Gemeinde Hohenkirchen

Beschlussvorlage
BV/05/25/089
öffentlich

Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" der Gemeinde Hohenkirchen Hier: Billigung des Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum*
Bauwesen	19.11.2025
Bearbeiter:	*Verfasser:*
Antje Burda	

Beratungsfolge	*Geplante Sitzungstermine*	*Ö / N*
Bauausschuss der Gemeinde Hohenkirchen (Vorberatung)	02.12.2025	Ö
Gemeindevertretung Hohenkirchen (Entscheidung)	16.12.2025	Ö

Sachverhalt:

Die Gemeindevertretung Hohenkirchen hat in ihrer Sitzung am 27.05.2025 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" gefasst. In gleicher Sitzung wurde der Vorentwurf der Planung von der Gemeindevertretung gebilligt. Weiterhin wurde festgelegt, dass die frühzeitigen Beteiligungen der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchzuführen sind.

Entsprechend §§ 2 (2) und 4 (1) BauGB wurden 5 benachbarte Gemeinden und 16 von der Planung berührte Behörden bzw. betroffene Einrichtungen und Versorgungsträger mit E-Mail des Planungsbüros vom 05.06.2025 an der Aufstellung des Bebauungsplans beteiligt. Der Landkreis Nordwestmecklenburg wurde zusätzlich per Briefpost beteiligt.
Weiterhin wurde eine Auskunft über das Portal www.bil-leitungsauskunft.de eingeholt.

Gemeinden	5
Behörden u.a.	16
Zusätzliche Auskunft	1
Beteiligte	22

Folgende Beteiligte haben Stellungnahmen ohne planungsrelevante Anregungen zur Aufstellung des B-Plans abgegeben:

1. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
2. Straßenbauamt Schwerin
3. Landesamt für innere Verwaltung, Abt. Geoinformation
4. IHK Schwerin
5. Zweckverband Wismar Wasser-Abwasser-Fernwärme
6. Wemag Netz GmbH

7. E.dis AG
8. 50 Hertz Transmission GmbH
9. Deutsche Telekom Technik GmbH
10. BIL-Leitungsauskunft

Folgende Beteiligte haben Anregungen und Hinweise abgegeben:

1. Landkreis Nordwestmecklenburg
2. Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg
3. Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg
4. Landesamt für Kultur und Denkmalpflege
5. Landesforst M-V Forstamt Grevesmühlen
6. WBV Wallensteingraben-Küste
7. Wemacom Breitband GmbH

Folgende Beteiligte haben keine Antwort abgegeben:

1. Stadt Klütz
2. Gemeinde Zierow
3. Stadt Grevesmühlen
4. Gemeinde Gägelow
5. Gemeinde Warnow

Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ wurde mit der Begründung in der Veröffentlichungsfrist vom 17. Juni bis einschließlich 08. Juli 2025 zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB im Internet veröffentlicht. Zusätzlich zur Veröffentlichung im Internet wurden die vorgenannten Unterlagen während der Veröffentlichungsfrist als weitere leicht zu erreichende Zugangsmöglichkeit im Amt Klützer Winkel öffentlich ausgelegt.
Aus der Öffentlichkeit sind 20 gleichlautende Stellungnahmen eingegangen.

Zusammenfassung

	Anzahl
Beteiligte ohne Anregungen	10
Beteiligte mit Anregungen / Hinweisen	7
Beteiligte ohne Antwort	5
Öffentl. Auslegung	20 .
Beteiligte	42

Die Hinweise und Anregungen sind folgendermaßen bei der weiteren Planung berücksichtigt worden:

<u>Landkreis Nordwestmecklenburg</u>

- Verfahrensvermerke wurden ergänzt
- Vorhaben- und Erschließungsplan wurde inkl. Zaundarstellung ergänzt
- Die Unterteilung in 4 SO APV Gebiete wurde zur Orientierung im Plangebiet beibehalten
- Die Grenze des Waldabstandes wurde unter Planzeichen ohne Normcharakter aufgenommen.
- Die Zweckbestimmung auf AGRI- PV Anlagen nach DIN SPEC 91 434 wurde in der Textlichen Festsetzung 1 und in der Planzeichenerklärung ergänzt
- Das landwirtschaftliche Nutzungskonzept nach DIN SPEC 91434 wird zusammen mit den Bauvorlagen im Bauantragsverfahren vorgelegt.
- Landwirtschaftliche Nutzung ist Voraussetzung bei AGRI-PV Anlagen, somit zulässig und wird in TF 1 beibehalten.
- Die unter TF 4.3 festgesetzte Hecke ist eine Ausgleichsmaßnahme
- In Abstimmung mit dem Vorhabenträger bleibt die Gemeinde bei der Änderung des Flächennutzungsplans

- In der Begründung wurde unter 6.2. Maß der baulichen Nutzung der Modulreihenabstand von ca. 3 m und unter 2.2. Landwirtschaftliches Nutzungskonzept das Ständerzwischenmaß von rund 3,50 m unterhalb der Modultische beschrieben. Die Begründung wurde unter 2.2. ergänzt.
- Darstellung der Bodendenkmale wurde korrigiert.
- Hinweis 1 zum Schutz der Bodendenkmalpflege wurde in den Text (Teil B) eingefügt
- Umweltbericht, Artenschutzfachbericht und Natura 2000 Vorprüfung zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401) wurden ergänzt.
- Die ausgeprägten Hanglagen mit bis zu mehr als 20 m Höhenunterschied auf ungefähr 220 m Entfernung im Sondergebiet APV 4 werden entgegen der Anregung des Bereichs Landschaftsplanung nicht aus der Planung entfernt. Gründe dafür sind die Wirtschaftlichkeit der Photovoltaikanlage und bereits umfangreiche Zugeständnisse zur Verkleinerung der Anlage.
- Der Hinweis des FD Öffentlicher Gesundheitsdienst zu Lichtimmissionen wurde durch die Stellungnahme der Unteren Immissionsschutzbehörde auf S. 13 beantwortet.

Die Begründung wurde weiterhin ergänzt:

- Unter 1. Planerfordernis, Planverfahren, qualifizierter B-Plan und Vorhabenträger bezüglich Durchführungsvertrag und Angaben zum Vorhabenträger
- Unter 6.2. Maß der baulichen Nutzung wurde angegeben, welche Fläche für die Ermittlung der Grundflächenzahl maßgebend ist.
- Unter 6.1. Art der baulichen Nutzung um Angaben zur Zulässigkeit von Speicheranlagen
- Unter 5.4. Immissionsschutz mit Angaben zu Immissionen der Transformatoren, Wechselrichter und Batteriespeicher und Hinweisen des Landkreises
- Unter 5.6. Denkmalschutz bezüglich des Umgangs mit Bodendenkmalen
- Unter 5.3. Gewässerschutz bezüglich Grundwasser und Starkregenvorsorge
- Unter 7.1. Verkehrsanbindung mit Angaben zur Nutzungsintensität der vorhandenen Zufahrt und Entbehrlichkeit eines Antrags auf Straßensondernutzung.
- Unter 4. Räumlicher Geltungsbereich zu Aufnahme- und Sicherungspunkten sowie den Erhalt von Grenzpunkten

<u>Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt</u>
Die Hinweise bezüglich des Erhalts der Dränagen wurden in der Begründung unter 5.3 Gewässerschutz ergänzt. Ebenso wurden der Begründung Angaben zum Anlagenbetreiber hinzugefügt. Das landwirtschaftliche Nutzungskonzept nach DIN SPEC 91434 wird im weiteren Verfahren vorgelegt.
Die Hinweise bezüglich der Neuregelung der Eigentumsverhältnisse wurden in der Begründung unter 4. Räumlicher Geltungsbereich übernommen.

<u>Amt für Raumordnung und Landesplanung</u>
Die landesplanerische Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung wurde in die Begründung übernommen.

<u>Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern</u>
Der Vorschlag zur Durchführung von frühzeitigen archäologischen Voruntersuchungen mittels einer ausreichenden Anzahl von Sondageschnitten zur Ermittlung des tatsächlichen Bestands der Bodendenkmale auf Kosten des Vorhabenträgers wird mangels einer gesetzlichen Grundlage und wegen der Unverhältnismäßigkeit der Forderung nicht weiterverfolgt. Die Rechtslage wurde im Urteil vom 27. April 2017 des Verwaltungsgerichts Schwerin (2 A 3548/15 SN) geklärt und festgestellt.

<u>Landesforst M-V Forstamt Grevesmühlen</u>
Wald und Waldabstand auf dem Flurstück 74, Flur 2 in der Gemarkung Beckerwitz wurden in der Planzeichnung ergänzt, die Baugrenze wurde dementsprechend in 30 m Abstand zum Wald festgesetzt.

WBV „Wallensteingraben-Küste“
Die Gewässer im Plangebiet wurden in der Planzeichnung übernommen.

Wemacom Breitband GmbH
Die angezeigten Versorgungsanlagen der WEMACOM befinden sich nordwestlich der Kreisstraße NWM 44 und somit außerhalb des Plangebiets.

20 gleichlautende Stellungnahmen von Bürgern aus Beckerwitz, Hohenkirchen, Gramkow, Rostock und Hamburg
Die Bürger legen gegen die Errichtung der Photovoltaikanlage Widerspruch ein und begründen dies wie folgt:

a) Fehlende Erfahrungswerte bei Agri-Photovoltaikanlagen in dieser Größenordnung, keine belastbaren Erfahrungen hinsichtlich der Auswirkungen auf Natur, Landschaft und menschlicher Gesundheit

b) Unangemessene Standortwahl, mögliche Auswirkungen, insbesondere strahlungstechnischer Art, sind kaum abschätzbar

c) Massive Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

d) Unvereinbarkeit mit § 35 BauGB

e) Widerspruch zum Tourismuskonzept der Gemeinde

f) Zweifel an der Agri-PV-Eignung

g) Verlust für die allgemeine Bevölkerung von landwirtschaftlich wertvoller Fläche

h) Ökologische Folgen und Artenschutz

i) Immissionsschutz und Sicherheitsrisiken

j) Negative Auswirkungen auf Grundstückswerte

Die Bürger fordern einen Mindestabstand von 500 Metern zur Wohnbebauung und die Anpflanzung eines immergrünen Waldstreifens als Sichtschutz mit einem Durchmesser von 100 Metern und in einer Pflanzhöhe der Modulanlagenhöhe.

Ein Widerspruchsrecht ist im Aufstellungsverfahren eines Bauleitplans gemäß BauGB nicht vorgesehen. Die Gemeinde hat die öffentlichen und privaten Belange gemäß BauGB § 1 Abs. 7 gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Eine formale Abwägung wird nach dem nächsten Verfahrensschritt, der Beteiligung der Öffentlichkeit nach BauGB § 3 Abs. 2 und der Behörden nach BauGB § 4 Abs. 2 durchgeführt.
Zu den Hinweisen und Anregungen der Bürger geben der Vorhabenträger und der Planverfasser folgende Stellungnahme:

Zu a) Gemäß Kriterienkatalog der Gemeinde Hohenkirchen wird zwischen Photovoltaikanlage und Wohnbebauung ein Mindestabstand von 200 m eingehalten. Die Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht geprüft.

Zu b) Die hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen bleiben bei einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 erhalten. Losgelöst von der Agri-PV obliegt die Entscheidungshoheit über die Art der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen dem Eigentümer. Dies gilt für Fruchtfolgeentscheidungen ebenso wie für Fragen der Intensität der Bewirtschaftung.
Die untere Immissionsschutzbehörde hat bereits festgestellt, dass an der dem

Vorhaben benachbarten Bebauung keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durch Sonnenlichtreflektionen an den Solarmodulen zu befürchten sind. Weitere relevante Emissionen in Form von schädlichen Umwelteinwirkungen sind durch den geplanten Anlagenbetrieb ebenfalls nicht zu erwarten.

Zu c) Die Standortfindung erfolgte unter Beachtung des Kriterienkataloges der Gemeinde. § 1 Abs. 5 BauGB beinhaltet auch den Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die treibhausgasneutrale Wärme- und Energieversorgung von Gebäuden. Dazu kann die geplante Agri-Photovoltaikanlage einen beachtlichen Beitrag leisten.

Zu d) Es stimmt, das vorgesehene Plangebiet befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage gehört, auch wenn es sich dabei um eine Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 handelt, bislang nur auf Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, zu den nach § 35 zulässigen Vorhaben. Diese Rahmenbedingungen liegen im vorliegenden Agri-Photovoltaik-Projekt nicht vor, zur Realisierung des Vorhabens ist ein Bebauungsplan erforderlich. Dies ist bei jedem nicht-privilegierten Bauvorhaben im Außenbereich der Fall.

Zu e) Hohenkirchen hat kein beschlossenes Tourismuskonzept

Zu f) Für die Agri-Photovoltaikanlage wird im Rahmen des Bauantragsverfahrens ein landwirtschaftliches Konzept gemäß DIN SPEC 91434 vorgelegt.
Die DIN SPEC 91434 stellt den rechtlichen Rahmen für eine Agri-PV-Anlage dar und sorgt zugleich für eine verpflichtende landwirtschaftliche Nutzung. Ohne diese sind B-Plan und Einspeisevergütung nicht gültig.

Zu g) Gerade die Doppelnutzung des hochwertigen Bodens für Landwirtschaft und Energieerzeugung entspricht dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Boden gemäß § 1 Abs. 5 BauGB.

Zu h) Die ökologischen Folgen und der Artenschutz werden im Umweltbericht und im Artenschutzfachbericht geprüft.

Zu i) zu Immissionsschutz siehe Antwort unter b) Für den Brandschutz werden Zufahrtswege und Löschwasser bereitgestellt, die vorgesehenen Brandschutzmaßnahmen wurden vom Landkreis nicht beanstandet.

Zu j) Der Schutz benachbarter Wohnnutzungen wird bei der Errichtung der Agri-Photovoltaikanlage vorschriftsgerecht beachtet.

Die Forderungen nach einem Mindestabstand von 500 Metern zur Wohnbebauung und der Anpflanzung eines immergrünen Waldstreifens als Sichtschutz mit einem Durchmesser von 100 Metern und einer Pflanzhöhe der Modulanlagenhöhe entsprechen nicht dem Kriterienkatalog der Gemeinde und werden von der Gemeindevertretung nicht umgesetzt.

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Hohenkirchen beschließt,

1. den beiliegenden Entwurf der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" mit Begründung und deren Anlagen, Planungsstand vom 18.11.2025, zu billigen.

2. die Verwaltung zu beauftragen, mit dem vorliegenden Planungsstand die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

3. die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Planentwurf und zur Begründung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB einzuholen.

Finanzielle Auswirkungen:

Beschreibung (bei Investitionen auch Folgekostenberechnung beifügen - u.a. Abschreibung, Unterhaltung, Bewirtschaftung)	
Alle Kosten werden durch den Vorhabenträger getragen.	
	Finanzierungsmittel im Haushalt vorhanden.
	durch Haushaltsansatz auf Produktsachkonto:
	durch Mitteln im Deckungskreis über Einsparung bei Produktsachkonto:
	über- / außerplanmäßige Aufwendung oder Auszahlungen
	unvorhergesehen und
	unabweisbar und
	Begründung der Unvorhersehbarkeit und Unabweisbarkeit (insbes. in Zeiten vorläufiger Haushaltsführung auszufüllen):
Deckung gesichert durch	
	Einsparung außerhalb des Deckungskreises bei Produktsachkonto:
x	Keine finanziellen Auswirkungen.

Anlage/n:

1	vBP7 Beckerwitz Zeichnung 2025-12-05-NEU öffentlich
2	vBP7 Beckerwitz Zeichnung 2025-11-18 öffentlich
3	vBP7 Beckerwitz Begründung 2025-12-05-NEU öffentlich
4	vBP7 Beckerwitz Begründung 2025-11-18 öffentlich
5	AFB_Agri_PV_Hohenkirchen_20251205-NEU öffentlich
6	AFB_Agri_PV_Hohenkirchen_20251118 (1) öffentlich
7	UB_Hohenkirchen_20251205 (1) -NEU öffentlich
8	UB_Hohenkirchen_20251118 (1) öffentlich
9	SPA_Vorpruefung_Hohenkirchen_mit_Karten_20251118 (1) öffentlich

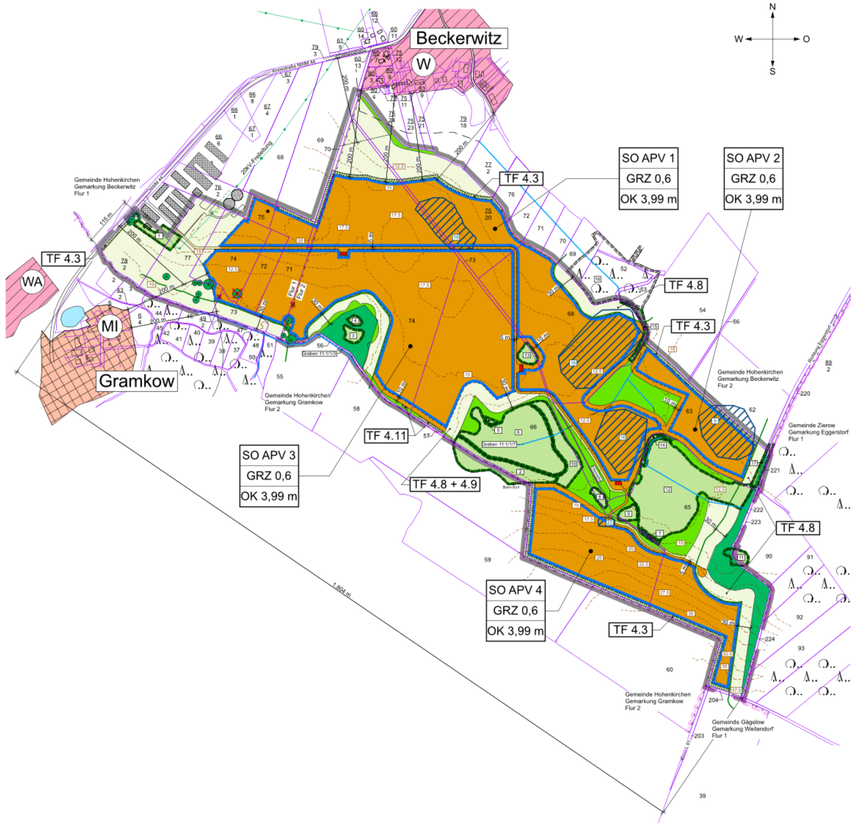
Satzung der Gemeinde Hohenkirchen über den

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz"

M 1:5.000

Gemarkung Beckerwitz Flur 1 und 2

Plangebietsgröße	ca.	72,5 ha
davon Sondergebietsgröße	ca.	44,6 ha
davon Fläche innerhalb Baugrenze	ca.	41,2 ha



Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 394) geändert worden ist und die Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Erstellt auf der Grundlage der DXF-Datei "1201-2024_EPSG25833_2024_12_13_09_36_14.dxf" des Kataster- und Vermessungsamtes des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 13.12.2024.

0 100 200 300 400 500 m

Planzeichenerklärung

Normative Festsetzungen

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

Sondergebiet Agri-Photovoltaik nach DIN SPEC 91434

Art und Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 und 16 BauNVO)

SO APV 1	Baugebiet: Sondergebiet Agri-Photovoltaik
GRZ 0,6	maximale zulässige Größe der Grundflächenzahl
OK 3,99 m	Oberkante der baulichen Anlagen über Gelände als Höchstmaß

Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Baugrenze

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenverkehrsflächen

Grünflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

Grünfläche

Gehölzfläche

Wasserflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

offenes Gewässer

Flächen für Landwirtschaft und Wald
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs. 6 BauGB)

Landwirtschaft

Wald

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

Umgrenzung von Flächen um Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzes

Zweckbestimmung: Biotope

1 Biotop "NWM09628" - Naturnahe Feldgehölze
2 Biotop "NWM09629" - Naturnahe Feldgehölze
3 Biotop "NWM09630" - Naturnahe Feldgehölze
4 Biotop "NWM09633" - Naturnahe Feldgehölze
5 Biotop "NWM09635" - Naturnahe Feldgehölze
6 Biotop "NWM09636" - Feuchtgrünland; Phragmites-Röhricht; aufgelassen; Röhrichtbestände und Riede
7 Biotop "NWM09639" - Naturnahe Feldhecke
8 Biotop "NWM09640" - Naturnahe Feldgehölze
9 Biotop "NWM09641" - Naturnahe Feldgehölze
10 Biotop "NWM09642" - Naturnahe Feldgehölze
11 Biotop "NWM09645" - Stehende Kleingewässer, einschl- der Ufervegetation
12 Biotop "NWM09647" - Röhrichtbestände und Riede; Naturnahe Sümpfe
13 Biotop "NWM09649" - Naturnahe Feldgehölze
14 Biotop "NWM09652" - Naturnahe Feldhecken
15 Biotop "NWM09656" - Naturnahe Feldhecken
16 Biotop "NWM09659" - Naturnahe Feldgehölze
17 Biotop "NWM09662" - Naturnahe Feldhecken

Erhaltung Bäume

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Darstellungen ohne Normcharakter

z. B. 69/2 Flurstücksbezeichnung

Flurstücksgrenze

Flurgrenze

Gemarkungsgrenze

Gemeindegrenze

Wald außerhalb des Geltungsbereichs

Grenze des 30 m Waldabstandes (§ 20 LWaldG M-V)

Nachrichtliche Übernahme

Höhenlinien (Höhenbezugssystem: DHHN2016; Normalhöhennull(NHN), Amsterdamer Pegel)

Löschwasserkissen (Fassungsvermögen 120 m³)

Elektroleitung als 20kV-Freileitung mit Mast

Verrohrung Gewässer II. Ordnung lt. E-Mail vom WBV "Wallensteingraben-Küste" vom 30.06.2025

Bereiche mit Bodendenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen mit Nummerierung gemäß Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege

Rodung Bäume

W Wohnbaufläche aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohenkirchen in der Neufassung vom 27. April 2021

MI Mischgebiet aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohenkirchen in der Neufassung vom 27. April 2021

Text (Teil B)
Textliche Festsetzungen (TF)

1. Art der Baulichen Nutzung

Es werden **sonstige Sondergebiete** entsprechend § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung und Arten der Nutzung festgesetzt.

SO APV = Agri-Photovoltaik gemäß DIN SPEC 91434 oder DIN SPEC 91492
Zulässig sind:
- landwirtschaftliche Nutzungen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen
- bauliche Anlagen gemäß DIN SPEC 91434 oder DIN SPEC 91492, die der Erzeugung (Photovoltaikanlagen) von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und Speicherung von elektrischem Strom (Batteriespeicher) dienen
- die der Photovoltaikanlage dienenden Nebenanlagen, wie Gebäude und Anlagen für elektrische Betriebseinrichtungen
- Einzäunung mit Übersteigschutz, Gesamthöhe max. 2,50 m, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen.
(§ 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Angabe der Grundflächenzahl und der Oberkante der baulichen Anlagen als Höchstmaß definiert. Für die zulässigen Höhen der baulichen Anlagen ist die mittlere vorhandene Geländehöhe maßgeblich.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO)

3. Örtliche Bauvorschrift

Es sind ausschließlich Photovoltaikmodule mit einer Anti-Reflexionsschicht zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 86 Abs. 1 LBauO M-V)

4. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

4.1 **Niederschlagswasser** darf auf den Grundstücken, auf denen es an fällt, erlaubnisfrei versickert werden.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16, 20 und Abs. 6 BauGB sowie § 32 Abs. 4 LWaG)

4.2 Die **Einzäunung** der Photovoltaikanlage soll zur Durchlässigkeit von Kleinlebewesen einen Bodenabstand von ca. 15 bis 20 cm besitzen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.3 Anpflanzung und dauerhafter Erhalt von mehrreihigen **Feldhecken** als Sichtschutz mit vorgelagertem Krautsaum zur Ortslage Beckerwitz, zur Kreisstraße NWM 44 und am Nord- sowie Südrand des Plangebiets (Maßnahme 2,21 bzw. 6,31 der HzE).
- Pflanzung gemäß Pflanzplan im Umweltbericht Abb. 12 mit den Arten Schlehe (Prunus spinosa), Weißdorn (Crataegus monogyna), Hasel (Corylus avellana), Hundsrose (Rosa canina) und Eberesche (Sorbus aucuparia) für die äußere und innere Strauchreihe und den standortheimische Gehölzen Stieleiche (Quercus robur) und Bergahorn (Acer pseudoplatanus) aus möglichst gebietseigener Herkunft als einzelne großkronige Überhälter
- Sträucher: z 60/100 cm, dreitriebig, Pflanzabstand im Verband 1,0 x 1,5 m
- Bäume: Abstände von 15 – 20 m unterreinander, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung nur nördlich der Photovoltaikanlage
- Mindestreihenzahl 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß
- Mindestbreite 7 m, Mindestlänge 50 m
- Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss durch Schutzeinrichtungen, die frühestens nach 5 Jahren entfernt werden kann
- Pflege der Gehölze durch 1 bis 2-malige Mahd je nach Standort und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzung der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei einem Ausfall von > 10%
- Bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung von Schutzeinrichtungen
- Verankerungen der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

4.4 Für die Entnahme von Gehölzen mit Quartierpotential ist zum Schutz **baumbewohnender Fledermausarten** eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. oder, falls keine Vogelbruten betroffen sind, vom 16.03. bis 30.04. gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen und Maßnahmen notwendig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden oder es sind weitere Maßnahmen mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.5 Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten der **baumbewohnenden Fledermausarten** durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl und die Standorte der notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.6 Um den Tag-Nacht-Rhythmus potentiell vorkommender **Fledermäuse** nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden. Empfehlenswert sind warmweiße LED's mit einer Farbtemperatur von bis zu 3.000 K. Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken. Es sollten zudem gerichtete Lampen verwendet werden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen und die Beleuchtung angrenzender Fledermauslebensräume verhindern.(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.7 Einrichten der Baufelder muss zum Schutz der **Bodenbrüter** außerhalb der Brutzeit (also ab September bis Anfang April) erfolgen. Sollte sich die Schaffung der Baufelder bis in das Jahr hinein verlängern, sind bereits begonnene Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Ab einer Bauunterbrechung von > 5 Tagen muss mit einer zwischenzeitlichen Ansiedlung von Brutvögeln gerechnet werden. Demzufolge sind nach 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen erforderlich. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb eines Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen bzw. wird das Einrichten der Baufelder nur in der Brutzeit (also ab März bis Ende August) möglich, ist das Baufeld durch die ökologische Baubegleitung auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden. In einem Radius von 500 m um die Brutstätte des **Kranichs** ist eine Ausnahme durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.8 Zum Erhalt und zur Entwicklung der Brutreviere der **Feldlerche** und weiterer **Brutvögel** werden in den Abstandsflächen zu Wald und Gehölzen Ausgleichsflächen angelegt. Diese Flächen werden aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und in Brachflächen mit Nutzungsoption als Weide umgewandelt (Maßnahme 2.34 der HzE).
Es gelten folgende Maßgaben:
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standortbypischem Saatgut („Regiosaatgut")
- dauerhaft kein Umbruch, keine Nachsaat sowie keine Melioration
- dauerhaft kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngern
- dauerhaft kein Schleppen sowie andere Bodenbearbeitungen in der Zeit vom 1. März bis zum 15. September
- Maximalbesatzstärke (mittlere Tierdichte je Weideperiode): 1,4 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar (Bestand kann mittels GVE-Rechner ermittelt werden)
- Nutzung als Umtriebsweide mit Zugang zu Wasser zur freien Aufnahme
- Vermeidung von Narbenschäden (Durchbrechen der Grasnarbe)
- Gesetzlich geschützte Biotope werden ausgezäunt
- Zulässige Beseitigung von Narbenschäden, die durch wild lebende Tiere verursacht wurden, ausserhalb des Zeitraums 15. März bis 15. Juli
- Einmal jährliche Mahd von flächig ausgebreiteten Grasbeständen mit einer Höhe von mehr als 15 cm sowie bei Gehölz, Stauden- und Schilfaufwuchs, Abfuhr des Mahdgutes zwischen 1. September und 14. März des Folgejahres
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen sollen mit der unteren Naturschutzbehörde frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Keine Zufütterung auf der Kompensationsfläche, keine Entwurmung auf der Kompensationsfläche (sowie 2 Wochen vor dem Auftrieb)
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.9 Zum Schutz des **Kranichs** muss zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m eingehalten werden. Tierhaltung ist auf dieser Fläche zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.10 Tiefe **Baugruben** oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht offenbleiben, sind am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren. Tiere, die sich über Nacht in diesen „Fallen" verirrt haben, sind umgehend freizulassen. Zudem sind Baugruben mit hinreichend Ausstiegshilfen (einfache Bretter, mind. 15 cm breit) auszustatten und ein Ausstieg zu gewährleisten. Bei längeren Baustopps (auch über das Wochenende) sind Baugruben durch Schutzzäune zu sichern.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.11 Anpflanzung und dauerhafter Erhalt einer Reihe von **Kopfweiden** als Sichtschutz
- Verwendung von standortheimischen und gebietseigenen Baumarten (hier: Korb-Weide Salix viminalis)
- Verwendung von mind. 3x verpflanzten Hochstämmen mit Stammumfang mind. 16/18 cm mit Dreibockanbindung und Wildverbissschutz, ungeschnittener Leitrieb
- Pflanzabstand mind. 6 m, max. 15 m, Abstand zu landwirtschaftlich genutzten Flächen mind. 2,5 m
- keine Ackernutzung im Wurzelraum und wirksame Ausgrenzung des Weideviehs in Weidefläche
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Hinweis

Bodendenkmalpflege

Im Bereich der gekennzeichneten Bodendenkmale dürfen ohne Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde keine Erdarbeiten durchgeführt werden. Vor der Anlegung von Kabelgräben oder anderen Eingriffen in das Erdreich ist die Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises rechtzeitig einzuholen. Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf Metallkonstruktionen mit Rammpfählen und von Transformatoren oder Batteriespeichern in Containerbauweise sowie Löschwasserkissen auf aufgeschütteter mineralischer Tragschicht ist genehmigungsfrei zulässig.

Übersichtsplan

Maßstab ca. 1:50.000

Satzung

der Gemeinde Hohenkirchen über die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz".

Aufgrund des Baugesetzbuches (BauGB) in der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist und des § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130), wird nach Beschlussverfassung durch die Gemeindevertretung vom ..... folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz", bestehend aus Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B), erlassen.

Hohenkirchen, den .....2025 Siegel Der Bürgermeister

Verfahrensvermerke

1. Der katastermäßige Bestand im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" der Gemeinde Hohenkirchen am ..... wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtlichen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob anhand der rechtsverbindlichen Liegenschaftskarte (ALKIS-Präsentationsausgabe) erfolgte. Regressansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.

....., den .....2026 Siegel Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

2. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie der beigefügten Begründung, wird hiermit ausgefertigt.

Hohenkirchen, den .....2026 Siegel Der Bürgermeister

3. Der Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" und die Stelle, bei der die Satzung auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, ist im Internet unter www.kluetzer-winkelde/bekanntmachungen/index.php sowie im Bau-Planungsportal M-V unter, https://www.bauportal-mv.de bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB und § 5 Kommunalverfassung M-V) und weiter auf die Fälligkeit und das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Die Satzung ist im Amt Klützer Winkel, Bauamt, Schloßstraße 1, 23938 Klütz, während der der Öffentlichkeit gewidmeten Dienststunden einzusehen. Mit dem Tag der öffentlichen Bekanntmachung im Internet unter www.kluetzer-winkelde/bekanntmachungen/index.php tritt die Satzung in Kraft.

Hohenkirchen, den .....2026 Siegel Der Bürgermeister

Verfasser: Dipl. Ing. Wolfgang Geistert
Kirchenstrasse 11
18 292 Krakow am See
Tel. : 038457/ 51 444

05.12.2025

Gemeinde Hohenkirchen

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz"

Entwurf für Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

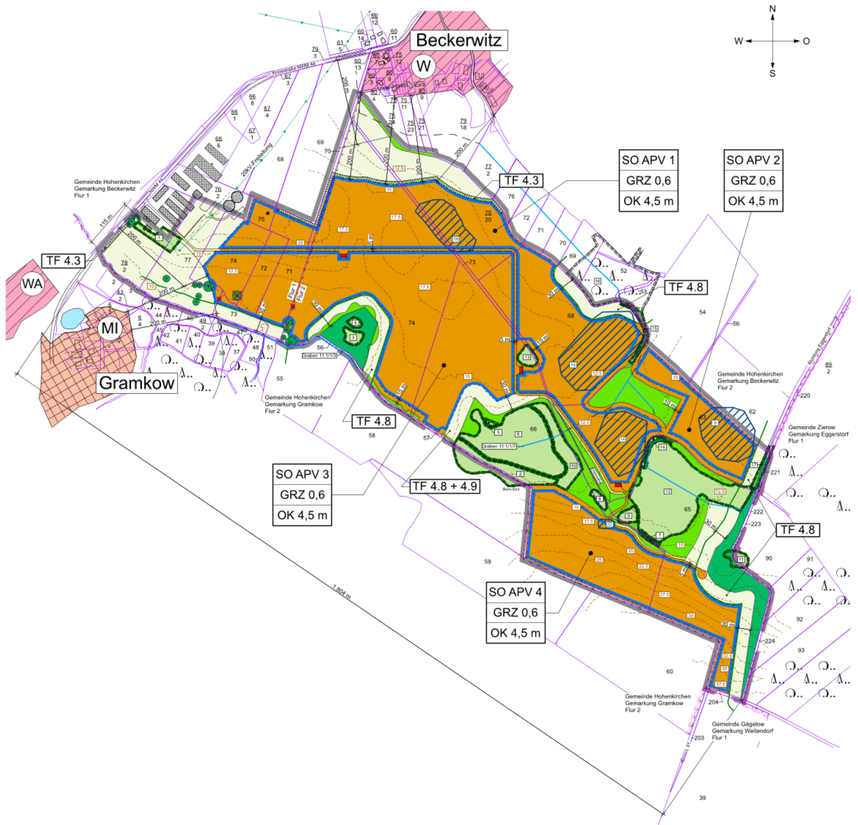
Satzung der Gemeinde Hohenkirchen über den

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz"

M 1:5.000

Gemarkung Beckerwitz Flur 1 und 2

Plangebietsgröße	ca.	72,5 ha
davon Sondergebietsgröße	ca.	45,6 ha
davon Fläche innerhalb Baugrenze	ca.	41,6 ha



Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 394) geändert worden ist und die Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Erstellt auf der Grundlage der DXF-Datei "1201-2024_EPSG25833_2024_12_13_09_36_14.dxf" des Kataster- und Vermessungsamtes des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 13.12.2024.

0 100 200 300 400 500 m

Planzeichenerklärung

Normative Festsetzungen

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

Sondergebiet
Agri-Photovoltaik nach DIN SPEC 91434

Art und Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 und 16 BauNVO)

SO APV 1	Baugebiet: Sondergebiet Agri-Photovoltaik
GRZ 0,6	maximale zulässige Größe der Grundflächenzahl
OK 4,5 m	Oberkante der baulichen Anlagen über Gelände als Höchstmaß

Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Baugrenze

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenverkehrsflächen

Grünflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

Grünfläche

Gehölzfläche

Wasserflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

offenes Gewässer

Flächen für Landwirtschaft und Wald
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs. 6 BauGB)

Landwirtschaft

Wald

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

Umgrenzung von Flächen um Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzes

Zweckbestimmung: Biotope

1 Biotop "NWM09628" - Naturnahe Feldgehölze
2 Biotop "NWM09629" - Naturnahe Feldgehölze
3 Biotop "NWM09630" - Naturnahe Feldgehölze
4 Biotop "NWM09633" - Naturnahe Feldgehölze
5 Biotop "NWM09635" - Naturnahe Feldgehölze
6 Biotop "NWM09636" - Feuchtgrünland; Phragmites-Röhricht; aufgelassen; Röhrichtbestände und Riede
7 Biotop "NWM09639" - Naturnahe Feldhecke
8 Biotop "NWM09640" - Naturnahe Feldgehölze
9 Biotop "NWM09641" - Naturnahe Feldgehölze
10 Biotop "NWM09642" - Naturnahe Feldgehölze
11 Biotop "NWM09645" - Stehende Kleingewässer, einschl- der Ufervegetation
12 Biotop "NWM09647" - Röhrichtbestände und Riede; Naturnahe Sümpfe
13 Biotop "NWM09649" - Naturnahe Feldgehölze
14 Biotop "NWM09652" - Naturnahe Feldhecken
15 Biotop "NWM09656" - Naturnahe Feldhecken
16 Biotop "NWM09659" - Naturnahe Feldgehölze
17 Biotop "NWM09662" - Naturnahe Feldhecken

Erhaltung Bäume

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Darstellungen ohne Normcharakter

z. B. 69/2 Flurstücksbezeichnung

Flurstücksgrenze

Flurgrenze

Gemarkungsgrenze

Gemeindegrenze

Wald außerhalb des Geltungsbereichs

Grenze des 30 m Waldabstandes
(§ 20 LWaldG M-V)

Nachrichtliche Übernahme

Höhenlinien (Höhenbezugssystem: DHHN2016; Normalhöhennull(NHN), Amsterdamer Pegel)

Löschwasserkissen (Fassungsvermögen 120 m³)

Elektroleitung als 20kV-Freileitung mit Mast

Verrohrung Gewässer II. Ordnung
lt. E-Mail vom WBV "Wallensteingraben-Küste" vom 30.06.2025

Bereiche mit Bodendenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen mit Nummerierung gemäß Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege

Rodung Bäume

W Wohnbaufläche aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohenkirchen in der Neufassung vom 27. April 2021

MI Mischgebiet aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohenkirchen in der Neufassung vom 27. April 2021

Text (Teil B)
Textliche Festsetzungen (TF)

1. Art der Baulichen Nutzung

Es werden **sonstige Sondergebiete** entsprechend § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung und Arten der Nutzung festgesetzt.

SO APV = Agri-Photovoltaik gemäß DIN SPEC 91434 oder DIN SPEC 91492
Zulässig sind:
- landwirtschaftliche Nutzungen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen
- bauliche Anlagen gemäß DIN SPEC 91434 oder DIN SPEC 91492, die der Erzeugung (Photovoltaikanlagen) von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und Speicherung von elektrischem Strom (Batteriespeicher) dienen
- die der Photovoltaikanlage dienenden Nebenanlagen, wie Gebäude und Anlagen für elektrische Betriebseinrichtungen
- Einzäunung mit Übersteigschutz, Gesamthöhe max. 2,50 m, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen.

(§ 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Angabe der Grundflächenzahl und der Oberkante der baulichen Anlagen als Höchstmaß definiert. Für die zulässigen Höhen der baulichen Anlagen ist die mittlere vorhandene Geländehöhe maßgeblich.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO)

3. Örtliche Bauvorschrift

Es sind ausschließlich Photovoltaikmodule mit einer Anti-Reflexionsschicht zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 86 Abs. 1 LBauO M-V)

4. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

4.1 **Niederschlagswasser** darf auf den Grundstücken, auf denen es an fällt, erlaubnisfrei versickert werden.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16, 20 und Abs. 6 BauGB sowie § 32 Abs. 4 LWaG)

4.2 Die **Einzäunung** der Photovoltaikanlage soll zur Durchlässigkeit von Kleinlebewesen einen Bodenabstand von ca. 15 bis 20 cm besitzen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.3 Anpflanzung und dauerhafter Erhalt von mehrreihigen **Feldhecken** als Sichtschutz mit vorgelagertem Krautsaum zur Ortslage Beckerwitz und zur Kreisstraße NWM 44 (Maßnahme 2.21 bzw. 6.31 der HzE):
- Pflanzung gemäß Pflanzplan im Umweltbericht Abb. 12 mit den Arten Schlehe (Prunus spinosa), Weißdorn (Crataegus monogyna), Hasel (Corylus avellana), Hundsrose (Rosa canina) und Eberesche (Sorbus aucuparia) für die äußere und innere Strauchreihe und den standortheimische Gehölzen Stieleiche (Quercus robur) und Bergahorn (Acer pseudoplatanus) aus möglichst gebietseigener Herkunft als einzelne großkronige Überhälter
- Sträucher: z 60/100 cm, dreireihig, Pflanzabstand im Verband 1,0 x 1,5 m
- Bäume: Abstände von 15 - 20 m untereinander, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung nur nördlich der Photovoltaikanlage
- Mindestreihenzahl 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß
- Mindestbreite 7 m, Mindestlänge 50 m
- Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss durch Schutzeinrichtungen, die frühestens nach 5 Jahren entfernt werden kann
- Pflege der Gehölze durch 1 bis 2-malige Mahd je nach Standort und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzung der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei einem Ausfall von > 10%
- Bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung von Schutzeinrichtungen
- Verankerungen der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

4.4 Für die Entnahme von Gehölzen mit Quartierspotential ist zum Schutz **baumbewohnender Fledermausarten** eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. oder, falls keine Vogelbruten betroffen sind, vom 16.03. bis 30.04. gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen und Maßnahmen notwendig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden oder es sind weitere Maßnahmen mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.5 Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten der **baumbewohnenden Fledermausarten** durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl und die Standorte der notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.6 Um den Tag-Nacht-Rhythmus potentiell vorkommender **Fledermäuse** nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden. Empfehlenswert sind warmweiße LED's mit einer Farbtemperatur von bis zu 3.000 K. Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken. Es sollten zudem gerichtete Lampen verwendet werden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen und die Beleuchtung angrenzender Fledermauslebensräume verhindern.(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.7 Einrichten der Baufelder muss zum Schutz der **Bodenbrüter** außerhalb der Brutzeit (also ab September bis Anfang April) erfolgen. Sollte sich die Schaffung der Baufelder bis in das Jahr hinein verlängern, sind bereits begonnene Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Ab einer Bauunterbrechung von > 5 Tagen muss mit einer zwischenzeitlichen Ansiedlung von Brutvögeln gerechnet werden. Demzufolge sind nach 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen erforderlich, Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb eines Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen bzw. wird das Einrichten der Baufelder nur in der Brutzeit (also ab März bis Ende August) möglich, ist das Baufeld durch die ökologische Baubegleitung auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden. In einem Radius von 500 m um die Brutstätte des **Kranichs** ist eine Ausnahme durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.8 Zum Erhalt und der Entwicklung der Brutreviere der **Feldlerche** und weiterer **Brutvögel** werden in den Waldabstandsbereichen Ausgleichsflächen angelegt. Diese Flächen werden aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und in Extensivgrünland mit entsprechenden Pflegemaßnahmen hergestellt. Eine Mahd mit einem Messerbalken (Höhe 10 cm) ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Das Mahdgut ist abzutransportieren um ein Aushagern des Standorts zu erreichen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.9 Zum Schutz des **Kranichs** muss zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m eingehalten werden. Tierhaltung ist auf dieser Fläche zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.10 Tiefe **Baugruben** oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht offenbleiben, sind am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren. Tiere, die sich über Nacht in diesen „Fallen" verirrt haben, sind umgehend freizulassen. Zudem sind Baugruben mit hinreichend Ausstiegshilfen (einfache Bretter, mind. 15 cm breit) auszustatten und ein Ausstieg zu gewährleisten. Bei längeren Baustopps (auch über das Wochenende) sind Baugruben durch Schutzzäune zu sichern.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Hinweis

Bodendenkmalpflege

Im Bereich der gekennzeichneten Bodendenkmale dürfen ohne Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde keine Erdarbeiten durchgeführt werden. Vor der Anlegung von Kabelgräben oder anderen Eingriffen in das Erdreich ist die Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises rechtzeitig einzuholen. Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf Metallkonstruktionen mit Rammpfählen und von Transformatoren oder Batteriespeichern in Containerbauweise sowie Löschwasserkissen auf aufgeschütteter mineralischer Tragschicht ist genehmigungsfrei zulässig.

Übersichtsplan

Maßstab ca. 1:50.000

Satzung

der Gemeinde Hohenkirchen über die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz".

Aufgrund des Baugesetzbuches (BauGB) in der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist und des § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130), wird nach Beschlussverfassung durch die Gemeindevertretung vom ..... folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz", bestehend aus Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B), erlassen.

Hohenkirchen, den .....2025 Siegel Der Bürgermeister

Verfahrensvermerke

1. Der katastermäßige Bestand im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" der Gemeinde Hohenkirchen am ..... wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtlichen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob anhand der rechtsverbindlichen Liegenschaftskarte (ALKIS-Präsentationsausgabe) erfolgte. Regressansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.

....., den .....2026 Siegel Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

2. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie der beigefügten Begründung, wird hiermit ausgefertigt.

Hohenkirchen, den .....2026 Siegel Der Bürgermeister

3. Der Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" und die Stelle, bei der die Satzung auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, ist im Internet unter www.kluetzer-winkelde/bekanntmachungen/index.php sowie im Bau-Planungsportal M-V unter https://www.bauportal-mv.de bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB und § 5 Kommunalverfassung M-V) und weiter auf die Fälligkeit und das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Die Satzung ist im Amt Klützer Winkel, Bauamt, Schlossstraße 1, 23938 Klütz, während der Öffentlichkeit gewöhnten Dienststunden einzusehen. Mit dem Tag der öffentlichen Bekanntmachung im Internet unter www.kluetzer-winkelde/bekanntmachungen/index.php tritt die Satzung in Kraft.

Hohenkirchen, den .....2026 Siegel Der Bürgermeister

Verfasser: Dipl. Ing. Wolfgang Geistert
Kirchenstrasse 11
18 292 Krakow am See
Tel. : 038457/ 51 444

18.11.2025

Gemeinde Hohenkirchen

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz"

Entwurf für Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Begründung zum

vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz"

der Gemeinde Hohenkirchen

Entwurf für Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

05. Dezember 2025

Änderungen/Ergänzungen zur Fassung vom 04.06.2025 in rot und kursiv

Inhaltsverzeichnis

1. Planerfordernis, Planverfahren, qualifizierter B-Plan *und Vorhabenträger*

2. Ziele der Aufstellung des B-Plans
2.1. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Aufstellung des B-Plans
2.2. Landwirtschaftliches Nutzungskonzept

3. Vorhandene Planungen
3.1. Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
3.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
3.3. Flächennutzungsplan
3.4. Landesplanerische Stellungnahme

4. Räumlicher Geltungsbereich

5. Einschätzung des Plangebiets
5.1. Bisherige Nutzungen
5.2. Naturschutz
5.3. Gewässerschutz
5.4. Immissionsschutz
5.5. Bodenschutz
5.6. Denkmalschutz
5.7. Wald
5.8. Brandschutz

6. Erläuterungen zu den Planfestsetzungen
6.1. Art der baulichen Nutzung
6.2. Maß der baulichen Nutzung
6.3. Überbaubare Grundstücksfläche

7. Erschließung des Plangebiets
7.1. Verkehrsanbindung
7.2. Trinkwasser
7.3. Löschwasser
7.4. Schmutzwasser
7.5. Niederschlagswasser
7.6. Elektroenergie
7.7. Abfallentsorgung

8. Flächenbilanz

9. Literatur

Anlagen:

- *Umweltbericht gemäß BauGB*
  einschließl. Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV
  zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohenkirchen
  und zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7
  „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“
  PfaU GmbH Marlow, Dezember 2025

- *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag*
  Für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
  Für den Bebauungsplan Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“
  PfaU GmbH Marlow, November 2025

- *Natura-2000-Verträglichkeitsvorprüfung für das SPA*
  „Wismarbucht und Salzhaff“ (1934-401)
  zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohenkirchen
  und zum Bebauungsplan Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“
  PfaU GmbH Marlow, November 2025

1. Planerfordernis, Planverfahren, qualifizierter B-Plan *und Vorhabenträger*

Das vorgesehene Plangebiet befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage gehört, auch wenn es sich dabei um eine Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 handelt, bislang nur auf Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, zu den nach § 35 zulässigen Vorhaben. Diese Rahmenbedingungen liegen im vorliegenden Agri-Photovoltaik-Projekt nicht vor, zur Realisierung des Vorhabens ist ein Bebauungsplan erforderlich.

Die DIN SPEC 91434 für die in Deutschland auf landwirtschaftlichen Flächen einsetzbaren Agri-Photovoltaikanlagen wurde unter Federführung des Deutschen Institut für Normung e.V., Berlin in 2021 erstmalig erarbeitet. Im Konsortium arbeiteten neben den Ministerien, Landwirtschaftskammern, Verbände sowie Solarenergie-Unternehmen und Landwirte mit und entwickelten die aktuell vorliegende DIN SPEC 91434 „Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ für Acker und Grünland.
Die DIN SPEC 91434-Normierung wurde im Rahmen der GAP-Neuregelungen (Gemeinsame Agrar Politik der Europäischen Union) sowie auch steuerrechtlich aufgenommen. So erhalten Agri-PV-Anlagen nach DIN SPEC 91434 den Agrarstatus der Flächen, wohingegen klassische Freiflächen-PV-Anlagen zum Verlust des Agrarstatus führen; die Fläche wird zur gewerblichen Fläche, Grund- und Erbschaftssteuer werden für den Landeigentümer wesentlich teurer.

Die Gemeinde Hohenkirchen wurde am 1. Januar 2005 aus den bis dahin selbständigen Gemeinden Groß Walmstorf und Gramkow gebildet. Der Flächennutzungsplan wurde im Januar 2022 als Zusammenführung der Teilflächennutzungspläne für die ehemaligen Gemeinden Gramkow und Groß Walmsdorf durch Bekanntmachung der Erteilung der Genehmigung wirksam.
Das Plangebiet des B-Plans ist dort im Wesentlichen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Plangebiet sind mehrere Bodendenkmale und Biotope gekennzeichnet.
Der Flächennutzungsplan soll für das Plangebiet im Parallelverfahren gemäß BauGB § 8 Abs. 3 in einer 2. Änderung den neuen Anforderungen angepasst werden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" wird dann aus dem geänderten Flächennutzungsplan entwickelt.

Die Gemeinde Hohenkirchen hat die Durchführung von Verfahrensschritten nach § 4b BauGB mit Schreiben vom 03.06.2025 dem Planungsbüro Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert, Kirchenstraße 11 in 18292 Krakow am See übertragen.

Der B-Plan beinhaltet Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu überbaubaren Grundstücksflächen und zu örtlichen Verkehrsflächen und ist somit ein qualifizierter B-Plan entsprechend § 30 Abs. 1 BauGB.

Vorhabenträger gemäß § 12 Abs. 1 BauGB ist die SUNfarming Projekt GmbH aus 15 537 Erkner, Zum Wasserwerk 11. Die Gemeinde Hohenkirchen schließt mit dem Vorhabenträger vor Fassung des Satzungsbeschlusses einen Durchführungsvertrag ab. Der Durchführungsvertrag muss mit allen an der Umsetzung des Vorhabens Beteiligten abgeschlossen werden, wobei auch die Nachfolger zu binden sind. Im Durchführungsvertrag sind neben dem Durchführungszeitraum, der Kostentragung für die Planung, den Ausgleich und dessen Sicherung auch die Modalitäten für den Rückbau der gesamten Anlage und Sicherheitsleistungen dafür zu vereinbaren.

Weiterhin prüft die Gemeinde, ob der Vorhabenträger in der Lage ist das Vorhaben umzusetzen. Dazu gehört neben der finanziellen Leistungsfähigkeit auch die Verfügbarkeit der Grundstücke (Eigentum, Kaufoption oder langfristige Pachtverträge für die vorgesehene Nutzungsdauer von mind. 30 Jahren).

2. Ziele der Aufstellung des B-Plans

2.1. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Aufstellung des B-Plans

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlage Beckerwitz " dient der zusätzlichen Nutzung landwirtschaftlicher Flächen durch eine Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Dazu werden Flächen für die Doppelnutzung mit der unveränderten Hauptnutzung als Flächen für die Landwirtschaft und der zusätzlichen Sekundärnutzung als Agri-Photovoltaikanlagen-Nutzung nach DIN SPEC 91434 definiert.

Für den B-Plan werden sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung ausgewiesen:

SO APV = Sondergebiet Agri-Photovoltaik

Die landwirtschaftliche Nutzung kann auf mehr als 98 % der ausgewiesenen SO APV-Fläche ausgeübt werden. Eine Einschränkung ergibt sich nur durch die Pfosten der aufgeständerten Agri-Photovoltaikanlage und kleinere Bauwerke wie beispielsweise Trafostationen.

In diesem Projekt wird die auf Gewinn orientierte landwirtschaftliche Nutzung durch einen Betrieb der Landwirtschaft weiterhin vorrangig und dauerhaft ausgeübt. Die landwirtschaftliche Nutzung wird dauerhaft in einem Vertrag zwischen Vorhabenträger und Landwirt gesichert.
Zusätzlich erfolgt eine nachrangige Nutzung als Agri-Photovoltaik-Anlage nach DIN SPEC 91434. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" kann somit zielkonform zum Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) aufgestellt werden. Ein Zielabweichungsverfahren ist nicht erforderlich.[1]

Die Agri-Photovoltaikanlage ist für eine Nutzungsdauer von bis zu 50 Jahren konzipiert, der Rückbau wird mit der Gemeinde Hohenkirchen vertraglich geregelt. *Die wirtschaftliche Nutzungsdauer der Module beträgt mindestens 30 Jahre und bis zu 50 Jahren. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer der Konstruktion (Stahl und Aluminium) beträgt 50 Jahre. Werden im Laufe des Nutzungszeitraumes effizientere Module entwickelt, ist ein Repowering der APV-Anlage möglich.*
Die Pachtverträge sichern die Fläche über mind. 30 Jahre ab und enthalten Verlängerungsoptionen.

Ziele für die Aufstellung des B-Plans sind der Klimaschutz, Tierwohl und Wassereinsparung, die Reduzierung der Treibhausgasemissionen und die bessere Befriedigung des großen Bedarfs an Energie aus regenerativen Quellen unter Beibehaltung der landwirtschaftlichen Produktion. Anlass dazu geben die technische

[1] Voraussetzungen ZAV Freiflächenphotovoltaik, Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V, 31.05.2022

Entwicklung der regenerativen Energieerzeugungsanlagen, die im Fall von Agri-PV zudem auf die Belange der Ertragssicherung und Biodiversitätssteigerung in der Landwirtschaft abzielen, und die Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Die Bundesregierung gibt mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21. Juli 2014, das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist, das Ziel vor:
Ziel ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.
Zur Erreichung des Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.
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.

Die Gemeinde Hohenkirchen möchte in ihrem Gemeindegebiet zur Erzeugung von Energie aus regenerativen Quellen beitragen und in der Gemarkung Beckerwitz eine Fläche für die Solarenergie- und Agrarnutzung (Doppelnutzung) bereitstellen.
Die Gemeinde Hohenkirchen verfolgt das Ziel, eine räumlich konzentrierte Nutzung der Solarenergie in ihrem Gemeindegebiet zu ermöglichen. Mit der Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans sollen die baurechtlichen Grundlagen für die Errichtung einer AGRI-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Die Ausweisung des Sondergebietes „Agri-Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO (Baunutzungsverordnung) soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozial- und ökologisch gerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern.[2]

2.2. Landwirtschaftliches Nutzungskonzept

Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen erfolgt nach DIN SPEC 91434. Deren Inhalt und Umfang obliegt, wie auch vor dem Bau der Agri-PV-Anlage, den Eigentümern und/oder landwirtschaftlichen Bewirtschaftern. Sofern diese sich für eine Nutzung als Grünland entscheiden, erfolgt diese hauptsächlich durch Beweidung mit gelegentlicher Schnittnutzung. Auch eine Nutzung als Ackerfläche mit entsprechend passenden Kulturen gemäß DIN SPEC 91434 ist möglich. Die konkrete Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird sich im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens weiter ausgestalten und verfeinern. Eine Einhaltung der DIN SPEC 91434 ist in jedem Falle Voraussetzung, die

[2] Beschlussvorlage BV/ 05/25/033 öffentlich zum Aufstellungsbeschluss vom 27.05.2025

exakte Nutzung der Flächen soll jedoch weiterhin der unternehmerischen Freiheit der landwirtschaftlichen Bewirtschafter unterliegen.

Um die DIN SPEC 91434 zu erfüllen, wird die Agri-PV Anlage schräg aufgeständert mit einer lichten Höhe von 2,10 m an der unteren Modulkante und einer Neigung des Modultisches von ca. 15 Grad, sodass die obere Moduloberkante ca. 4,00 m Bauhöhe erreicht. Damit fällt die Anlage in die Kategorien 1A bis 1D der DIN SPEC 91434, sämtliche Bauteile ab einer Höhe von 2,10 m entziehen gemäß DIN SPEC 91434 keine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung und eine mittlere Durchfahrt mit Kleintraktoren ist problemlos möglich. Die Längsdurchfahrt *unterhalb der Modultische* wird durch ein Ständerzwischenmaß von rund 3,50 m ermöglicht, da Arbeitsgeräte mit einer Netto-Arbeitsbreite von 3 m vielfältig am Landtechnikmarkt erhältlich sind.

Als PV-Module werden teillichtdurchlässige Module verwendet, sodass ausreichend Licht für den Aufwuchs von Pflanzenbeständen vorhanden ist. Insbesondere auf den leichten Böden des Vorhabengebietes ist eine Verbesserung der Aufwuchsbedingungen erreichbar, da die Verdunstungsrate unterhalb der Module deutlich reduziert wird.

Unterhalb der PV-Module wird zudem ein Regenwasser-Verteilsystem montiert, welches ablaufendes Regenwasser von jedem Modul aufnimmt und in einer Querverteilung über Langlöcher unterhalb der PV-Module verbringt. Somit ist trotz der Überbauung von Flächen eine Verteilung des Regenwassers zu Gunsten der Pflanzenverfügbarkeit sichergestellt.

Vor dem Hintergrund der stärkeren und trockeneren Frühjahrs- und Sommermonate der vergangenen Jahre hat sich der bewirtschaftende Betrieb für den Bau dieser Anlage entschieden. [3]

[3] Emails von SUNfarming vom 17.03.2025 und 04.04.2025

3. Vorhandene Planungen

3.1. Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg – Vorpommern

Das Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) ist mit der Verordnung vom 27.05.2016 in Kraft gesetzt worden.

Das Plangebiet befindet sich in einem„**Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft**“ und in einem „**Vorbehaltsgebiet Tourismus**“. Südöstlich grenzt das Plangebiet mit den Nachbargemeinden Gägelow und Zierow an den Stadt-Umland-Raum Wismar.

Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Vorbehaltsgebiete haben den Rechtscharakter von Grundsätzen der Raumordnung.
Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind einer Abwägung noch zugänglich, hierbei jedoch mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.
Ziele der Raumordnung (in den Programmsätzen mit **Z** gekennzeichnet) sind verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Sie können nicht im Rahmen von Abwägungs- und Ermessensentscheidungen überwunden werden.

Für das Planvorhaben gelten folgende Programmsätze:

„4.5 Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

(1) Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei tragen zur Stabilisierung der ländlichen Räume bei. Sie sollen bei der Produktion hochwertiger Nahrungsmittel, der Rohholzproduktion sowie der Landschaftspflege unterstützt werden.

(2) Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (**Z**)

(3) In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.“

Da die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt haben die Bodenwertzahlen keine weitere Bedeutung. Die Gemeinde Hohenkirchen entscheidet sich im Plangebiet für eine zusätzliche, nachrangige Nutzung als Agri-PV-Anlage nach DIN SPEC 91434.

„4.6 Tourismusentwicklung und Tourismusräume

(4) In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen.“

Es werden keine touristisch genutzten Flächen oder für den Tourismus interessanten Flächen für die künftigen Photovoltaikanlagen umgewandelt.
Die Gemeinde Hohenkirchen entscheidet sich im Plangebiet für Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung und eine zusätzliche, nachrangige Nutzung als Agri-PVAnlage nach DIN SPEC 91434.

„5.3 Energie

(1) In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.

(2) Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen
– zur Energieeinsparung,
– der Erhöhung der Energieeffizienz,
– der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
– der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen
in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden.
Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können. (**Z**)

(3) Der Ausbau der erneuerbaren Energien trägt zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten bei. Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.

(4) Wirtschaftliche Teilhabe an der Energieerzeugung sowie der Bezug von lokal erzeugter Energie sollen ermöglicht werden.

…

(9) Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden. Dabei soll auch die Wärme von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sinnvoll genutzt werden. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden.
Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. **(Z)“**

Alternative Standorte gemäß der Kriterien aus (9) sind in der Gemeinde Hohenkirchen in dieser Größenordnung nicht vorhanden.

Agri-Photovoltaikanlagen gelten als zielkonform zum LEP M-V, ein Zielabweichungsverfahren ist nicht erforderlich.

3.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg

Die Verordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) wurde am 31.08.2011 im Gesetz- und Verordnungsblatt M-V verkündet (GVOBl. 2011 S. 944).

Die verbindliche Wirkung des Programms erstreckt sich auf die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und die raumordnerischen Festlegungen im Rahmen der Karte im Maßstab 1 : 100 000. Begründungen und Erläuterungen nehmen nicht an der Verbindlichkeit teil.

Das OVG Greifswald hat am 15.11.2016 das RREP WM hinsichtlich der Ausweisung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen (sogenannte Konzentrationsflächenplanung) inzident für unwirksam erklärt (vgl. Urteil des OVG Greifswald im Verfahren WKA Kladrum – Plan 8./. StALU WM; Aktenzeichen: 3 L 144/11). Mithin stehen der Windenergienutzung im Außenbereich nunmehr keine Ziele der Raumordnung entgegen.

Alle sonstigen Ziele und Grundsätze der Raumordnung gemäß RREP WM sind weiterhin verbindlich.[4]

Für das Plangebiet gibt es in der Karte zum RREP WM die Ausweisung als **„Tourismusschwerpunktraum“,** als **„Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“** *und als* ***„Vorbehaltsgebiet Trinkwasser“***. Südöstlich grenzt das Plangebiet mit den Nachbargemeinden Gägelow und Zierow an den Stadt-Umland-Raum Wismar.

Damit gelten folgende Programmsätze:

[4] https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/RREP-WM-2011 am 14.10.2021

„3.1.3 Tourismusräume

(1) In den als Tourismusschwerpunkträume und Tourismusentwicklungsräume festgelegten Vorbehaltsgebieten Tourismus soll deren Eignung, Sicherung und Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben, auch der des Tourismus selbst, besonders zu berücksichtigen.

(2) In den Tourismusschwerpunkträumen soll der Tourismus in besonderem Maße als Wirtschaftsfaktor entwickelt werden. Die touristischen Angebote sollen, abgestimmt auf die touristische Infrastruktur, gesichert, bedarfsgerecht erweitert und qualitativ verbessert werden.“

Der Standort auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche und ohne natürliche oder kulturelle Besonderheiten im Ortsteil Beckerwitz gehört nicht zu den Schwerpunkten der touristischen Entwicklung der Gemeinde Hohenkirchen.

„3.1.4 Landwirtschaftsräume

(1) In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft (Landwirtschaftsräume) soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies soll bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben besonders berücksichtigt werden.“

„5.4 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei

5.4.1 Landwirtschaft

(1) Landwirtschaft und Ernährungsgewerbe sollen als regionstypische, wettbewerbsfähige und vielseitig strukturierte Wirtschaftszweige, unter Beachtung des Verbraucher-, Umwelt und Tierschutzes, gesichert und weiterentwickelt werden. Sie sollen dazu beitragen
- gesunde Lebensmittel, nachwachsende Rohstoffe und Grundstoffe für die Wirtschaft zu erzeugen,
- die Ländlichen Räume als Arbeits-, Lebens- und Erholungsraum zu stabilisieren und zu entwickeln,
- die Kulturlandschaft durch Nutzung zu bewahren, zu pflegen und zu gestalten,
- Arbeitsplätze zu sichern und zu schaffen.

…

(6) Zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe und zur Bindung von Arbeitskräften sollen zusätzliche Erwerbsalternativen in Bereichen wie Landschaftspflege und Erzeugung nachwachsender Rohstoffe sowie Tourismus entwickelt werden.

…

(10) Zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe und zur Bindung von Arbeitskräften sollen weitere Erwerbsalternativen entwickelt und aufeinander abgestimmt werden.“

Die Agri-Photovoltaikanlage wird gemeinsam mit dem ortsansässigen Landwirtschaftsbetrieb nach DIN SPEC 91434 errichtet, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten. Die Absätze 1 und 10 geben Hinweise zur Stabilisierung des ländlichen Raums als Arbeits-, Lebens- und Erholungsraum und zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe. Genau dieser Weg soll hier in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 beschritten werden.

„5.5 Ressourcenschutz Trinkwasser
(3) In Vorbehaltsgebieten Trinkwasser soll dem Trinkwasserschutz ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Alle raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für den Trinkwasserschutz möglichst nicht beeinträchtigt werden."

Der Trinkwasserschutz wird durch die geplante Agri-Photovoltaikanlage nicht gefährdet. Niederschlagswasser verbleibt im Plangebiet und kann auch weiterhin zur Grundwasserbildung beitragen.

Zu Photovoltaikanlagen werden im RREP WM folgende Aussagen getroffen.

„6.5 Energie einschließlich Windenergie

(1) Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Dabei soll der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windkraft, Sonnenenergie, Geothermie und Biomasse vor allem aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden. Die Forschung, Entwicklung und Anwendung neuer Technologien im Bereich der Energieumwandlung soll unterstützt werden. Zur Energieeinsparung soll auf eine rationelle Energienutzung hingewirkt werden.

(5) Für Solar- bzw. Photovoltaikanlagen sollen bauliche Anlagen, bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden.

(8) Bei allen Vorhaben der Energieumwandlung und des -transportes sollen Regelungen zum Rückbau der Anlagen nach der Nutzung bereits in der Planungsphase getroffen werden."

Der Rückbau wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes hat am 26.05.2021 die Abwägungsdokumentation der 2. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Freigabe des 3. Entwurfs der Teilfortschreibung beschlossen. Im 3. Entwurf sind folgende Formulierungen enthalten:

Programmsatz (1) wird wie folgt neu formuliert.
„(1) In allen Teilräumen Westmecklenburgs soll eine dauerhaft verfügbare sowie wirtschaftliche, umwelt- und sozialverträgliche Energieversorgung sichergestellt werden."

Programmsätze (2) bis (7) werden neu eingefügt.
„(2) Dem Klimaschutz und der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen soll durch Energieeinsparung, Energieeffizienz sowie die weitere Erschließung, den Ausbau und die regionale Nutzung Erneuerbarer Energien Rechnung getragen werden."
…
PS (5) RREP WM wird zu PS (10) und wie folgt geändert.
„(10) An geeigneten Standorten sollen Voraussetzungen für den weiteren Ausbau der Nutzung der Sonnenenergie zur Erzeugung von Strom und Wärme geschaffen werden. Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden. Für Photovoltaikfreiflächenanlagen sollen insbesondere bereits versiegelte und vorbelastete Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden."

Alternative Vorzugsflächen gemäß RREP WM stehen in dieser Größenordnung in der Gemeinde Hohenkirchen nicht zur Verfügung.
Da das Projekt als Agri-Photovoltaikanlage gemäß DIN SPEC 91434 entwickelt wird ist das geplante Vorhaben mit den Grundsätzen der Regionalplanung vereinbar.

3.3. Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Hohenkirchen besitzt einen wirksamen Flächennutzungsplan, die Neufassung des Flächennutzungsplans ist am 17.01.2022 in Kraft getreten. Das Plangebiet des B-Plans ist als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen, mehrere Biotope und Bodendenkmale sind dargestellt.

Der Flächennutzungsplan soll für das Plangebiet im Parallelverfahren gemäß BauGB § 8 Abs. 3 in einer 2. Änderung den neuen Anforderungen angepasst werden.

Für den Bereich des B-Plans werden sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung ausgewiesen:

SO APV = Sondergebiet Agri-Photovoltaik.

3.4. Landesplanerische Stellungnahme

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung kommt zu folgendem Prüfungsergebnis:

Raumordnerische Bewertung

In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien, u.a. der Sonnenenergie, vor allem aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden (vgl. Programmsätze 5.3 (1) LEP M-V sowie 6.5 (1-4) der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie RREP). Das Vorhaben entspricht diesen Programmsätzen.
Bei Agri-PV handelt es sich um Vorhaben, in denen die auf Gewinn orientierte landwirtschaftliche Nutzung (weiterhin) vorrangig und dauerhaft ausgeübt wird und auf der Fläche eine nachrangige, zusätzliche Freiflächenphotovoltaiknutzung erfolgt. Die Kriterien und Anforderungen für eine Agri-PV-Anlage werden entweder durch die DIN SPEC 91434 oder bei Nutztierhaltung seit Juni 2024 durch die DIN SPEC 91942 festgelegt. Sofern diese Kriterien und Anforderungen über ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept sichergestellt und auch vertraglich zugesichert werden, ist keine Zielabweichung vom Programmsatz 5.3 (9) Z LEP M-V erforderlich. In den Planungsunterlagen finden sich weder Informationen zu der zukünftigen landwirtschaftlichen Nutzung, noch liegt ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept vor. Da das landwirtschaftliche Nutzungskonzept u. a. Bewertungsgrundlage für eine raumordnerische Stellungnahme ist, ist dies nachzureichen.
Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen ab der Wertzahl 50 darf nicht in eine andere Nutzung umgewandelt werden (vgl. Programmsatz 4.5 (2) Z LEP M-V). Sofern der landwirtschaftlichen Nutzung auf dieser Fläche auch weiterhin der Vorrang eingeräumt wird (was durch ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept nachgewiesen werden muss), steht das Vorhaben dem Programmsatz nicht entgegen.
Bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen handelt es sich um Zwischennutzungen für eine festgelegte Nutzungsdauer. Die Nutzungsdauer basiert auf der Schätzung der Lebensdauer der verbauten Solarmodule und Konstruktionen und wird in der Regel mit 25 bis 30 Jahren angesetzt. Es wird gebeten, die in den Unterlagen angegebene Nutzungsdauer von 50 Jahren entsprechend herzuleiten oder zu überarbeiten. Weiterhin sollen gemäß Programmsatz 6.5 (8) RREP WM bei allen Vorhaben der Energieerzeugung, der Energieumwandlung und des Energietransportes bereits in der Planungsphase Regelungen zum Rückbau der Anlagen getroffen werden. In den Unterlagen steht, dass „der Rückbau in einem städtebaulichen Vertrag geregelt wird“. Die Unterlagen sind um den entsprechenden Vertrag zu ergänzen.
Laut der Karte M 1:250.000 des LEP M-V sowie der Karte M 1:100.000 des RREP WM befindet sich der Vorhabenstandort im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (vgl. Programmsätze 4.5 (3) LEP M-V und 3.1.4 (1) RREP WM), im Vorbehaltsgebiet Tourismus bzw. im Tourismusschwerpunktraum (vgl. Programmsätze 4.6 (4) LEP M-V und 3.1.3 (3) RREP WM) und im Vorbehaltsgebiet Trinkwasser (vgl. Programmsatz 5.5 (3) RREP WM). Die Programmsätze sind zu berücksichtigen.

Abschließender Hinweis
Die landesplanerischen Hinweise beziehen sich auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung und greifen der erforderlichen Prüfung durch die zuständige Genehmigungsbehörde nicht vor. Sie gelten nur solange, wie sich die Beurteilungsgrundlagen für das Vorhaben nicht wesentlich ändern.[5]

[5] *Landesplanerische Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung von 03.07.2025*

4. Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" besteht aus folgenden Flurstücken der Gemarkung Beckerwitz

Flur 1,	Flurstücke:	71, 72, 73, 74, 75 und 77
	sowie Teilflächen der Flurstücke:	70 und 78/2
Flur 2,	Flurstücke:	63, 65, 66, 68, 73, 74 und 75/20.

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtgröße von ca. 72,5 ha und wird folgendermaßen begrenzt:

im Norden	von der Ortslage Beckerwitz und landwirtschaftlichen Nutzflächen,
im Osten	von Wald,
im Süden	von landwirtschaftlicher Nutzfläche und Wald sowie
im Westen	vom Landwirtschaftsbetrieb und landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie der dahinter befindlichen Kreisstraße NWM 44.

Die Grenzen des Geltungsbereichs verlaufen bis auf folgende Ausnahme auf Flurstücksgrenzen:

- Das Wegeflurstück 70 der Flur 1 wurde an der Ortslage Beckerwitz rechtwinklig zur östlichen Flurstücksgrenze abgeschnitten.

Zum Aufstellungsbeschluss ergaben sich folgende Änderungen:

- Das Flurstück 72 der Flur 1 wurde ins Plangebiet einbezogen, da es vollständig von den Flurstücken 71, 73 und 74 umschlossen ist.
- Die Flurstücke 74, 75 und 77 wurden zur Definition eindeutiger Plangebietsgrenzen komplett in den Geltungsbereich einbezogen.

In dem B-Planbereich befinden sich keine Aufnahme- und Sicherungspunkte des Lagenetzes. Ansonsten ist auf den Erhalt von Grenzpunkten der Flurstücksgrenzen zu achten. Falls die Punkte von Baumaßnahmen berührt werden, sind sie durch geeignete Maßnahmen zu sichern.[6]

Als zuständige Behörde zur Durchführung von Verfahren zur Neuregelung der Eigentumsverhältnisse nach dem 8. Abschnitt des Landwirtschaftsanpassungsgesetzes und des Flurbereinigungsgesetzes teilt das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt mit, dass sich das Plangebiet in keinem Verfahren zur Neuregelung der Eigentumsverhältnisse befindet. [7]

[6] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[7] *Stellungnahme des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt vom 27.06.2025*

5. Einschätzung des Plangebiets

5.1. Bisherige Nutzungen

Die Flächen des Plangebiets wurden in den letzten Jahrzehnten als landwirtschaftliche Nutzfläche (größtenteils Acker mit intensivem konventionellem Marktfruchtbau und etwas Grünland) genutzt.
Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche bestehen gesetzlich geschützte Biotope, weitere Gehölzflächen und Wassergräben.
An den Rändern des Plangebiets befindet sich Wald.

5.2. Naturschutz

Das Plangebiet ist von keinem naturschutzrechtlichen Schutzgebiet (LSG, NSG, Biosphärenreservate, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete) betroffen.

Das Plangebiet befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401). Die Vertäglichkeit der Agri-Photovoltaikanlage mit dem Vogelschutzgebiet wurde in anliegender Verträglichkeitsvorprüfung nachgewiesen.

Im Plangebiet befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope. Sie wurden in der Planzeichnung als Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechts festgesetzt und in der Planzeichenerklärung aufgelistet.

5.3. Gewässerschutz

Das B-Plangebiet befindet sich außerhalb von festgesetzten oder noch festzusetzenden Wasserschutzgebieten.

Beim Aufbau der Photovoltaikanlage können Trafostationen mit wassergefährdenden Stoffen zum Einsatz kommen.
Trafostationen mit ölisolierten Transformatoren unterliegen der laufenden Prüfung. Diese ist bei Erstinbetriebnahme sowie durch turnusmäßige Inspektion gegeben. Eine gesonderte Anzeigeverpflichtung besteht bei fabrikgefertigten Trafostationen nicht. Der Schutz ist durch eine ausreichend große Ölwanne bzw. durch einen Baukörper mit ölundurchlässiger Wanne gegeben.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten insbesondere die Vorgaben und Belange des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Auf das Sorgfaltsgebot gemäß § 5 WHG wird hingewiesen:

„Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um
1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Unvorhergesehene und durch die o. g. Maßnahme zerstörte Dränagen an und auf den landwirtschaftlichen Flächen sind unverzüglich wiederherzustellen oder in geeigneter weise zu verlegen. Die betroffenen Eigentümer und Bewirtschafter unvorhergesehen zerstörter Dränagen sind schnellsten zu benachrichtigen. [8]

Werden bei der Durchsetzung der Planung Erdaufschlüsse notwendig, mit denen unmittelbar bzw. mittelbar auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind diese gemäß § 49 Abs. 1 des WHG einen Monat vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Dies trifft ebenso für eventuell notwendige Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahmen zu.
Anzeigepflichtig sind auch Maßnahmen zur Legung von Fundamenten der baulichen Anlagen in den Grundwasserkörper wie z.B. Pfahlgründungen. Diese sind der unteren Wasserbehörde gemäß § 49 WHG i.V. mit § 118 Abs. 1 des LWaG mindestens 6 Wochen vor Beginn der Bauausführung anzuzeigen.[9]

Gemäß der Hinweiskarte Starkregengefahren für MV, veröffentlicht unter https://www.geoportal.de/Themen/Klima_und_Wetter/1_Starkregen.html, sind auf den SO APV-Flächen des Plangebiets keine größeren Flächen mit extremen Fließgeschwindigkeiten oder extremen Überflutungstiefen ausgewiesen. Es gibt nur kleinere Flächen mit Überflutungstiefen von 10 bis 30 cm.
Im südlichsten Bereich des Plangebiets, an der Hanglage in SO APV 4, sind extreme Fließgeschwindigkeiten von 1,0 bis 2,0 m/s ausgewiesen.[10]
Fließgeschwindigkeiten dieser Größenordnung sind für die Agri-Photovoltaikanlagen kein Problem.

5.4. Immissionsschutz

Innerhalb des Plangebiets werden keine schützensrelevanten Nutzungen vorbereitet.

Blendwirkung von PV-Modulen

Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder

[8] *Stellungnahme des Staatlichem Amtes für Landwirtschaft und Umwelt vom 27. Juni 2025*
[9] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[10] https://www.geoportal.de/map.html *am 17.07.2025*

Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.
Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen erlassen und auch nicht in Aussicht gestellt.[11]

PV-Module nutzen das Sonnenlicht zur Erzeugung von elektrischem Strom. Dabei soll für eine effektive Stromproduktion möglichst viel Licht vom PV-Modul absorbiert werden. Mit speziell entwickelten Glasoberflächen und Antireflexionsschichten konnte der Anteil des reflektierten Lichtes auf 1 bis 4 % reduziert werden. Direkt einfallendes Sonnenlicht wird von PV-Modulen, zumindest zu geringen Anteilen, diffus reflektiert. Reflexionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar. Dabei besteht grundsätzlich die Möglichkeit der Blendung angrenzender Bereiche durch die Reflektion des auf die Photovoltaikanlage einfallenden Sonnenlichts.

Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zur Blendung kommt, hängt von der Lage des Immissionsorts relativ zur Photovoltaikanlage ab. Dadurch lassen sich viele Immissionsorte ohne genauere Prüfung schon im Vorfeld ausklammern.

- Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. …
- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (z. B. bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden.

Im Plangebiet werden nur Photovoltaik-Module mit einer Antireflexionsbeschichtung verwendet. Dies ist durch die Textliche Festsetzung TF 3 gesichert.

Von der Photovoltaikanlage könnten Reflexionen des Sonnenlichts auf die Kreisstraße NWM 44 und die Ortslagen Beckerwitz und Gramkow einwirken.

Die Kreisstraße NWM 44 verläuft nordwestlich des Plangebiets in einer Entfernung von mindestens 200 m zum nächstgelegenen Sondergebiet Agri-Photovoltaik. Eine Blendung der Fahrzeugführer auf der Kreisstraße ist bei einer Südausrichtung der PV-Module unwahrscheinlich.

Die zum Sondergebiet Agri-Photovoltaik nächstgelegenen Wohnhäuser befinden sich nördlich der Photovoltaikanlage in Beckerwitz und südwestlich in Gramkow. Der Flächennutzungsplan hat die nächstgelegenen Flächen mit Wohnhäusern in Beckerwitz als Wohnbauflächen und in Gramkow als Mischgebiet ausgewiesen. Von der Begrenzung

[11] Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012

dieser beiden Baufläche wird zum SO APV auf Anregung der Gemeindevertretung Hohenkirchen ein Abstand von 200 m eingehalten. Die Wohnbebauung wird zusätzlich durch Gehölzstreifen von der Photovoltaikanlage abgeschirmt.
Eine Blendung der Nutzer der Wohnhäuser in Beckerwitz kann bei einer Südausrichtung der PV-Module ausgeschlossen werden. Auch für die Nutzer der Wohnhäuser in Gramkow kann aufgrund der Entfernung eine nachhaltige Blendung ausgeschlossen werden.

Immissionsschutzrechtlich vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sonnenlicht-reflektionen an den Solarmodulen zu schützende Bebauung befindet sich entsprechend der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) mit Abständen von mindestens 200 m nicht mehr im Einwirkungsbereich der geplanten Photovoltaikanlage.
Somit sind an der dem Vorhaben benachbarten Bebauung keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durch Sonnenlichtreflektionen an den Solarmodulen zu befürchten.
Weitere relevante Emissionen in Form von schädlichen Umwelteinwirkungen sind durch den geplanten Anlagenbetrieb ebenfalls nicht zu erwarten.[12]

Lärmschutz

An den Bauteilen der Photovoltaikanlage sind folgende, mittlerer Geräuschpegel in 1 m Abstand zum jeweiligen Bauteil zu erwarten:

Wechselrichter (z.B. Multi PCSK mit Zwangsbelüftung)	*70–75 dB(A)*
Trafo (z.B.Twin Skid)	*60–70 dB(A)*
Batteriespeicher (z.B. Canadian Solar Batterie SolBank 3.0)	*ca. 75 dB(A)*

Im Rahmen von städtebaulichen Planungen ist der Schallschutz nach der DIN 18005 zu bewerten. Im Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, sind für die „angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung“ Orientierungswerte aufgeführt. „Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.“ Nach DIN 18005, Beiblatt 1 sind folgende Orientierungswerte festgelegt:

a) Bei reinen Wohngebieten (WR)
tags: 50 dB (A)
nachts: 40 dB (A) bzw. 35 dB (A).
b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA)
tags: 55 dB (A)
nachts: 45 dB (A) bzw. 40 dB (A).

Der niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere Wert für Verkehrslärm.[13]

[12] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[13] *Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtbauliche*

Aufgrund der Entfernung von mindestens 200 m zwischen den benachbarten Wohngebieten und der Photovoltaikanlage können die geforderten Orientierungswerte sicher eingehalten werden.

5.5. Bodenschutz

5.5.1. Altlasten

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

5.5.2. Munitionsfunde

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde nicht auszuschließen.
Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich.
Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.
Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V erhältlich.
Auf der Homepage www.brand-kats-mv.de ist unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über die notwendigen Angaben einsehbar.
Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.

Der Vorhabenträger hat für alle Grundstücke im Plangeltungsbereich bereits Kampfmittelbelastungsauskünfte beim Landesamt eingeholt. In den Unbedenklichkeitsbescheinigungen vom 05.05. und 07.05.2025 wurde bestätigt, dass gegen die Ausführung der Bauarbeiten keine Bedenken bestehen.

5.5.3. Bodenmanagement

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen entstehen nur geringfügige Neuversiegelungen von ca. 174 m² bezogen auf eine Vorhabenfläche von ca. 54 ha. Die Mutterbodenschicht bleibt grundsätzlich erhalten.
Im Bereich der Kabeltrassen und anderer Tiefbauarbeiten erfolgt der Aushub und der Wiedereinbau getrennt nach Unter- und Oberboden. Eine Durchmischung der Bodenschichten oder Beimischung von Fremdstoffen wird vermieden.

Im Bereich der Trafos wird der Oberboden abgetragen. Beim Einbau mineralischer Abfälle (z.B. Recyclingmaterial) in technischen Bauwerken ist nachweislich geeignetes Material (Z 0, Z 1.1) unter Beachtung der LAGA[14] zu verwenden.

Das natürliche Bodenrelief ist zu erhalten. Geländeabträge und Geländeauffüllungen sind zu vermeiden.

Schadstoffeinträge sind durch die Verwendung von technisch einwandfreien Geräten und Baumaschinen während der Bauphase zu vermeiden.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist verdichteter Boden tiefgründig zu lockern. Die während der Bauzeit genutzten Verkehrs- und Montageflächen sind zu rekultivieren. Dazu sind alle baubedingten Fremdstoffe (Abfälle, Schotter, Vlies etc.) rückstandsfrei von den Flächen zu entfernen. Auf rekultivierten Flächen hat der Ober- und Unterboden durchwurzelbar und wasserdurchlässig zu sein.

Nach Ende der Betriebszeit der Photovoltaikanlagen sind die Anlagen und Anlagenteile zurückzubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.5.4. Meldepflicht bei Baugrundbohrungen

Sofern im Zuge der Baugrunderschließung oder aus anderen Gründen Bohrungen in das anstehende Erdreich niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem LUNG M-V – Geologischer Dienst – meldepflichtig.[15]

5.6. Denkmalschutz

Im Plangebiet sind keine Baudenkmale bekannt.

Im Plangebiet sind Bereiche mit Bodendenkmalen betroffen. Sie wurden aus dem Flächennutzungsplan in die Planzeichnung übertragen. Alle im Plangebiet befindlichen Bodendenkmale wurden gemäß Planzeichenerklärung des Flächennutzungsplans in die Kategorie “Bereiche mit Bodendenkdenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen, eine Veränderung oder Beseitigung kann nur mit Genehmigung der zuständigen Denkmalschutzbehörde erfolgen” und nicht in die Kategorie “Bereiche mit Bodendenkdenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen, eine Überbauung oder Nutzungsänderung kann nicht zugestimmt werden” eingeordnet.

Die geplante Errichtung von Photovoltaikelementen auf aufgeständerten Tragkonstruktionen hat voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die Bodendenkmale. Größere bauliche Anlagen wie beispielsweise Trafos können außerhalb

[14] Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen- Technische Regeln (LAGA M 20 nach derzeitigem Stand)
[15] § 8, § 9, §10 u. § 13 Geologiedatengesetz (GeoIDG) vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1387)

der Bodendenkmale errichtet werden. Bei Erdarbeiten für Kabelgräben u.ä. kann die untere Denkmalbehörde rechtzeitig informiert werden.

Bei Erdarbeiten können jederzeit archäologische Fundstellen entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodenfunden oder auch auffälligen Bodenverfärbungen ist gem. § 11 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Bei Erdarbeiten in Bereichen von geschützten Bodendenkmalen ist die untere Denkmalschutzbehörde rechtzeitig zu informieren. Alle Maßnahmen an Denkmalen und in deren Umgebung bedürfen gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 DSchG M-V der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.[16]

Im Plangebiet sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Transformatoren, Batteriespeicher, Löschwasserkissen und Verkehrsflächen zulässig. Die Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden auf Rammpfosten aus Stahl gegründet, es finden dabei nur punktuelle Eingriffe in den Bereich der unterirdischen Bodendenkmale statt. Transformatoren und Batteriespeicher werden in Containerbauweise auf ein oberflächiges Planum und eine aufgeschüttete mineralische Tragschicht gestellt. Die Verkehrsflächen werden, wenn überhaupt, dann nur auf der Oberfläche des vorhandenen Bodens mit mineralischer Tragschicht befestigt. Möglicherweise kommen auch temporär während der Bau- und Rückbauphase flexible Baggermatratzen zum Einsatz. Bei Errichtung der genannten baulichen Anlagen findet kein wesentlicher Eingriff in das Erdreich statt. Da mögliche Bodendenkmale durch die Errichtung der o.g. baulichen Anlagen nicht entfernt werden, sind diese baulichen Anlagen auch in Bereichen der auf der Planzeichnung gekennzeichneten Bodendenkmale grundsätzlich zulässig.
Ein Eingriff ins Erdreich findet bei der Anlegung der erforderlichen Kabelgräben statt. Kabelgräben sind in den Bereichen der Bodendenkmale zu minimieren. Vor dem Ausschachten der Kabelgräben in den Bereichen der auf der Planzeichnung gekennzeichneten Bodendenkmale ist die Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen.
Die oben beschriebene Verfahrensweise wurde im Hinweis 1 im Text (Teil B) der Satzung zusammengefasst dargestellt.

5.7. Wald

Am Rand des Plangebiets befindet sich an mehreren Stellen Wald im Sinne des Gesetzes.

Gemäß § 20 Landeswaldgesetz[17] ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald

[16] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[17] Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 27. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021

einzuhalten. Dieser Abstand wird zwischen der Projektionslinie der mittleren Traufkante bis zur Bebauungsgrenze gemessen.

Die 30 m-Waldabstandslinie wurde in der Planzeichnung dargestellt und wird bei der weiteren Planung berücksichtigt.

Gemäß § 2 Nr. 6 Waldabstandsverordnung[18] können Ausnahmen von der Einhaltung des Waldabstandes zugelassen werden für Anlagen, die nicht zu Wohnzwecken oder nicht dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, soweit gewährleistet ist, dass aufgrund der Eigenart der Anlage, der örtlichen Gegebenheiten oder geeigneter Maßnahmen der mit dem Waldabstand beabsichtigte Schutzzweck nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist beabsichtigt, diese Ausnahmeregelung für Verkehrsflächen und Zaunanlagen bis 2,5 m Höhe in Anspruch zu nehmen. Die Landesforst Mecklenburg-Vorpommern wird hierzu um Erteilung einer Ausnahme gebeten.

5.8. Brandschutz

Im Bauantragsverfahren wird ein Lageplan in Anlehnung an die DIN 14095 „Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen“ für das gesamte Objekt mit Darstellung der Gefahrenpotentiale erstellt.

Besondere Gefahrenpotentiale bestehen an Wechselrichtern, Transformatoren und Batteriespeichern. Gegenwärtig ist noch nicht abschließend geklärt, ob Batteriespeicher im Plangebiet oder am Umspannwerk errichtet werden. Wenn die Batteriespeicher im Plangebiet errichtet werden, dann voraussichtlich auf dem Flurstück 75 und benachbarten Flurstücken in der Nähe der Zufahrt zur Photovoltaikanlage.

Die Batteriespeicher werden mit Hitze- und Rauchdetektoren ausgestattet. Im Brandfall wird der Betreiber der Photovoltaikanlage sofort per Funk informiert und kann die örtliche Feuerwehr umgehend alarmieren. Die Batteriespeicher verfügen über Sensoren zur Detektion brennbarer Gase und eine aktive Belüftung zur Gasvermeidung. Weiterhin sind sie mit einem Aerosol-basierten Löschsystem oder mit einer Trockenrohr-Sprinkleranlage ausgerüstet. Die Freiwillige Feuerwehr wird in die Anlage und die Löschmöglichkeiten eingewiesen.

Die Wechselrichter werden mit Überstrom- und Überspannungsschutz, Zwangsbelüftung zur Reduzierung der Wärmeentwicklung, aktiver Heizung bei hoher Feuchtigkeit als Feuchtigkeitsschutz ausgestattet. Die Schutzmaßnahmen sind auf elektrische Abschaltung, Isolationsüberwachung und thermisches Management ausgelegt.

Die Transformatoren verfügen über passiven Brandschutz durch robuste Ölqualität, Thermoüberwachung und Druckbegrenzung.[19]

[18] Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald (Waldabstandsverordnung - WAbstVO M-V) vom 20. April 2005, zuletzt geändert am 1. Dezember 2019

[19] *E-Mail von SUNfarming Projekt GmbH vom 17.07.2025*

6. Erläuterungen zu den Planfestlegungen

6.1. Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet werden sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung ausgewiesen:

SO APV = Sondergebiet Agri-Photovoltaik

Die Zulässigkeit der baulichen Anlagen ist in den Textlichen Festsetzungen konkret definiert, damit wird die städtebauliche Entwicklung des Plangebiets zu Sondergebieten mit landwirtschaftlicher Nutzung und Agri-Photovoltaikanlagen gesichert.

Gemäß Textlicher Festsetzung 1 sind bauliche Anlagen, die der Speicherung (Batteriespeicher) von elektrischem Strom dienen, zulässig. Die Batteriespeicher können sowohl Strom aus der geplanten Agri-PV-Anlage als auch unabhängig davon Strom aus dem Netz aufnehmen.
Im weiteren Verfahren der Investitionsvorbereitung wird geprüft, ob die Batteriespeicher im Geltungsbereich des B-Plans oder in der Nähe des Umspannwerkes aufgestellt werden.

6.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl GRZ und mit einem Höchstmaß für die Oberkante baulicher Anlagen festgesetzt. Die vorhandene Sonderbaufläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände bei Modulreihen-abständen von ca. 3 m mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die verwendeten Module sind semitransparente, bifaziale Glas-Glas-Module, die Tageslicht direkt durch die Module fallen lassen. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als *Grundfläche für den Nachweis der zulässigen Grundfläche* gewertet.
Für den Nachweis der zulässigen Grundfläche ist die gesamte ausgewiesene Sondergebietsfläche gemäß Abschnitt „8. Flächenbilanz“ maßgebend.

Die GRZ wird auf 0,6 festgelegt. Unabhängig davon wird die Grundfläche nicht „bebaut“, sondern teilweise „überbaut“, d.h. mit Glasplatten überdeckt, die lediglich per gerammten Stahlpfosten auf 2,10 m lichte Höhe am untersten Punkt und ca. 3,80 m Höhe am höchsten Punkt platziert sind. Eine flächenhafte Versiegelung oder Bebauung der Fläche findet lediglich an den Positionen der Trafos *und Batteriespeicher* statt.

Die festgelegte GRZ liegt unterhalb des Orientierungswerts nach BauNVO § 17, welcher für sonstige Sondergebiete mit 0,8 angegeben ist.

Die Höhe baulicher Anlagen wird durch Festsetzung eines Höchstmaßes für die Oberkante baulicher Anlagen von *3,99* m über der mittleren vorhandenen Geländehöhe definiert.

6.3. Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen wurden durch Baugrenzen festgesetzt.

7. Erschließung des Plangebiets

7.1. Verkehrsanbindung

Das Plangebiet wird über die Kreisstraße NWM 44 und das Betriebsgelände des Landwirtschaftsbetriebs erschlossen. *Nur während der Bauzeit der Photovoltaikanlage ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Während der Betriebszeit wird die Photovoltaikanlage nur sporadisch zu Inspektions-, Wartungs- und Reparaturzwecken angefahren. Ein Antrag auf Sondernutzung der vorhandenen Zufahrt ist nicht erforderlich.*

Das Baugebiet ist somit an das öffentliche Straßennetz angeschlossen.

Die Vorgaben der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr M-V werden bei der Planung und Ausführung der Erschließungsstraßen beachtet. Die Toranlagen werden nach Abstimmung mit der Brandschutzbehörde des Landkreises mit Feuerwehrschließungen ausgestattet.

Die Zuwegungen innerhalb der Photovoltaikanlage werden im der Regel nicht befestigt oder versiegelt, die Wasserdurchlässigkeit der Flächen wird erhalten. Die vorhandene landwirtschaftliche Nutzfläche ist mit Kraftfahrzeugen befahrbar und soll komplett als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten bleiben. Sollten sich in der Bauphase oder bei der Einweisung der Feuerwehr Problemstellen ergeben, so werden nur diese Bereiche mit Schotter oder Betonrecycling-Material stabilisiert.
In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Umweltbericht Seite 64) wurde davon ausgegangen, dass maximal 10 % der Wegeflächen innerhalb des SO-APV teilversiegelt werden.

7.2. Trinkwasser

Eine Trinkwasserversorgung ist im Plangebiet nicht erforderlich.
Im Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich keine öffentlichen wasserwirtschaftlichen Anlagen/Leitungen des Zweckverbandes Wismar.[20]

7.3. Löschwasser

Die Brandgefährdung durch die Photovoltaikanlagen ist als gering einzuschätzen, die Anlage hat nur eine geringe Brandlast. Da sich im Plangebiet in der Regel keine Personen aufhalten besteht nur ein Sachrisiko, welches über Versicherungen abgedeckt wird.

Unter Beachtung des Arbeitsblatts W 405 der DVGW werden 48 m³ Löschwasser pro Stunde über 2 Stunden bereitgestellt.[21] Dazu werden im Plangebiet insgesamt 3 Löschwasserkissen mit einem Fassungsvermögen von jeweils 120 m³ *mit unterirdischer,*

[20] *Stellungnahme des Zweckverbandes Wismar vom 09.07.2025*
[21] Arbeitsblatt W 405 Bereitstellung von Löschwasser durch die örtliche Trinkwasserversorgung des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. von Februar 2008

frostsicherer Entnahmestelle aufgestellt und betriebsbereit vorgehalten. Der im Arbeitsblatt genannte Abstand von 300 m zwischen Brandobjekt und Löschwasserentnahmestellen wird für die **weit** überwiegenden Teile der Photovoltaikanlage eingehalten. Die Lage der Löschwasserentnahmestellen wurde in der Planzeichnung dargestellt wird im Baugebiet ausgeschildert.

7.4. Schmutzwasser

Eine Schmutzwasserentsorgung ist im Plangebiet nicht erforderlich.
Im Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich keine öffentlichen wasserwirtschaftlichen Anlagen/Leitungen des Zweckverbandes Wismar.[22]

7.5. Niederschlagswasser

Im Bereich des Plangebiets wird keine öffentliche Regenkanalisation vorgehalten oder geplant.

Auf Grundlage des Landeswassergesetzes § 40 ist anfallendes Abwasser dem Beseitigungspflichtigen zu überlassen. Die Pflicht zur Abwasserbeseitigung und zur Überlassung des Abwassers an den Beseitigungspflichtigen entfällt für Niederschlagswasser, das von öffentlichen Verkehrsflächen im Außenbereich abfließt, und für Niederschlagswasser, das verwertet oder versickert wird.[23]
Da der anstehende Boden für eine Versickerung geeignet ist wird von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht.
Abstände zwischen den Modulen und eine Regenwasserverteilschiene sorgen dafür, dass das Regenwasser gleichmäßig auf den landwirtschaftlichen Flächen unterhalb der Modultische verteilt wird.
Eine Verunreinigung des Grundwassers ist nicht zu befürchten, sonstige Belange stehen dem nicht entgegen.

Ungefasstes und nicht gefasstes Niederschlagswasser, welches unmittelbar am Ort des Anfalls großflächig versickert, unterliegt nicht dem § 8 WHG und ist damit kein Gewässerbenutzungstatbestand. Zu beachten sind aber auch in diesen Fällen insbesondere die topografischen Gegebenheiten und die Gefahr eines oberflächigen Abflusses. Gemäß § 37 Abs.1 Satz 2 WHG darf der natürliche Abfluss wild abfließenden Wassers nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.[24]

[22] *Stellungnahme des Zweckverbandes Wismar vom 09.07.2025*
[23] Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992
[24] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*

7.6. Elektroenergie

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie von ca. 65 MWp wird durch das vorhandene Netz der WEMAG Netz GmbH gewährleistet.

7.7. *Telekommunikation*

Im Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich keine Telekommunikationslinien der Telekom.[25]

7.8. Abfallentsorgung

Während der Bauphase anfallender Abfall wird vorschriftsgerecht entsorgt.
Während des Betriebs der Anlage fällt nicht regelmäßig Abfall an. Bei Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten anfallender Abfall wird von den beauftragten Mitarbeitern bzw. Firmen mitgenommen und vorschriftsgerecht entsorgt.

8. Flächenbilanz

Art der baulichen Nutzung	*m²*
Sonderbauflächen SO APV	*445.596*
Landwirtschaftsflächen	*118.031*
Verkehrsflächen	*539*
Grünflächen	*137.701*
Waldflächen	*23.125*
Summe = Plangebietsgröße	*724.992*

Verkehrs- und Wegeflächen	*m²*
Verkehrsflächen	*539*
Wegeflächen in SO APV	*9.681*
Summe = Umweltbericht S. 64	*10.220*

[25] *Stellungnahme der Deutschen Telekom Technik GmbH Dresden vom 23.06.2025*

9. Literatur

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch *Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257)* geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch *Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)*
- *Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130)*
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Landesverordnung vom 27.05.2016
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg in der Fassung der Landesverordnung vom 31.08.2011

Hohenkirchen, ... 202*6*

.....
Jan van Leeuwen
Bürgermeister

Begründung zum

vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz"

der Gemeinde Hohenkirchen

Entwurf für Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

18. November 2025

Änderungen/Ergänzungen zur Fassung vom 04.06.2025 in rot und kursiv

Inhaltsverzeichnis

1. Planerfordernis, Planverfahren, qualifizierter B-Plan *und Vorhabenträger*

2. Ziele der Aufstellung des B-Plans
2.1. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Aufstellung des B-Plans
2.2. Landwirtschaftliches Nutzungskonzept

3. Vorhandene Planungen
3.1. Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
3.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
3.3. Flächennutzungsplan
3.4. Landesplanerische Stellungnahme

4. Räumlicher Geltungsbereich

5. Einschätzung des Plangebiets
5.1. Bisherige Nutzungen
5.2. Naturschutz
5.3. Gewässerschutz
5.4. Immissionsschutz
5.5. Bodenschutz
5.6. Denkmalschutz
5.7. Wald
5.8. Brandschutz

6. Erläuterungen zu den Planfestsetzungen
6.1. Art der baulichen Nutzung
6.2. Maß der baulichen Nutzung
6.3. Überbaubare Grundstücksfläche

7. Erschließung des Plangebiets
7.1. Verkehrsanbindung
7.2. Trinkwasser
7.3. Löschwasser
7.4. Schmutzwasser
7.5. Niederschlagswasser
7.6. Elektroenergie
7.7. Abfallentsorgung

8. Flächenbilanz

9. Literatur

Anlagen:

- *Umweltbericht gemäß BauGB*
  einschließl. Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV
  zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohenkirchen
  und zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7
  „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“
  PfaU GmbH Marlow, November 2025

- *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag*
  Für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
  Für den Bebauungsplan Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“
  PfaU GmbH Marlow, November 2025

- *Natura-2000-Verträglichkeitsvorprüfung für das SPA*
  „Wismarbucht und Salzhaff“ (1934-401)
  zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohenkirchen
  und zum Bebauungsplan Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“
  PfaU GmbH Marlow, November 2025

1. Planerfordernis, Planverfahren, qualifizierter B-Plan *und Vorhabenträger*

Das vorgesehene Plangebiet befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage gehört, auch wenn es sich dabei um eine Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 handelt, bislang nur auf Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, zu den nach § 35 zulässigen Vorhaben. Diese Rahmenbedingungen liegen im vorliegenden Agri-Photovoltaik-Projekt nicht vor, zur Realisierung des Vorhabens ist ein Bebauungsplan erforderlich.

Die DIN SPEC 91434 für die in Deutschland auf landwirtschaftlichen Flächen einsetzbaren Agri-Photovoltaikanlagen wurde unter Federführung des Deutschen Institut für Normung e.V., Berlin in 2021 erstmalig erarbeitet. Im Konsortium arbeiteten neben den Ministerien, Landwirtschaftskammern, Verbände sowie Solarenergie-Unternehmen und Landwirte mit und entwickelten die aktuell vorliegende DIN SPEC 91434 „Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ für Acker und Grünland.
Die DIN SPEC 91434-Normierung wurde im Rahmen der GAP-Neuregelungen (Gemeinsame Agrar Politik der Europäischen Union) sowie auch steuerrechtlich aufgenommen. So erhalten Agri-PV-Anlagen nach DIN SPEC 91434 den Agrarstatus der Flächen, wohingegen klassische Freiflächen-PV-Anlagen zum Verlust des Agrarstatus führen; die Fläche wird zur gewerblichen Fläche, Grund- und Erbschaftssteuer werden für den Landeigentümer wesentlich teurer.

Die Gemeinde Hohenkirchen wurde am 1. Januar 2005 aus den bis dahin selbständigen Gemeinden Groß Walmstorf und Gramkow gebildet. Der Flächennutzungsplan wurde im Januar 2022 als Zusammenführung der Teilflächennutzungspläne für die ehemaligen Gemeinden Gramkow und Groß Walmsdorf durch Bekanntmachung der Erteilung der Genehmigung wirksam.
Das Plangebiet des B-Plans ist dort im Wesentlichen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Plangebiet sind mehrere Bodendenkmale und Biotope gekennzeichnet.
Der Flächennutzungsplan soll für das Plangebiet im Parallelverfahren gemäß BauGB § 8 Abs. 3 in einer 2. Änderung den neuen Anforderungen angepasst werden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" wird dann aus dem geänderten Flächennutzungsplan entwickelt.

Die Gemeinde Hohenkirchen hat die Durchführung von Verfahrensschritten nach § 4b BauGB mit Schreiben vom 03.06.2025 dem Planungsbüro Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert, Kirchenstraße 11 in 18292 Krakow am See übertragen.

Der B-Plan beinhaltet Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu überbaubaren Grundstücksflächen und zu örtlichen Verkehrsflächen und ist somit ein qualifizierter B-Plan entsprechend § 30 Abs. 1 BauGB.

Vorhabenträger gemäß § 12 Abs. 1 BauGB ist die SUNfarming Projekt GmbH aus 15 537 Erkner, Zum Wasserwerk 11. Die Gemeinde Hohenkirchen schließt mit dem Vorhabenträger vor Fassung des Satzungsbeschlusses einen Durchführungsvertrag ab. Der Durchführungsvertrag muss mit allen an der Umsetzung des Vorhabens Beteiligten abgeschlossen werden, wobei auch die Nachfolger zu binden sind. Im Durchführungsvertrag sind neben dem Durchführungszeitraum, der Kostentragung für die Planung, den Ausgleich und dessen Sicherung auch die Modalitäten für den Rückbau der gesamten Anlage und Sicherheitsleistungen dafür zu vereinbaren.

Weiterhin prüft die Gemeinde, ob der Vorhabenträger in der Lage ist das Vorhaben umzusetzen. Dazu gehört neben der finanziellen Leistungsfähigkeit auch die Verfügbarkeit der Grundstücke (Eigentum, Kaufoption oder langfristige Pachtverträge für die vorgesehene Nutzungsdauer von mind. 30 Jahren).

2. Ziele der Aufstellung des B-Plans

2.1. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Aufstellung des B-Plans

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlage Beckerwitz " dient der zusätzlichen Nutzung landwirtschaftlicher Flächen durch eine Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Dazu werden Flächen für die Doppelnutzung mit der unveränderten Hauptnutzung als Flächen für die Landwirtschaft und der zusätzlichen Sekundärnutzung als Agri-Photovoltaikanlagen-Nutzung nach DIN SPEC 91434 definiert.

Für den B-Plan werden sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung ausgewiesen:

SO APV = Sondergebiet Agri-Photovoltaik

Die landwirtschaftliche Nutzung kann auf mehr als 98 % der ausgewiesenen SO APV-Fläche ausgeübt werden. Eine Einschränkung ergibt sich nur durch die Pfosten der aufgeständerten Agri-Photovoltaikanlage und kleinere Bauwerke wie beispielsweise Trafostationen.

In diesem Projekt wird die auf Gewinn orientierte landwirtschaftliche Nutzung durch einen Betrieb der Landwirtschaft weiterhin vorrangig und dauerhaft ausgeübt. Die landwirtschaftliche Nutzung wird dauerhaft in einem Vertrag zwischen Vorhabenträger und Landwirt gesichert.
Zusätzlich erfolgt eine nachrangige Nutzung als Agri-Photovoltaik-Anlage nach DIN SPEC 91434. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" kann somit zielkonform zum Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) aufgestellt werden. Ein Zielabweichungsverfahren ist nicht erforderlich.[1]

Die Agri-Photovoltaikanlage ist für eine Nutzungsdauer von bis zu 50 Jahren konzipiert, der Rückbau wird mit der Gemeinde Hohenkirchen vertraglich geregelt. *Die wirtschaftliche Nutzungsdauer der Module beträgt mindestens 30 Jahre und bis zu 50 Jahren. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer der Konstruktion (Stahl und Aluminium) beträgt 50 Jahre. Werden im Laufe des Nutzungszeitraumes effizientere Module entwickelt, ist ein Repowering der APV-Anlage möglich.*
Die Pachtverträge sichern die Fläche über mind. 30 Jahre ab und enthalten Verlängerungsoptionen.

Ziele für die Aufstellung des B-Plans sind der Klimaschutz, Tierwohl und Wassereinsparung, die Reduzierung der Treibhausgasemissionen und die bessere Befriedigung des großen Bedarfs an Energie aus regenerativen Quellen unter Beibehaltung der landwirtschaftlichen Produktion. Anlass dazu geben die technische

[1] Voraussetzungen ZAV Freiflächenphotovoltaik, Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V, 31.05.2022

Entwicklung der regenerativen Energieerzeugungsanlagen, die im Fall von Agri-PV zudem auf die Belange der Ertragssicherung und Biodiversitätssteigerung in der Landwirtschaft abzielen, und die Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Die Bundesregierung gibt mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21. Juli 2014, das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist, das Ziel vor:
Ziel ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.
Zur Erreichung des Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.
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.

Die Gemeinde Hohenkirchen möchte in ihrem Gemeindegebiet zur Erzeugung von Energie aus regenerativen Quellen beitragen und in der Gemarkung Beckerwitz eine Fläche für die Solarenergie- und Agrarnutzung (Doppelnutzung) bereitstellen.
Die Gemeinde Hohenkirchen verfolgt das Ziel, eine räumlich konzentrierte Nutzung der Solarenergie in ihrem Gemeindegebiet zu ermöglichen. Mit der Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans sollen die baurechtlichen Grundlagen für die Errichtung einer AGRI-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Die Ausweisung des Sondergebietes „Agri-Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO (Baunutzungsverordnung) soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozial- und ökologisch gerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern.[2]

2.2. Landwirtschaftliches Nutzungskonzept

Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen erfolgt nach DIN SPEC 91434. Deren Inhalt und Umfang obliegt, wie auch vor dem Bau der Agri-PV-Anlage, den Eigentümern und/oder landwirtschaftlichen Bewirtschaftern. Sofern diese sich für eine Nutzung als Grünland entscheiden, erfolgt diese hauptsächlich durch Beweidung mit gelegentlicher Schnittnutzung. Auch eine Nutzung als Ackerfläche mit entsprechend passenden Kulturen gemäß DIN SPEC 91434 ist möglich. Die konkrete Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird sich im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens weiter ausgestalten und verfeinern. Eine Einhaltung der DIN SPEC 91434 ist in jedem Falle Voraussetzung, die

[2] Beschlussvorlage BV/ 05/25/033 öffentlich zum Aufstellungsbeschluss vom 27.05.2025

exakte Nutzung der Flächen soll jedoch weiterhin der unternehmerischen Freiheit der landwirtschaftlichen Bewirtschafter unterliegen.

Um die DIN SPEC 91434 zu erfüllen, wird die Agri-PV Anlage schräg aufgeständert mit einer lichten Höhe von 2,10 m an der unteren Modulkante und einer Neigung des Modultisches von ca. 15 Grad, sodass die obere Moduloberkante ca. 4,00 m Bauhöhe erreicht. Damit fällt die Anlage in die Kategorien 1A bis 1D der DIN SPEC 91434, sämtliche Bauteile ab einer Höhe von 2,10 m entziehen gemäß DIN SPEC 91434 keine Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung und eine mittlere Durchfahrt mit Kleintraktoren ist problemlos möglich. Die Längsdurchfahrt *unterhalb der Modultische* wird durch ein Ständerzwischenmaß von rund 3,50 m ermöglicht, da Arbeitsgeräte mit einer Netto-Arbeitsbreite von 3 m vielfältig am Landtechnikmarkt erhältlich sind.

Als PV-Module werden teillichtdurchlässige Module verwendet, sodass ausreichend Licht für den Aufwuchs von Pflanzenbeständen vorhanden ist. Insbesondere auf den leichten Böden des Vorhabengebietes ist eine Verbesserung der Aufwuchsbedingungen erreichbar, da die Verdunstungsrate unterhalb der Module deutlich reduziert wird.

Unterhalb der PV-Module wird zudem ein Regenwasser-Verteilsystem montiert, welches ablaufendes Regenwasser von jedem Modul aufnimmt und in einer Querverteilung über Langlöcher unterhalb der PV-Module verbringt. Somit ist trotz der Überbauung von Flächen eine Verteilung des Regenwassers zu Gunsten der Pflanzenverfügbarkeit sichergestellt.

Vor dem Hintergrund der stärkeren und trockeneren Frühjahrs- und Sommermonate der vergangenen Jahre hat sich der bewirtschaftende Betrieb für den Bau dieser Anlage entschieden. [3]

[3] Emails von SUNfarming vom 17.03.2025 und 04.04.2025

3. Vorhandene Planungen

3.1. Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg – Vorpommern

Das Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) ist mit der Verordnung vom 27.05.2016 in Kraft gesetzt worden.

Das Plangebiet befindet sich in einem„**Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft**“ und in einem „**Vorbehaltsgebiet Tourismus**“. Südöstlich grenzt das Plangebiet mit den Nachbargemeinden Gägelow und Zierow an den Stadt-Umland-Raum Wismar.

Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Vorbehaltsgebiete haben den Rechtscharakter von Grundsätzen der Raumordnung.
Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind einer Abwägung noch zugänglich, hierbei jedoch mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.
Ziele der Raumordnung (in den Programmsätzen mit **Z** gekennzeichnet) sind verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Sie können nicht im Rahmen von Abwägungs- und Ermessensentscheidungen überwunden werden.

Für das Planvorhaben gelten folgende Programmsätze:

„4.5 Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

(1) Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei tragen zur Stabilisierung der ländlichen Räume bei. Sie sollen bei der Produktion hochwertiger Nahrungsmittel, der Rohholzproduktion sowie der Landschaftspflege unterstützt werden.

(2) Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (**Z**)

(3) In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.“

Da die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt haben die Bodenwertzahlen keine weitere Bedeutung. Die Gemeinde Hohenkirchen entscheidet sich im Plangebiet für eine zusätzliche, nachrangige Nutzung als Agri-PV-Anlage nach DIN SPEC 91434.

„4.6 Tourismusentwicklung und Tourismusräume

(4) In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen.“

Es werden keine touristisch genutzten Flächen oder für den Tourismus interessanten Flächen für die künftigen Photovoltaikanlagen umgewandelt.
Die Gemeinde Hohenkirchen entscheidet sich im Plangebiet für Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung und eine zusätzliche, nachrangige Nutzung als Agri-PVAnlage nach DIN SPEC 91434.

„5.3 Energie

(1) In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.

(2) Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen
– zur Energieeinsparung,
– der Erhöhung der Energieeffizienz,
– der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
– der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen
in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden.
Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können. (**Z**)

(3) Der Ausbau der erneuerbaren Energien trägt zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten bei. Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.

(4) Wirtschaftliche Teilhabe an der Energieerzeugung sowie der Bezug von lokal erzeugter Energie sollen ermöglicht werden.

…

(9) Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden. Dabei soll auch die Wärme von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sinnvoll genutzt werden. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden.
Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. **(Z)“**

Alternative Standorte gemäß der Kriterien aus (9) sind in der Gemeinde Hohenkirchen in dieser Größenordnung nicht vorhanden.

Agri-Photovoltaikanlagen gelten als zielkonform zum LEP M-V, ein Zielabweichungsverfahren ist nicht erforderlich.

3.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg

Die Verordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) wurde am 31.08.2011 im Gesetz- und Verordnungsblatt M-V verkündet (GVOBl. 2011 S. 944).

Die verbindliche Wirkung des Programms erstreckt sich auf die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und die raumordnerischen Festlegungen im Rahmen der Karte im Maßstab 1 : 100 000. Begründungen und Erläuterungen nehmen nicht an der Verbindlichkeit teil.

Das OVG Greifswald hat am 15.11.2016 das RREP WM hinsichtlich der Ausweisung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen (sogenannte Konzentrationsflächenplanung) inzident für unwirksam erklärt (vgl. Urteil des OVG Greifswald im Verfahren WKA Kladrum – Plan 8./. StALU WM; Aktenzeichen: 3 L 144/11). Mithin stehen der Windenergienutzung im Außenbereich nunmehr keine Ziele der Raumordnung entgegen.

Alle sonstigen Ziele und Grundsätze der Raumordnung gemäß RREP WM sind weiterhin verbindlich.[4]

Für das Plangebiet gibt es in der Karte zum RREP WM die Ausweisung als **„Tourismusschwerpunktraum“,** als **„Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“** *und als* ***„Vorbehaltsgebiet Trinkwasser“***. Südöstlich grenzt das Plangebiet mit den Nachbargemeinden Gägelow und Zierow an den Stadt-Umland-Raum Wismar.

Damit gelten folgende Programmsätze:

[4] https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/RREP-WM-2011 am 14.10.2021

„3.1.3 Tourismusräume

(1) In den als Tourismusschwerpunkträume und Tourismusentwicklungsräume festgelegten Vorbehaltsgebieten Tourismus soll deren Eignung, Sicherung und Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben, auch der des Tourismus selbst, besonders zu berücksichtigen.

(2) In den Tourismusschwerpunkträumen soll der Tourismus in besonderem Maße als Wirtschaftsfaktor entwickelt werden. Die touristischen Angebote sollen, abgestimmt auf die touristische Infrastruktur, gesichert, bedarfsgerecht erweitert und qualitativ verbessert werden.“

Der Standort auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche und ohne natürliche oder kulturelle Besonderheiten im Ortsteil Beckerwitz gehört nicht zu den Schwerpunkten der touristischen Entwicklung der Gemeinde Hohenkirchen.

„3.1.4 Landwirtschaftsräume

(1) In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft (Landwirtschaftsräume) soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies soll bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben besonders berücksichtigt werden.“

„5.4 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei

5.4.1 Landwirtschaft

(1) Landwirtschaft und Ernährungsgewerbe sollen als regionstypische, wettbewerbsfähige und vielseitig strukturierte Wirtschaftszweige, unter Beachtung des Verbraucher-, Umwelt und Tierschutzes, gesichert und weiterentwickelt werden. Sie sollen dazu beitragen
- gesunde Lebensmittel, nachwachsende Rohstoffe und Grundstoffe für die Wirtschaft zu erzeugen,
- die Ländlichen Räume als Arbeits-, Lebens- und Erholungsraum zu stabilisieren und zu entwickeln,
- die Kulturlandschaft durch Nutzung zu bewahren, zu pflegen und zu gestalten,
- Arbeitsplätze zu sichern und zu schaffen.

…

(6) Zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe und zur Bindung von Arbeitskräften sollen zusätzliche Erwerbsalternativen in Bereichen wie Landschaftspflege und Erzeugung nachwachsender Rohstoffe sowie Tourismus entwickelt werden.

…

(10) Zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe und zur Bindung von Arbeitskräften sollen weitere Erwerbsalternativen entwickelt und aufeinander abgestimmt werden.“

Die Agri-Photovoltaikanlage wird gemeinsam mit dem ortsansässigen Landwirtschaftsbetrieb nach DIN SPEC 91434 errichtet, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten. Die Absätze 1 und 10 geben Hinweise zur Stabilisierung des ländlichen Raums als Arbeits-, Lebens- und Erholungsraum und zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe. Genau dieser Weg soll hier in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 beschritten werden.

„5.5 Ressourcenschutz Trinkwasser
(3) In Vorbehaltsgebieten Trinkwasser soll dem Trinkwasserschutz ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Alle raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für den Trinkwasserschutz möglichst nicht beeinträchtigt werden."

Der Trinkwasserschutz wird durch die geplante Agri-Photovoltaikanlage nicht gefährdet. Niederschlagswasser verbleibt im Plangebiet und kann auch weiterhin zur Grundwasserbildung beitragen.

Zu Photovoltaikanlagen werden im RREP WM folgende Aussagen getroffen.

„6.5 Energie einschließlich Windenergie

(1) Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Dabei soll der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windkraft, Sonnenenergie, Geothermie und Biomasse vor allem aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden. Die Forschung, Entwicklung und Anwendung neuer Technologien im Bereich der Energieumwandlung soll unterstützt werden. Zur Energieeinsparung soll auf eine rationelle Energienutzung hingewirkt werden.

(5) Für Solar- bzw. Photovoltaikanlagen sollen bauliche Anlagen, bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden.

(8) Bei allen Vorhaben der Energieumwandlung und des -transportes sollen Regelungen zum Rückbau der Anlagen nach der Nutzung bereits in der Planungsphase getroffen werden."

Der Rückbau wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes hat am 26.05.2021 die Abwägungsdokumentation der 2. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Freigabe des 3. Entwurfs der Teilfortschreibung beschlossen. Im 3. Entwurf sind folgende Formulierungen enthalten:

Programmsatz (1) wird wie folgt neu formuliert.
„(1) In allen Teilräumen Westmecklenburgs soll eine dauerhaft verfügbare sowie wirtschaftliche, umwelt- und sozialverträgliche Energieversorgung sichergestellt werden.“

Programmsätze (2) bis (7) werden neu eingefügt.
„(2) Dem Klimaschutz und der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen soll durch Energieeinsparung, Energieeffizienz sowie die weitere Erschließung, den Ausbau und die regionale Nutzung Erneuerbarer Energien Rechnung getragen werden.“
…
PS (5) RREP WM wird zu PS (10) und wie folgt geändert.
„(10) An geeigneten Standorten sollen Voraussetzungen für den weiteren Ausbau der Nutzung der Sonnenenergie zur Erzeugung von Strom und Wärme geschaffen werden. Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden. Für Photovoltaikfreiflächenanlagen sollen insbesondere bereits versiegelte und vorbelastete Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden.“

Alternative Vorzugsflächen gemäß RREP WM stehen in dieser Größenordnung in der Gemeinde Hohenkirchen nicht zur Verfügung.
Da das Projekt als Agri-Photovoltaikanlage gemäß DIN SPEC 91434 entwickelt wird ist das geplante Vorhaben mit den Grundsätzen der Regionalplanung vereinbar.

3.3. Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Hohenkirchen besitzt einen wirksamen Flächennutzungsplan, die Neufassung des Flächennutzungsplans ist am 17.01.2022 in Kraft getreten. Das Plangebiet des B-Plans ist als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen, mehrere Biotope und Bodendenkmale sind dargestellt.

Der Flächennutzungsplan soll für das Plangebiet im Parallelverfahren gemäß BauGB § 8 Abs. 3 in einer 2. Änderung den neuen Anforderungen angepasst werden.

Für den Bereich des B-Plans werden sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung ausgewiesen:

SO APV = Sondergebiet Agri-Photovoltaik.

3.4. Landesplanerische Stellungnahme

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung kommt zu folgendem Prüfungsergebnis:

Raumordnerische Bewertung

In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien, u.a. der Sonnenenergie, vor allem aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden (vgl. Programmsätze 5.3 (1) LEP M-V sowie 6.5 (1-4) der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie RREP). Das Vorhaben entspricht diesen Programmsätzen.
Bei Agri-PV handelt es sich um Vorhaben, in denen die auf Gewinn orientierte landwirtschaftliche Nutzung (weiterhin) vorrangig und dauerhaft ausgeübt wird und auf der Fläche eine nachrangige, zusätzliche Freiflächenphotovoltaiknutzung erfolgt. Die Kriterien und Anforderungen für eine Agri-PV-Anlage werden entweder durch die DIN SPEC 91434 oder bei Nutztierhaltung seit Juni 2024 durch die DIN SPEC 91942 festgelegt. Sofern diese Kriterien und Anforderungen über ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept sichergestellt und auch vertraglich zugesichert werden, ist keine Zielabweichung vom Programmsatz 5.3 (9) Z LEP M-V erforderlich. In den Planungsunterlagen finden sich weder Informationen zu der zukünftigen landwirtschaftlichen Nutzung, noch liegt ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept vor. Da das landwirtschaftliche Nutzungskonzept u. a. Bewertungsgrundlage für eine raumordnerische Stellungnahme ist, ist dies nachzureichen.
Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen ab der Wertzahl 50 darf nicht in eine andere Nutzung umgewandelt werden (vgl. Programmsatz 4.5 (2) Z LEP M-V). Sofern der landwirtschaftlichen Nutzung auf dieser Fläche auch weiterhin der Vorrang eingeräumt wird (was durch ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept nachgewiesen werden muss), steht das Vorhaben dem Programmsatz nicht entgegen.
Bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen handelt es sich um Zwischennutzungen für eine festgelegte Nutzungsdauer. Die Nutzungsdauer basiert auf der Schätzung der Lebensdauer der verbauten Solarmodule und Konstruktionen und wird in der Regel mit 25 bis 30 Jahren angesetzt. Es wird gebeten, die in den Unterlagen angegebene Nutzungsdauer von 50 Jahren entsprechend herzuleiten oder zu überarbeiten. Weiterhin sollen gemäß Programmsatz 6.5 (8) RREP WM bei allen Vorhaben der Energieerzeugung, der Energieumwandlung und des Energietransportes bereits in der Planungsphase Regelungen zum Rückbau der Anlagen getroffen werden. In den Unterlagen steht, dass „der Rückbau in einem städtebaulichen Vertrag geregelt wird“. Die Unterlagen sind um den entsprechenden Vertrag zu ergänzen.
Laut der Karte M 1:250.000 des LEP M-V sowie der Karte M 1:100.000 des RREP WM befindet sich der Vorhabenstandort im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (vgl. Programmsätze 4.5 (3) LEP M-V und 3.1.4 (1) RREP WM), im Vorbehaltsgebiet Tourismus bzw. im Tourismusschwerpunktraum (vgl. Programmsätze 4.6 (4) LEP M-V und 3.1.3 (3) RREP WM) und im Vorbehaltsgebiet Trinkwasser (vgl. Programmsatz 5.5 (3) RREP WM). Die Programmsätze sind zu berücksichtigen.

Abschließender Hinweis
Die landesplanerischen Hinweise beziehen sich auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung und greifen der erforderlichen Prüfung durch die zuständige Genehmigungsbehörde nicht vor. Sie gelten nur solange, wie sich die Beurteilungsgrundlagen für das Vorhaben nicht wesentlich ändern.[5]

[5] *Landesplanerische Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung von 03.07.2025*

4. Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 "Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz" besteht aus folgenden Flurstücken der Gemarkung Beckerwitz

Flur 1,	Flurstücke:	71, 72, 73, 74, 75 und 77
	sowie Teilflächen der Flurstücke:	70 und 78/2
Flur 2,	Flurstücke:	63, 65, 66, 68, 73, 74 und 75/20.

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtgröße von ca. 72,5 ha und wird folgendermaßen begrenzt:

im Norden	von der Ortslage Beckerwitz und landwirtschaftlichen Nutzflächen,
im Osten	von Wald,
im Süden	von landwirtschaftlicher Nutzfläche und Wald sowie
im Westen	vom Landwirtschaftsbetrieb und landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie der dahinter befindlichen Kreisstraße NWM 44.

Die Grenzen des Geltungsbereichs verlaufen bis auf folgende Ausnahme auf Flurstücksgrenzen:

- Das Wegeflurstück 70 der Flur 1 wurde an der Ortslage Beckerwitz rechtwinklig zur östlichen Flurstücksgrenze abgeschnitten.

Zum Aufstellungsbeschluss ergaben sich folgende Änderungen:

- Das Flurstück 72 der Flur 1 wurde ins Plangebiet einbezogen, da es vollständig von den Flurstücken 71, 73 und 74 umschlossen ist.
- Die Flurstücke 74, 75 und 77 wurden zur Definition eindeutiger Plangebietsgrenzen komplett in den Geltungsbereich einbezogen.

In dem B-Planbereich befinden sich keine Aufnahme- und Sicherungspunkte des Lagenetzes. Ansonsten ist auf den Erhalt von Grenzpunkten der Flurstücksgrenzen zu achten. Falls die Punkte von Baumaßnahmen berührt werden, sind sie durch geeignete Maßnahmen zu sichern.[6]

Als zuständige Behörde zur Durchführung von Verfahren zur Neuregelung der Eigentumsverhältnisse nach dem 8. Abschnitt des Landwirtschaftsanpassungsgesetzes und des Flurbereinigungsgesetzes teilt das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt mit, dass sich das Plangebiet in keinem Verfahren zur Neuregelung der Eigentumsverhältnisse befindet. [7]

[6] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[7] *Stellungnahme des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt vom 27.06.2025*

5. Einschätzung des Plangebiets

5.1. Bisherige Nutzungen

Die Flächen des Plangebiets wurden in den letzten Jahrzehnten als landwirtschaftliche Nutzfläche (größtenteils Acker mit intensivem konventionellem Marktfruchtbau und etwas Grünland) genutzt.
Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche bestehen gesetzlich geschützte Biotope, weitere Gehölzflächen und Wassergräben.
An den Rändern des Plangebiets befindet sich Wald.

5.2. Naturschutz

Das Plangebiet ist von keinem naturschutzrechtlichen Schutzgebiet (LSG, NSG, Biosphärenreservate, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete) betroffen.

Das Plangebiet befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401). Die Vertäglichkeit der Agri-Photovoltaikanlage mit dem Vogelschutzgebiet wurde in anliegender Verträglichkeitsvorprüfung nachgewiesen.

Im Plangebiet befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope. Sie wurden in der Planzeichnung als Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechts festgesetzt und in der Planzeichenerklärung aufgelistet.

5.3. Gewässerschutz

Das B-Plangebiet befindet sich außerhalb von festgesetzten oder noch festzusetzenden Wasserschutzgebieten.

Beim Aufbau der Photovoltaikanlage können Trafostationen mit wassergefährdenden Stoffen zum Einsatz kommen.
Trafostationen mit ölisolierten Transformatoren unterliegen der laufenden Prüfung. Diese ist bei Erstinbetriebnahme sowie durch turnusmäßige Inspektion gegeben. Eine gesonderte Anzeigeverpflichtung besteht bei fabrikgefertigten Trafostationen nicht. Der Schutz ist durch eine ausreichend große Ölwanne bzw. durch einen Baukörper mit ölundurchlässiger Wanne gegeben.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten insbesondere die Vorgaben und Belange des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Auf das Sorgfaltsgebot gemäß § 5 WHG wird hingewiesen:

„Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um
1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Unvorhergesehene und durch die o. g. Maßnahme zerstörte Dränagen an und auf den landwirtschaftlichen Flächen sind unverzüglich wiederherzustellen oder in geeigneter weise zu verlegen. Die betroffenen Eigentümer und Bewirtschafter unvorhergesehen zerstörter Dränagen sind schnellsten zu benachrichtigen. [8]

Werden bei der Durchsetzung der Planung Erdaufschlüsse notwendig, mit denen unmittelbar bzw. mittelbar auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind diese gemäß § 49 Abs. 1 des WHG einen Monat vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Dies trifft ebenso für eventuell notwendige Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahmen zu.
Anzeigepflichtig sind auch Maßnahmen zur Legung von Fundamenten der baulichen Anlagen in den Grundwasserkörper wie z.B. Pfahlgründungen. Diese sind der unteren Wasserbehörde gemäß § 49 WHG i.V. mit § 118 Abs. 1 des LWaG mindestens 6 Wochen vor Beginn der Bauausführung anzuzeigen.[9]

Gemäß der Hinweiskarte Starkregengefahren für MV, veröffentlicht unter https://www.geoportal.de/Themen/Klima_und_Wetter/1_Starkregen.html, sind auf den SO APV-Flächen des Plangebiets keine größeren Flächen mit extremen Fließgeschwindigkeiten oder extremen Überflutungstiefen ausgewiesen. Es gibt nur kleinere Flächen mit Überflutungstiefen von 10 bis 30 cm.
Im südlichsten Bereich des Plangebiets, an der Hanglage in SO APV 4, sind extreme Fließgeschwindigkeiten von 1,0 bis 2,0 m/s ausgewiesen.[10]
Fließgeschwindigkeiten dieser Größenordnung sind für die Agri-Photovoltaikanlagen kein Problem.

5.4. Immissionsschutz

Innerhalb des Plangebiets werden keine schützensrelevanten Nutzungen vorbereitet.

Blendwirkung von PV-Modulen

Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder

[8] *Stellungnahme des Staatlichem Amtes für Landwirtschaft und Umwelt vom 27. Juni 2025*
[9] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[10] https://www.geoportal.de/map.html *am 17.07.2025*

Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.
Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen erlassen und auch nicht in Aussicht gestellt.[11]

PV-Module nutzen das Sonnenlicht zur Erzeugung von elektrischem Strom. Dabei soll für eine effektive Stromproduktion möglichst viel Licht vom PV-Modul absorbiert werden. Mit speziell entwickelten Glasoberflächen und Antireflexionsschichten konnte der Anteil des reflektierten Lichtes auf 1 bis 4 % reduziert werden. Direkt einfallendes Sonnenlicht wird von PV-Modulen, zumindest zu geringen Anteilen, diffus reflektiert. Reflexionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar. Dabei besteht grundsätzlich die Möglichkeit der Blendung angrenzender Bereiche durch die Reflektion des auf die Photovoltaikanlage einfallenden Sonnenlichts.

Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zur Blendung kommt, hängt von der Lage des Immissionsorts relativ zur Photovoltaikanlage ab. Dadurch lassen sich viele Immissionsorte ohne genauere Prüfung schon im Vorfeld ausklammern.

- Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. …
- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (z. B. bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden.

Im Plangebiet werden nur Photovoltaik-Module mit einer Antireflexionsbeschichtung verwendet. Dies ist durch die Textliche Festsetzung TF 3 gesichert.

Von der Photovoltaikanlage könnten Reflexionen des Sonnenlichts auf die Kreisstraße NWM 44 und die Ortslagen Beckerwitz und Gramkow einwirken.

Die Kreisstraße NWM 44 verläuft nordwestlich des Plangebiets in einer Entfernung von mindestens 200 m zum nächstgelegenen Sondergebiet Agri-Photovoltaik. Eine Blendung der Fahrzeugführer auf der Kreisstraße ist bei einer Südausrichtung der PV-Module unwahrscheinlich.

Die zum Sondergebiet Agri-Photovoltaik nächstgelegenen Wohnhäuser befinden sich nördlich der Photovoltaikanlage in Beckerwitz und südwestlich in Gramkow. Der Flächennutzungsplan hat die nächstgelegenen Flächen mit Wohnhäusern in Beckerwitz als Wohnbauflächen und in Gramkow als Mischgebiet ausgewiesen. Von der Begrenzung

[11] Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012

dieser beiden Baufläche wird zum SO APV auf Anregung der Gemeindevertretung Hohenkirchen ein Abstand von 200 m eingehalten. Die Wohnbebauung wird zusätzlich durch Gehölzstreifen von der Photovoltaikanlage abgeschirmt.
Eine Blendung der Nutzer der Wohnhäuser in Beckerwitz kann bei einer Südausrichtung der PV-Module ausgeschlossen werden. Auch für die Nutzer der Wohnhäuser in Gramkow kann aufgrund der Entfernung eine nachhaltige Blendung ausgeschlossen werden.

Immissionsschutzrechtlich vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sonnenlicht-reflektionen an den Solarmodulen zu schützende Bebauung befindet sich entsprechend der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) mit Abständen von mindestens 200 m nicht mehr im Einwirkungsbereich der geplanten Photovoltaikanlage.
Somit sind an der dem Vorhaben benachbarten Bebauung keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durch Sonnenlichtreflektionen an den Solarmodulen zu befürchten.
Weitere relevante Emissionen in Form von schädlichen Umwelteinwirkungen sind durch den geplanten Anlagenbetrieb ebenfalls nicht zu erwarten.[12]

Lärmschutz

An den Bauteilen der Photovoltaikanlage sind folgende, mittlerer Geräuschpegel in 1 m Abstand zum jeweiligen Bauteil zu erwarten:

Wechselrichter (z.B. Multi PCSK mit Zwangsbelüftung)	*70–75 dB(A)*
Trafo (z.B.Twin Skid)	*60–70 dB(A)*
Batteriespeicher (z.B. Canadian Solar Batterie SolBank 3.0)	*ca. 75 dB(A)*

Im Rahmen von städtebaulichen Planungen ist der Schallschutz nach der DIN 18005 zu bewerten. Im Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, sind für die „angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung“ Orientierungswerte aufgeführt. „Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.“ Nach DIN 18005, Beiblatt 1 sind folgende Orientierungswerte festgelegt:

a) Bei reinen Wohngebieten (WR)
tags: 50 dB (A)
nachts: 40 dB (A) bzw. 35 dB (A).
b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA)
tags: 55 dB (A)
nachts: 45 dB (A) bzw. 40 dB (A).

Der niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere Wert für Verkehrslärm.[13]

[12] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[13] *Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtbauliche*

Aufgrund der Entfernung von mindestens 200 m zwischen den benachbarten Wohngebieten und der Photovoltaikanlage können die geforderten Orientierungswerte sicher eingehalten werden.

5.5. Bodenschutz

5.5.1. Altlasten

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

5.5.2. Munitionsfunde

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde nicht auszuschließen.
Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich.
Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.
Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V erhältlich.
Auf der Homepage www.brand-kats-mv.de ist unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über die notwendigen Angaben einsehbar.
Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.

Der Vorhabenträger hat für alle Grundstücke im Plangeltungsbereich bereits Kampfmittelbelastungsauskünfte beim Landesamt eingeholt. In den Unbedenklichkeitsbescheinigungen vom 05.05. und 07.05.2025 wurde bestätigt, dass gegen die Ausführung der Bauarbeiten keine Bedenken bestehen.

5.5.3. Bodenmanagement

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen entstehen nur geringfügige Neuversiegelungen von ca. 174 m² bezogen auf eine Vorhabenfläche von ca. 54 ha. Die Mutterbodenschicht bleibt grundsätzlich erhalten.
Im Bereich der Kabeltrassen und anderer Tiefbauarbeiten erfolgt der Aushub und der Wiedereinbau getrennt nach Unter- und Oberboden. Eine Durchmischung der Bodenschichten oder Beimischung von Fremdstoffen wird vermieden.

Im Bereich der Trafos wird der Oberboden abgetragen. Beim Einbau mineralischer Abfälle (z.B. Recyclingmaterial) in technischen Bauwerken ist nachweislich geeignetes Material (Z 0, Z 1.1) unter Beachtung der LAGA[14] zu verwenden.

Das natürliche Bodenrelief ist zu erhalten. Geländeabträge und Geländeauffüllungen sind zu vermeiden.

Schadstoffeinträge sind durch die Verwendung von technisch einwandfreien Geräten und Baumaschinen während der Bauphase zu vermeiden.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist verdichteter Boden tiefgründig zu lockern. Die während der Bauzeit genutzten Verkehrs- und Montageflächen sind zu rekultivieren. Dazu sind alle baubedingten Fremdstoffe (Abfälle, Schotter, Vlies etc.) rückstandsfrei von den Flächen zu entfernen. Auf rekultivierten Flächen hat der Ober- und Unterboden durchwurzelbar und wasserdurchlässig zu sein.

Nach Ende der Betriebszeit der Photovoltaikanlagen sind die Anlagen und Anlagenteile zurückzubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.5.4. Meldepflicht bei Baugrundbohrungen

Sofern im Zuge der Baugrunderschließung oder aus anderen Gründen Bohrungen in das anstehende Erdreich niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem LUNG M-V – Geologischer Dienst – meldepflichtig.[15]

5.6. Denkmalschutz

Im Plangebiet sind keine Baudenkmale bekannt.

Im Plangebiet sind Bereiche mit Bodendenkmalen betroffen. Sie wurden aus dem Flächennutzungsplan in die Planzeichnung übertragen. Alle im Plangebiet befindlichen Bodendenkmale wurden gemäß Planzeichenerklärung des Flächennutzungsplans in die Kategorie “Bereiche mit Bodendenkdenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen, eine Veränderung oder Beseitigung kann nur mit Genehmigung der zuständigen Denkmalschutzbehörde erfolgen” und nicht in die Kategorie “Bereiche mit Bodendenkdenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen, eine Überbauung oder Nutzungsänderung kann nicht zugestimmt werden” eingeordnet.

Die geplante Errichtung von Photovoltaikelementen auf aufgeständerten Tragkonstruktionen hat voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die Bodendenkmale. Größere bauliche Anlagen wie beispielsweise Trafos können außerhalb

[14] Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen- Technische Regeln (LAGA M 20 nach derzeitigem Stand)
[15] § 8, § 9, §10 u. § 13 Geologiedatengesetz (GeoIDG) vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1387)

der Bodendenkmale errichtet werden. Bei Erdarbeiten für Kabelgräben u.ä. kann die untere Denkmalbehörde rechtzeitig informiert werden.

Bei Erdarbeiten können jederzeit archäologische Fundstellen entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodenfunden oder auch auffälligen Bodenverfärbungen ist gem. § 11 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Bei Erdarbeiten in Bereichen von geschützten Bodendenkmalen ist die untere Denkmalschutzbehörde rechtzeitig zu informieren. Alle Maßnahmen an Denkmalen und in deren Umgebung bedürfen gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 DSchG M-V der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.[16]

Im Plangebiet sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Transformatoren, Batteriespeicher, Löschwasserkissen und Verkehrsflächen zulässig. Die Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden auf Rammpfosten aus Stahl gegründet, es finden dabei nur punktuelle Eingriffe in den Bereich der unterirdischen Bodendenkmale statt. Transformatoren und Batteriespeicher werden in Containerbauweise auf ein oberflächiges Planum und eine aufgeschüttete mineralische Tragschicht gestellt. Die Verkehrsflächen werden, wenn überhaupt, dann nur auf der Oberfläche des vorhandenen Bodens mit mineralischer Tragschicht befestigt. Möglicherweise kommen auch temporär während der Bau- und Rückbauphase flexible Baggermatratzen zum Einsatz. Bei Errichtung der genannten baulichen Anlagen findet kein wesentlicher Eingriff in das Erdreich statt. Da mögliche Bodendenkmale durch die Errichtung der o.g. baulichen Anlagen nicht entfernt werden, sind diese baulichen Anlagen auch in Bereichen der auf der Planzeichnung gekennzeichneten Bodendenkmale grundsätzlich zulässig.
Ein Eingriff ins Erdreich findet bei der Anlegung der erforderlichen Kabelgräben statt. Kabelgräben sind in den Bereichen der Bodendenkmale zu minimieren. Vor dem Ausschachten der Kabelgräben in den Bereichen der auf der Planzeichnung gekennzeichneten Bodendenkmale ist die Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen.
Die oben beschriebene Verfahrensweise wurde im Hinweis 1 im Text (Teil B) der Satzung zusammengefasst dargestellt.

5.7. Wald

Am Rand des Plangebiets befindet sich an mehreren Stellen Wald im Sinne des Gesetzes.

Gemäß § 20 Landeswaldgesetz[17] ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald

[16] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*
[17] Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 27. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021

einzuhalten. Dieser Abstand wird zwischen der Projektionslinie der mittleren Traufkante bis zur Bebauungsgrenze gemessen.

Die 30 m-Waldabstandslinie wurde in der Planzeichnung dargestellt und wird bei der weiteren Planung berücksichtigt.

Gemäß § 2 Nr. 6 Waldabstandsverordnung[18] können Ausnahmen von der Einhaltung des Waldabstandes zugelassen werden für Anlagen, die nicht zu Wohnzwecken oder nicht dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, soweit gewährleistet ist, dass aufgrund der Eigenart der Anlage, der örtlichen Gegebenheiten oder geeigneter Maßnahmen der mit dem Waldabstand beabsichtigte Schutzzweck nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es ist beabsichtigt, diese Ausnahmeregelung für Verkehrsflächen und Zaunanlagen bis 2,5 m Höhe in Anspruch zu nehmen. Die Landesforst Mecklenburg-Vorpommern wird hierzu um Erteilung einer Ausnahme gebeten.

5.8. Brandschutz

Im Bauantragsverfahren wird ein Lageplan in Anlehnung an die DIN 14095 „Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen“ für das gesamte Objekt mit Darstellung der Gefahrenpotentiale erstellt.

Besondere Gefahrenpotentiale bestehen an Wechselrichtern, Transformatoren und Batteriespeichern. Gegenwärtig ist noch nicht abschließend geklärt, ob Batteriespeicher im Plangebiet oder am Umspannwerk errichtet werden. Wenn die Batteriespeicher im Plangebiet errichtet werden, dann voraussichtlich auf dem Flurstück 75 und benachbarten Flurstücken in der Nähe der Zufahrt zur Photovoltaikanlage.

Die Batteriespeicher werden mit Hitze- und Rauchdetektoren ausgestattet. Im Brandfall wird der Betreiber der Photovoltaikanlage sofort per Funk informiert und kann die örtliche Feuerwehr umgehend alarmieren. Die Batteriespeicher verfügen über Sensoren zur Detektion brennbarer Gase und eine aktive Belüftung zur Gasvermeidung. Weiterhin sind sie mit einem Aerosol-basierten Löschsystem oder mit einer Trockenrohr-Sprinkleranlage ausgerüstet. Die Freiwillige Feuerwehr wird in die Anlage und die Löschmöglichkeiten eingewiesen.

Die Wechselrichter werden mit Überstrom- und Überspannungsschutz, Zwangsbelüftung zur Reduzierung der Wärmeentwicklung, aktiver Heizung bei hoher Feuchtigkeit als Feuchtigkeitsschutz ausgestattet. Die Schutzmaßnahmen sind auf elektrische Abschaltung, Isolationsüberwachung und thermisches Management ausgelegt.

Die Transformatoren verfügen über passiven Brandschutz durch robuste Ölqualität, Thermoüberwachung und Druckbegrenzung.[19]

[18] Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald (Waldabstandsverordnung - WAbstVO M-V) vom 20. April 2005, zuletzt geändert am 1. Dezember 2019

[19] *E-Mail von SUNfarming Projekt GmbH vom 17.07.2025*

6. Erläuterungen zu den Planfestlegungen

6.1. Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet werden sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung ausgewiesen:

SO APV = Sondergebiet Agri-Photovoltaik

Die Zulässigkeit der baulichen Anlagen ist in den Textlichen Festsetzungen konkret definiert, damit wird die städtebauliche Entwicklung des Plangebiets zu Sondergebieten mit landwirtschaftlicher Nutzung und Agri-Photovoltaikanlagen gesichert.

Gemäß Textlicher Festsetzung 1 sind bauliche Anlagen, die der Speicherung (Batteriespeicher) von elektrischem Strom dienen, zulässig. Die Batteriespeicher können sowohl Strom aus der geplanten Agri-PV-Anlage als auch unabhängig davon Strom aus dem Netz aufnehmen.
Im weiteren Verfahren der Investitionsvorbereitung wird geprüft, ob die Batteriespeicher im Geltungsbereich des B-Plans oder in der Nähe des Umspannwerkes aufgestellt werden.

6.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl GRZ und mit einem Höchstmaß für die Oberkante baulicher Anlagen festgesetzt. Die vorhandene Sonderbaufläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände bei Modulreihen-abständen von ca. 3 m mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die verwendeten Module sind semitransparente, bifaziale Glas-Glas-Module, die Tageslicht direkt durch die Module fallen lassen. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als *Grundfläche für den Nachweis der zulässigen Grundfläche* gewertet.
Für den Nachweis der zulässigen Grundfläche ist die gesamte ausgewiesene Sondergebietsfläche gemäß Abschnitt „8. Flächenbilanz“ maßgebend.

Die GRZ wird auf 0,6 festgelegt. Unabhängig davon wird die Grundfläche nicht „bebaut“, sondern teilweise „überbaut“, d.h. mit Glasplatten überdeckt, die lediglich per gerammten Stahlpfosten auf 2,10 m lichte Höhe am untersten Punkt und ca. 3,80 m Höhe am höchsten Punkt platziert sind. Eine flächenhafte Versiegelung oder Bebauung der Fläche findet lediglich an den Positionen der Trafos *und Batteriespeicher* statt.

Die festgelegte GRZ liegt unterhalb des Orientierungswerts nach BauNVO § 17, welcher für sonstige Sondergebiete mit 0,8 angegeben ist.

Die Höhe baulicher Anlagen wird durch Festsetzung eines Höchstmaßes für die Oberkante baulicher Anlagen von 4,5 m über der mittleren vorhandenen Geländehöhe definiert.

6.3. Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen wurden durch Baugrenzen festgesetzt.

7. Erschließung des Plangebiets

7.1. Verkehrsanbindung

Das Plangebiet wird über die Kreisstraße NWM 44 und das Betriebsgelände des Landwirtschaftsbetriebs erschlossen. *Nur während der Bauzeit der Photovoltaikanlage ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Während der Betriebszeit wird die Photovoltaikanlage nur sporadisch zu Inspektions-, Wartungs- und Reparaturzwecken angefahren. Ein Antrag auf Sondernutzung der vorhandenen Zufahrt ist nicht erforderlich.*

Das Baugebiet ist somit an das öffentliche Straßennetz angeschlossen.

Die Vorgaben der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr M-V werden bei der Planung und Ausführung der Erschließungsstraßen beachtet. Die Toranlagen werden nach Abstimmung mit der Brandschutzbehörde des Landkreises mit Feuerwehrschließungen ausgestattet.

Die Zuwegungen innerhalb der Photovoltaikanlage werden im der Regel nicht befestigt oder versiegelt, die Wasserdurchlässigkeit der Flächen wird erhalten. Die vorhandene landwirtschaftliche Nutzfläche ist mit Kraftfahrzeugen befahrbar und soll komplett als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten bleiben. Sollten sich in der Bauphase oder bei der Einweisung der Feuerwehr Problemstellen ergeben, so werden nur diese Bereiche mit Schotter oder Betonrecycling-Material stabilisiert.
In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Umweltbericht Seite 64) wurde davon ausgegangen, dass maximal 10 % der Wegeflächen innerhalb des SO-APV teilversiegelt werden.

7.2. Trinkwasser

Eine Trinkwasserversorgung ist im Plangebiet nicht erforderlich.
Im Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich keine öffentlichen wasserwirtschaftlichen Anlagen/Leitungen des Zweckverbandes Wismar.[20]

7.3. Löschwasser

Die Brandgefährdung durch die Photovoltaikanlagen ist als gering einzuschätzen, die Anlage hat nur eine geringe Brandlast. Da sich im Plangebiet in der Regel keine Personen aufhalten besteht nur ein Sachrisiko, welches über Versicherungen abgedeckt wird.

Unter Beachtung des Arbeitsblatts W 405 der DVGW werden 48 m³ Löschwasser pro Stunde über 2 Stunden bereitgestellt.[21] Dazu werden im Plangebiet insgesamt 3 Löschwasserkissen mit einem Fassungsvermögen von jeweils 120 m³ *mit unterirdischer,*

[20] *Stellungnahme des Zweckverbandes Wismar vom 09.07.2025*
[21] Arbeitsblatt W 405 Bereitstellung von Löschwasser durch die örtliche Trinkwasserversorgung des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. von Februar 2008

frostsicherer Entnahmestelle aufgestellt und betriebsbereit vorgehalten. Der im Arbeitsblatt genannte Abstand von 300 m zwischen Brandobjekt und Löschwasserentnahmestellen wird für die **weit** überwiegenden Teile der Photovoltaikanlage eingehalten. Die Lage der Löschwasserentnahmestellen wurde in der Planzeichnung dargestellt wird im Baugebiet ausgeschildert.

7.4. Schmutzwasser

Eine Schmutzwasserentsorgung ist im Plangebiet nicht erforderlich.
Im Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich keine öffentlichen wasserwirtschaftlichen Anlagen/Leitungen des Zweckverbandes Wismar.[22]

7.5. Niederschlagswasser

Im Bereich des Plangebiets wird keine öffentliche Regenkanalisation vorgehalten oder geplant.

Auf Grundlage des Landeswassergesetzes § 40 ist anfallendes Abwasser dem Beseitigungspflichtigen zu überlassen. Die Pflicht zur Abwasserbeseitigung und zur Überlassung des Abwassers an den Beseitigungspflichtigen entfällt für Niederschlagswasser, das von öffentlichen Verkehrsflächen im Außenbereich abfließt, und für Niederschlagswasser, das verwertet oder versickert wird.[23]
Da der anstehende Boden für eine Versickerung geeignet ist wird von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht.
Abstände zwischen den Modulen und eine Regenwasserverteilschiene sorgen dafür, dass das Regenwasser gleichmäßig auf den landwirtschaftlichen Flächen unterhalb der Modultische verteilt wird.
Eine Verunreinigung des Grundwassers ist nicht zu befürchten, sonstige Belange stehen dem nicht entgegen.

Ungefasstes und nicht gefasstes Niederschlagswasser, welches unmittelbar am Ort des Anfalls großflächig versickert, unterliegt nicht dem § 8 WHG und ist damit kein Gewässerbenutzungstatbestand. Zu beachten sind aber auch in diesen Fällen insbesondere die topografischen Gegebenheiten und die Gefahr eines oberflächigen Abflusses. Gemäß § 37 Abs.1 Satz 2 WHG darf der natürliche Abfluss wild abfließenden Wassers nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.[24]

[22] *Stellungnahme des Zweckverbandes Wismar vom 09.07.2025*
[23] Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992
[24] *Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 08.07.2025*

7.6. Elektroenergie

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie von ca. 65 MWp wird durch das vorhandene Netz der WEMAG Netz GmbH gewährleistet.

7.7. *Telekommunikation*

Im Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich keine Telekommunikationslinien der Telekom.[25]

7.8. Abfallentsorgung

Während der Bauphase anfallender Abfall wird vorschriftsgerecht entsorgt.
Während des Betriebs der Anlage fällt nicht regelmäßig Abfall an. Bei Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten anfallender Abfall wird von den beauftragten Mitarbeitern bzw. Firmen mitgenommen und vorschriftsgerecht entsorgt.

8. Flächenbilanz

Art der baulichen Nutzung	*m²*
Sonderbauflächen SO APV	*454.230*
Landwirtschaftsflächen	*118.031*
Verkehrsflächen	*539*
Grünflächen	*129.067*
Waldflächen	*23.125*
Summe = Plangebietsgröße	*724.992*

Verkehrs- und Wegeflächen	*m²*
Verkehrsflächen	*539*
Wegeflächen in SO APV	*9.681*
Summe = Umweltbericht S. 64	*10.220*

[25] *Stellungnahme der Deutschen Telekom Technik GmbH Dresden vom 23.06.2025*

9. Literatur

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch *Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257)* geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch *Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)*
- *Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130)*
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Landesverordnung vom 27.05.2016
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg in der Fassung der Landesverordnung vom 31.08.2011

Hohenkirchen, ... 202*6*

.....
Jan van Leeuwen
Bürgermeister

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7

„Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Unterlage Nr.: **1.01**

Stand: November 2025

Auftraggeber: **SUNfarming Projekt GmbH**

Zum Wasserwerk 11

15537 Erkner

Telefon: +49 3362 8859 170

Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

http://www.pfau-landschaftsplanung.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Einleitung ... 1
1.1 Rechtliche Grundlagen ... 1
1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise ... 5
2 Anlass, Gebiets- und Vorhabensbeschreibung ... 7
2.1 Anlass ... 7
2.2 Gebietsbeschreibung ... 8
2.3 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung ... 9
2.4 Wirkung des Vorhabens ... 10
3 Relevanzprüfung ... 12
3.1 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten ... 12
4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände ... 29
4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 29
4.1.1 Säugetiere ... 29
4.1.1.1 Baumbewohnende Fledermausarten ... 29
4.1.2 Reptilien ... 35
4.1.2.1 Erfassungsmethode ... 36
4.1.2.2 Ergebnisse ... 37
4.1.3 Amphibien ... 38
4.1.3.1 Erfassungsmethode ... 38
4.1.3.2 Ergebnisse ... 41
4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL ... 42
4.2.1 Methodik Brutvogelkartierung ... 42
4.2.2 Ergebnis ... 44
4.2.2.1 Bodenbrüter ... 47
4.2.2.2 Kranich ... 51
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- ... 52
und Ruhestätten” tritt ein. ja nein. ... 52
4.2.2.3 Baum- und Buschbrüter ... 53
4.2.2.4 Schilf- und Röhrichtbrüter ... 55
5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ... 57

6 Zusammenfassung des AFB 61

7 Literaturverzeichnis 62

ANHANG

Nr.	Bezeichnung	Seite
1	Brutvogelkartierung 2025	65
2	Fotodokumentation potentieller Amphibiengewässer	66

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite

Abbildung 1 Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung 6
Abbildung 2 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans 39 7
Abbildung 3 A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636) 8
Abbildung 4 Einwegverschluss mit Folie (Foto A. Zahn in Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 2021) 35
Abbildung 5 mögliche Reptilienlebensräume im Plangebiet mit Angabe der Nummer der dort ausgelegten Künstlichen Verstecke (Nr. entsprechend Abbildung 6) 36
Abbildung 6 Übersichtskarte zu den Reptilienvorkommen im Plangebiet 37
Abbildung 7 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet (Stand März 2025) um den B-Plan Nr. 7 „APV in Beckerwitz“ 40
Abbildung 8 Ergebniskarte Amphibienkartierung 41
Abbildung 9 Ersatznistflächen für Feldlerche und Abstandsflächen für Kranich 50

TABELLENVERZEICHNIS

Seite

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren 11
Tabelle 2 Relevanzprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL 14
Tabelle 3 Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL 28
Tabelle 4 Festgestellte Reptilien im UG 38
Tabelle 5 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet 39
Tabelle 6 Arteninventar im Untersuchungsgebiet 42
Tabelle 7 Witterungstabelle Kartierungen 2024 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt) 43
Tabelle 8 Ergebnistabelle Brutvogelkartierung 2025 45
Tabelle 9 Brutgilden im Untersuchungsgebiet 47
Tabelle 10 Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen 57
Tabelle 11 Übersicht über CEF-Maßnahmen 60

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abb.	Abbildung
AFB	Artenschutzfachbeitrag
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImschG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures, übersetzt: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
FF-PVA	Freiflächen-Photovoltaikanlage
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
GRZ	Grundflächenzahl
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MTB	Messtischblatt
SPA	Special Protection Area, englische Bezeichnung für ein Europäisches Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
UR	Untersuchungsraum (bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
VG	Vorhabensgebiet
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (kurz für Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten)

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes mit Blick auf den Artenschutz sind erstmals am 18.12.2007 in Kraft getreten (sog. Kleine Novelle des BNatSchG). Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) erfolgte eine erneute diesbezügliche Anpassung. Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich in den §§ 44 bis 47 BNatSchG und gelten unmittelbar, d. h. es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest.

Der Artenschutz erfasst zunächst **alle** gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG **streng oder besonders geschützten Arten** (BVerwG, 2010, Gellermann&Schreiber, 2007).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren also artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

So verbietet Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie:

a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),

b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,

c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,

d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet:

a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV

b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen), die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten:

a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,

b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,

c) Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Nach Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden,

wenn es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt: Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG richten sich im Folgenden nach:

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

Befreiungen gem. § 67 BNatSchG

Von den Verboten des § 44 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Die Vorschrift nimmt eine Neukonzeption des Instrumentes der naturschutzrechtlichen Befreiung vor, die allerdings bereits durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I 2873) angelegt wurde. Mit diesem Gesetz wurde für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des Besonderen Artenschutzes der Befreiungsgrund der unzumutbaren Belastung eingeführt. § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG entspricht dem § 62 Satz 1 BNatSchG in der bis Ende Februar 2009 geltenden Fassung. Der Begründung zum BNatSchG (BT-Drs. 278/09, S. 241) ist zu entnehmen, dass die für die Verbote des besonderen Artenschutzes bestehende Befreiungslösung fortgeführt wird. Damit sind auch die Aussagen der LANA für das BNatSchG 2010 gültig. In Anwendung der Vollzugshinweise der LANA 2 sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verboten des § 44 BNatSchG abzusehen. Mit der Änderung des BNatSchG wurde das Verhältnis zwischen Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG und Befreiung nach § 67 BNatSchG neu justiert. Fälle, in denen

von den Verboten des § 44 BNatSchG im öffentlichen Interesse Ausnahmen zugelassen werden können, werden nunmehr in § 45 Abs. 7 vollständig und einheitlich erfasst.

Zum Beispiel im Fall von notwendigen Gebäudesanierungen kann eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gewährt werden, wenn ansonsten z.B. eine Instandsetzung nicht oder nicht mit dem gewünschten Erfolg vorgenommen werden könnte. Dies wäre als eine vom Gesetzgeber unter Berücksichtigung von Sinn und Zweck der Verbotsnorm unzumutbare Belastung anzusehen. Subjektiv als Lärm empfundene Belästigungen (z.B. Froschquaken) oder subjektiven Reinlichkeitsvorstellungen zuwiderlaufende Verschmutzung durch Exkremente (z.B. unter Vogelnestern) rechtfertigen eine Befreiung nicht. Vielmehr war der Gesetzgeber der Auffassung, dass diese Auswirkungen von natürlichen Lebensäußerungen der Tiere hinzunehmen sind. In diesen Fällen liegt also keine unzumutbare Belastung vor. Vielmehr ist es zumutbar, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, wie z.B. das Anbringen von Kotbrettern unter Schwalbennestern. Soweit ein Lebensraum für Tiere künstlich angelegt wurde, kann eine besondere Härte vorliegen, wenn entsprechend der Art der Nutzung des Gebiets (z.B. ein Wohngebiet) die Belästigung unzumutbar ist (z.B. Froschteich).

In die Beurteilung, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, die als CEF-Maßnahmen bezeichnet werden (continuous ecological functionality-measures), gewährleisten die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an.

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggbfs. Ausnahmeprüfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nachfolgende Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL, nämlich insbesondere Fischotter, Biber, Muscheln, Fische, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Libellen sowie die europäischen Vogelarten aus der VSchRL als relevante Arten in einer speziellen gutachterlichen Artenschutzprüfung abzuchecken.

Der Check dieser relevanten Arten erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweise), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und der Bezug zum speziellen betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartierergebnisse kurz zusammengefasst und die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. In diesem Rahmen wird stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt die Prüfung der Ausnahmevoraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen

sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl. Gellermann&Schreiber, 2007, Trautner, 1991, Trautner et al., 2006).

Ein entsprechendes Prüfverfahren auf Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für das o.g. Projekt ist die Aufgabenstellung.

1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Planungsrechtlich sind die Belange des Artenschutzes eigenständig abzuhandeln. Allerdings ist hierzu kein eigenständiges Verfahren erforderlich, sondern der erforderliche Artenschutzfachbeitrag ist durch Bündelungswirkung in die jeweilige Planfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren zu integrieren (z.B. im Umweltbericht, im LBP usw.). Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird damit ein Bestandteil der Unterlagen zum jeweiligen Gesamtprojekt im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führt generell zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens, ist also abwägungsresistent. Die Unzulässigkeit eines Vorhabens ist nur auf dem Wege einer durch die Genehmigungsbehörde bei Verfahren mit konzentrierender Wirkung oder durch die zuständige Naturschutzbehörde zu erlassende Ausnahme/Befreiung zu überwinden. Die hierfür erforderlichen entscheidungsrelevanten Tatsachen werden im AFB dargelegt, um entweder die Verbotstatbestände auszuschließen inkl. CEF-Maßnahmen oder eine Ausnahme zu den Verbotstatbeständen zu bewirken, wenn eine Befreiung aussichtsreich erscheint.

Als Datengrundlage dienen die Unterlagen, welche bei einer jeweiligen Antragskonferenz oder Absprachen zur Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde oder dem Auftraggeber beschlossen wurden. Dabei können vorhandene Datengrundlagen oder aktuell erhobene Datengrundlagen relevant sein bzw. eine Kombination aus diesen zwei Möglichkeiten.

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potenzielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt; also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist. Für jede systematisch taxonomische Einheit gemäß der FFH-RL und VSchRL wird zunächst eine Relevanzanalyse in Tabellenform nach dem Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern von Fröhlich&Sporbeck, 2010 durchgeführt. Danach werden in Kapiteln jene relevanten Arten betrachtet, bei denen eingangs die Ergebnisse einer etwaigen Erfassung vorgestellt werden und danach die Konfliktanalyse erfolgt. Nach der Abbildung 1, die die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung veranschaulicht, soll gearbeitet werden. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten erfolgt im Steckbriefformat. Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potenziell zu tätigenden CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Eventuelle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten nochmals separat genannt.

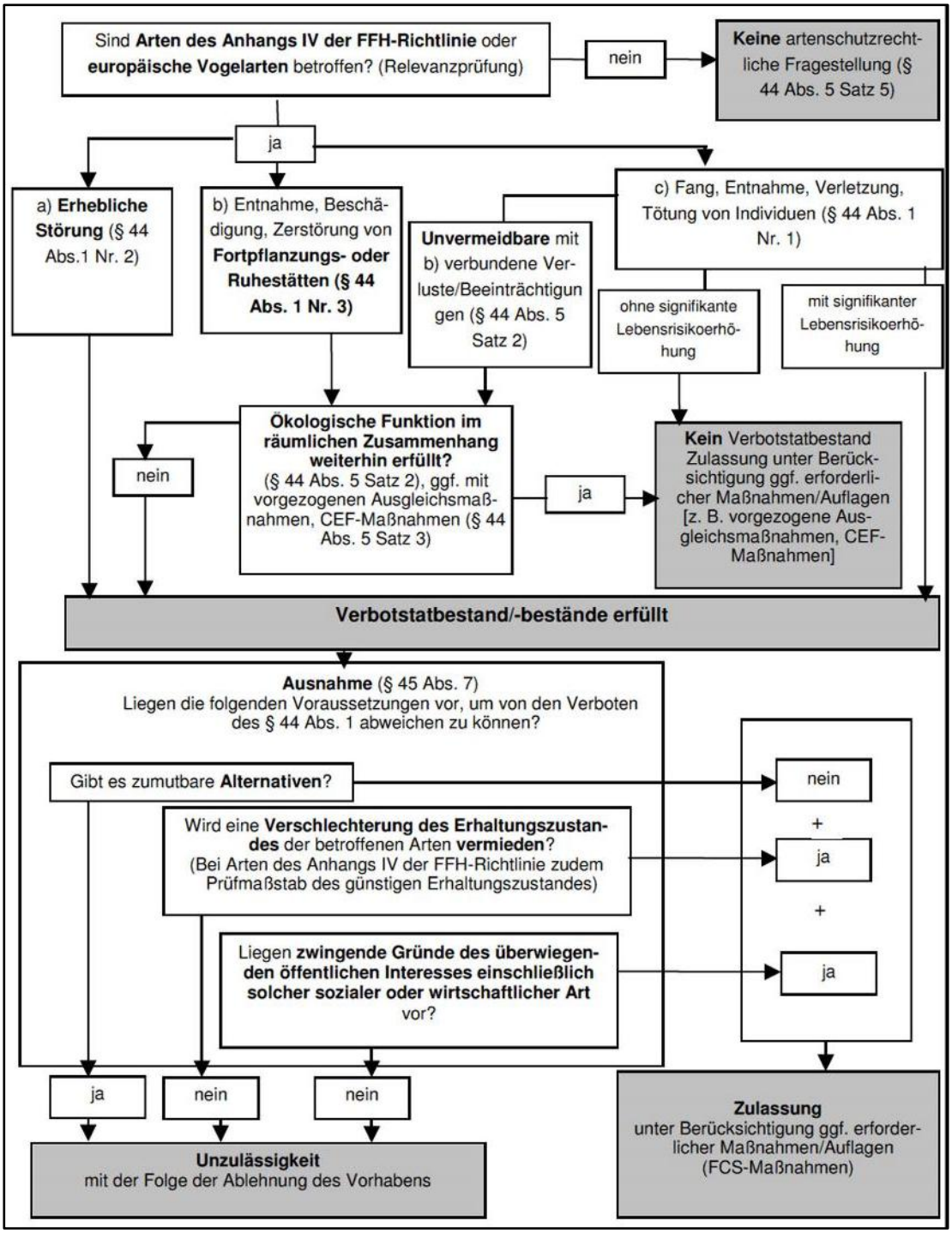


Abbildung 1 Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

2 Anlass, Gebiets- und Vorhabensbeschreibung

2.1 Anlass

Anlass zur Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) gibt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreises Nordwestmecklenburg. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Agri-Solar ermöglicht die gleichzeitige Nutzung von landwirtschaftlicher Produktion und Photovoltaik-Stromproduktion. Diese wird erreicht durch eine leicht erhöhte Anlagen-Konstruktion und bifaziale Glas-Glas-Module, wodurch unter den Modulreihen genügend Licht ankommt um Pflanzenwachstum anzuregen. Die landwirtschaftliche Nutzung wird nach Errichtung der Agri-PV-Anlage gem. DIN SPEC 91434 weitergeführt. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 44,6 ha auf. Innerhalb des Sondergebiets wird eine ca. 0,7 ha große Fläche für die Errichtung eines Batteriespeichers vorgehalten. Die GRZ beträgt 0,6.

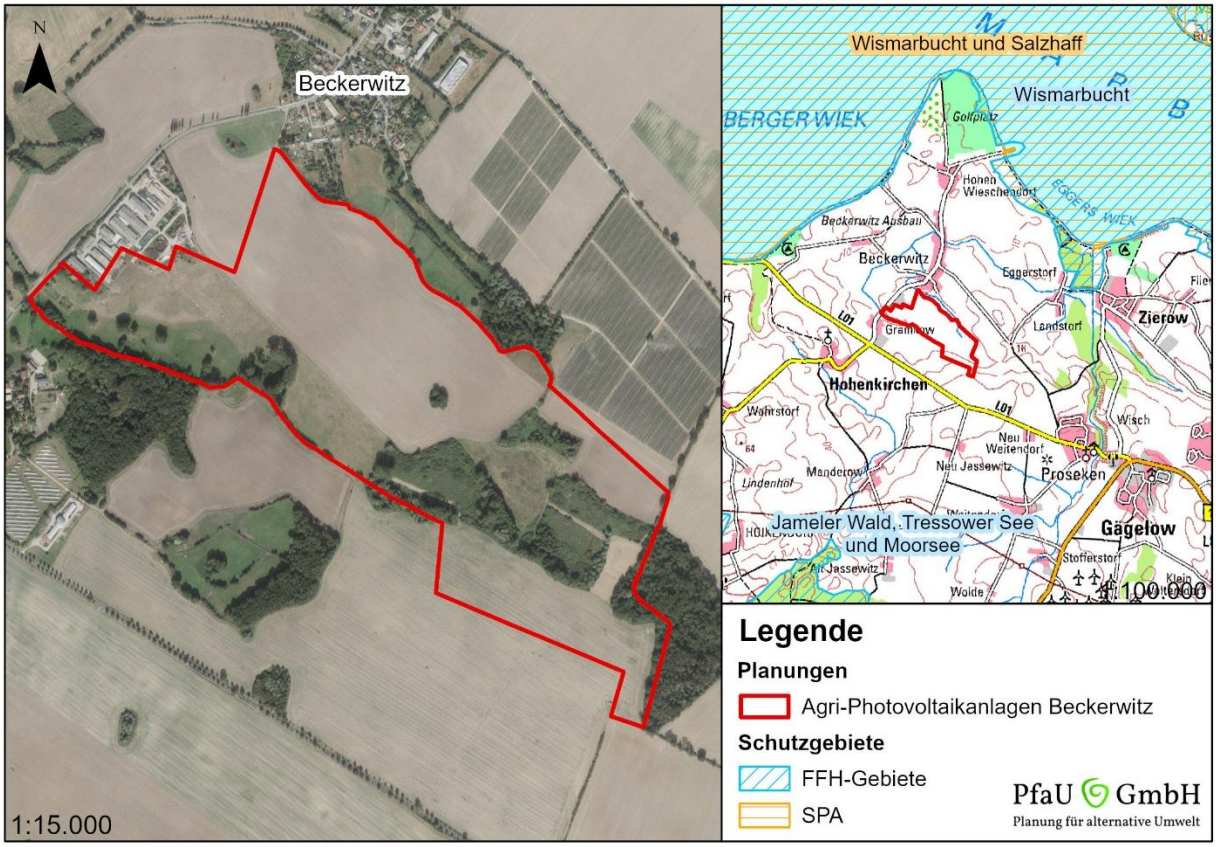


Abbildung 2 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans 39

Da das Vorhaben hierbei ein Eingriff nach § 12 Naturschutzausführungsgesetz M-V darstellt, wurde das Büro PfaU – Planung für alternative Umwelt – GmbH aus Marlow mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beauftragt. Bezüglich der nach Biotopausstattung zu vermutenden Anhang IV Arten und der Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden im Jahr 2025 Kartierungen durchgeführt.

2.2 Gebietsbeschreibung

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsbildraum *Ackerland des Klützer Winkels* und stellt einen Ausschnitt der kuppigen Moränenlandschaft dar. Er wurde bisher überwiegend (41 ha) als landwirtschaftliche Fläche genutzt, die sich im Süden fortsetzt. Im Westen findet Weidetierhaltung auf Dauergrünland statt. Im Osten und Nordosten grenzen zwei kleinere Erlen-Eschenwaldbestände (Bruchwälder) auf Niedermoorböden an das Plangebiet an. Ein weiteres kleines Laubwaldgebiet begrenzt das Plangebiet im Westen. Im Norden schließt sich außerhalb des Plangebiets ein Dauergrünland auf Moorboden an. Die Ortschaft Beckerwitz befindet sich nördlich und die Ortschaft Gramkow westlich des Plangebiets.

Abbildung 3 **A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636)**

Die Bodenarten sind stark lehmiger Sand bzw. sandiger Lehm. Das Relief ist bewegt und fällt von Südost zunächst relativ steil bis zu einem Niedermoorkomplex ab. Danach ist ein flacher Anstieg Richtung Nordwest gegeben. Auf der Kuppe befindet sich ein kleines Feldgehölz. Auf den Niedermoorböden in der langgezogenen Senke haben sich Feuchtgebüsche, Schilfröhrichte und Großseggenriede entwickelt. Die natürlichen Grenzen zwischen den Niedermoorböden und den mineralischen Böden

werden im Plangebiet durch Kopfweiden und Pappeln betont. Eine ausgewachsene Erlenreihe prägt ebenfalls das Gebiet. Eine kleinere Niedermoorlinse nördlich des Niedermoorkomplex ist über einen Graben an Entwässerungssysteme angeschlossen. Neben standorttypischer Vegetation wurden hier auch Fichten angepflanzt, die den Eindruck des Biotops dominieren.

2.3 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Es ist beabsichtigt, eine Agri-Photovoltaik-Anlage nach DIN SPEC 91434 bei Beckerwitz zu errichten und zu betreiben, wodurch eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Flächen ermöglicht wird. Der Agrarstatus der Flächen bleibt erhalten und der Flächendruck auf landwirtschaftlichen Flächen wird reduziert. Die konkrete Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird sich im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens weiter ausgestalten und verfeinern. Eine Einhaltung der DIN SPEC 91434 ist in jedem Falle Voraussetzung, die exakte Nutzung der Flächen wird jedoch weiterhin der unternehmerischen Freiheit der landwirtschaftlichen Bewirtschafter unterliegen.

Die Erschließung der Vorhabenfläche erfolgt über die Straße *Am Weißen Stein* und den Landwirtschaftsbetrieb Hauke Engeland. Von dieser Zuwegung ausgehende Wege können zudem genutzt werden, um auf die einzelnen Agri-Photovoltaik-Bereiche zu gelangen. Die Wege sind überwiegend unbefestigt, max. 10 % der Wege können je nach Voraussetzungen des Untergrundes auch teilversiegelt (geschottert) werden. Aus Gründen der Sicherheit und dem Schutz vor unbefugtem Betreten kann die Umzäunung der Fläche durch eine Zaunanlage mit ca. 2,00 m Höhe plus Übersteigschutz sowie mit Kleintierdurchlass (ca. 15-20 cm) am unteren Ende erfolgen. Die Zaunlänge beträgt ca. 6.200 m. Betreten wird die Vorhabenfläche durch den Anlagenbetreiber im laufenden Betrieb lediglich von Wartungstechnikern voraussichtlich 1 x jährlich sowie von den landwirtschaftlichen Bewirtschaftern. Durch einen weitgehend wartungsfreien Betrieb der Agri-Photovoltaik-Anlage und digitales Controlling sind lediglich kurze bzw. festgelegte Wartungsintervalle (1-mal jährlich) nötig.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage besteht aus feststehende, horizontal aufgeständerten Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen mit patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die ohne weitere Versiegelung in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Modultische werden mit einem Modulreihenabstand von ca. 3,5 m von Modulkante zu Modulkante platziert. Die Module werden in einem Neigungswinkel von 15° südausgerichtet, die Modulunterkante wird entsprechend den Vorgaben der DIN SPEC 91434 eine lichte Höhe von mindestens 2,10 m erhalten. Die Moduloberkante erhält ein maximale lichte Höhe von ca. 4 m, so dass sowohl Licht direkt durch die Glas-Glas-Module als auch Globaleinstrahlung aufgrund der Aufständerung unter die Agri-Photovoltaik-Anlage gelangt und Pflanzenwachstum durch Photosynthese befördert wird. Gleichzeitig sorgt die Regenwasserverteilschiene, die jeweils unter jeder Modulkante platziert wird, dafür, dass Regenwasser in die Regenwasserverteilschiene abläuft und aufgrund der Adhäsion des Wassers chaotisch und breitflächig aus den Längsschlitzen der Schiene „regnet“. Auf diese Weise wird Bodenerosion vermieden, die breitflächige Verteilung des Wassers zusammen mit der Teilschattierung durch die Glas-Glas-Module führt zu einer ca. 2 Grad kühleren Temperatur unter den Modulen im Sommer und alles zusammen zu einer signifikanten Transpirationsminderung. Auf diese Weise werden

Vegetation und Biomasseerträge auf der Fläche auch in Hitze- und Dürreperioden geschützt und Wasserverbrauch reduziert. Die teiltransparenten Glas-Glas-Module lassen ca. 8-10 % Tageslicht durch und dienen zum Beispiel bei Tierhaltung als idealer Witterungsschutz. Im Winter herrscht unter der Anlage eine leicht wärmere Temperatur von plus ca. 2 Grad Celsius, wodurch Tiere und Pflanzen unter der Anlage vor Witterungsbeeinträchtigungen optimal geschützt sind. Die hohe Aufständerung ermöglicht es zudem, mit kleinen sogenannten „Kommunaltraktoren“ die Fläche unter den Modultischen zu bewirtschaften. Auf das Ausbringen von Gülle wird verzichtet.

Der durch die PV-Module erzeugte Gleichstrom wird über Kabelsträngen bis zu einem Wechselrichter gesammelt. In der Planung werden für die geplanten Trafostationen maximale Maße von ca. 6 m x 3 m x 2,5 m (LxBxH) berücksichtigt. Der produzierte Strom wird über eine 110 kW-Freileitung an das öffentliche Stromnetz der E.DIS angeschlossen.

Ein Teil des Plangebiets wird für den Bau und Betrieb eines Batteriespeichers vorgehalten (ca. 0,7 ha im Westen des Plangebiets). Die Vorhaltung der Fläche ist optional. Sollte der Batteriestromspeicher auf der Vorhabenfläche nicht umgesetzt werden, wird die Fläche stattdessen mit Agri-PV überbaut. Ein Energiespeicher ist eine zunehmend bedeutende Komponente im Energiesystem, die dazu dient, überschüssige elektrische Energie zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben. Die Energiespeicheranlage wird üblicherweise in Containern errichtet und besteht aus Batteriemodulen, die zu Batteriepaketen zusammengefasst sind und über eine erforderliche Kühlung und Belüftung verfügen. Die Energiespeicher sind mit zahlreichen passiven und aktiven brandschutztechnischen Einrichtungen ausgestattet und werden von einem Batteriemanagementsystem (BMS) überwacht. Für den Betrieb des Energiespeichers sind Zentralwechselrichter und Mittelspannungsanlagen notwendig. Es ist die Errichtung von zentralen Einheiten, die werksvorgefertigt angeliefert und auf Punkt- oder Streifenfundamenten aufgestellt werden, geplant.

2.4 Wirkung des Vorhabens

Die vom Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen können, lassen sich nach ihrer Ursache in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen gliedern. **Baubedingte Wirkungen** sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. **Anlagebedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen, die über die Bauphase hinausgegen. **Betriebsbedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Nutzung der Fläche.

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren

	1. Baubedingt (vorübergehend)	2. Anlagebedingt (dauerhaft)	3. Betriebsbedingt (wiederkehrend)
1. Flächennutzung	1.1.1. Überbauung oder Versiegelung für eventuelle notwendige Materiallager oder Bautrassen	2.1.1. Versiegelung durch Aufständerung und Trafogebäude 2.1.2 Überschirmung von Fläche durch Modultische 2.1.3. Flächeninanspruchnahme für Umzäunung 2.1.4. Flächeninanspruchnahme für das Einbringen von Kabeln	keine
2. Veränderung der Habitatstruktur	1.2.1. Einrichten der Baufelder	2.2.1. Verschattungen durch die Modultische 2.2.2. Ausbildung veränderter Vegetationsstrukturen	3.2.1. Mahd oder Beweidung
3. Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	1.3.1. physikalische Veränderungen der Bodenverhältnisse durch Bautätigkeit möglich (Abtrag, Auftrag, Vermischung usw.) 1.3.2. leichte Bodenverdichtung auf Bautrassen	2.3.2. Kleinräumige Boden-Erosion, aber durch die Regenwasserverteilschiene wird das Regenwasser gleichmäßig und 'chaotisch' unter den Modulen verteilt. Es entstehen keine Erosionsrinnen durch schwallartigen Wasserablauf. 2.3.3. standörtliche Temperaturveränderungen und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklima aufgrund der Überschirmung und Verschattung	3.3.1. Wärmeabgabe durch das Aufheizen der Module
4. Barriere- und Fallenwirkung / Individualverluste	1.4.1. Einrichten der Baufelder 1.4.2. Kollision	2.4.1. Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen	3.4.1. Kollisionen
5. Nichtstoffliche Einwirkungen	1.5.1. akustische Reize der Bautätigkeit 1.5.2. Beleuchtung der Baustelle 1.5.3. Erschütterungen und Vibrationen durch die Bautätigkeit 1.5.4. Mechanische Einwirkungen durch Maschinen und Personen (Tritt, Befahren)	2.5.1. Kulissenwirkung der Anlage als Vertikalstruktur 2.5.2. Veränderung des Landschaftscharakters 2.5.3. Reflexion und Polarisation von Licht	3.5.1. Mechanische Einwirkungen durch Tierhaltung und Wartungspersonal (Tritt, Befahren) 3.5.2. Elektrische und Magnetische Felder
6. Stoffliche Einwirkungen	1.6.1. Aufwirbelung und Deposition von Staub möglich	keine	3.6.1 Tierausscheidungen

3 Relevanzprüfung

3.1 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden.

Dieses umfangreiche Artenspektrum (56 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle im Land wildlebenden Vogelarten) soll im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert werden, die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden können (Abschichtung). Der Untersuchungsraum ist dabei als der Raum definiert in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen. Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten herausgefiltert, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Die Relevanzprüfung erfolgt anhand folgender Kriterien:

1. Wirkraum (Reichweite der genannten Wirkfaktoren) des Vorhabens innerhalb (ja) oder außerhalb (nein) des Verbreitungsgebietes.
2. Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorkommend (ja) oder nicht vorkommend (nein)
3. Wirkungsempfindlichkeit gegeben (ja) oder projektspezifisch gering (nein)

Für die Relevanzanalyse wurden in Jahr 2025 eine Biotopkartierung, eine Kartierung der Avifauna und der Herpetofauna durchgeführt. Ergänzend dazu wurde eine Datenrecherche (Datenabfrage in der 2KW 2025) durchgeführt. Folgenden Quellen wurden genutzt:

- Umweltkartenportal: https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/
- Wölfe in Mecklenburg- Vorpommern: https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/
- Weißstorcherfassung der NABU BAG Weißstorchschutz: https://www.weissstorcherfassung.de/cms/
- Landesfachausschuss für Fledermausschutz- und Forschung: https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands: http://www.feldherpetologie.de/atlas
- Bundesamt für Naturschutz: https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html

- Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-RL:
  http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm
- Artensteckbriefe:
  http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1032

Die Dokumentation der Relevanzprüfung erfolgt in den nachfolgenden Tabellen.

Tabelle 2 Relevanzprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Säugetiere							
Canis lupus	Wolf	x	0	Nein.	Keine Beeinträchtigung.	Nächstgelegenes Vorkommen (Wolfspaar) in Tarnow ca. 60 km südöstlich (Stand: Okt. 2024)	**Nicht betroffen**, da das Projekt im anthropogen vorbelasteten Bereich entsteht und das nächstgelegene Vorkommen über 60 km Luftlinie entfernt ist.
Castor fiber	Biber	x	3	Nein.	Keine Beeinträchtigung	Nächstgelegene Vorkommen in der Warnow und im Warnowoberlauf (Neubert, 2012)	**Nicht betroffen**, da Vorkommen nutzungs- und strukturbedingt ausgeschlossen werden können. Der Biber bevorzugt langsam fließende oder stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs aus Weiden, Pappeln, Erlen.
Lutra lutra	Fischotter	x	2	Ja, UR/VG liegt im Verbreitungsgebiet	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Keine Vorkommen bekannt (Neubert, 2006), Totfunde in 2012 und 2014 ca. 5 km entfernt (Kartenportal Umwelt).	**Nicht betroffen**, da Vorkommen nutzungs- und strukturbedingt ausgeschlossen werden können. Der Fischotter bevorzugt Fließ- und Stillgewässer mit reich strukturierten Uferzonen mit deckungsreicher Vegetation.
Muscardinus vellanarius	Haselmaus	x	0	Nein.	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB (Vorkommen auf Rügen und in der nördlichen Schalseeregion [2007])	**Nicht betroffen**, da keine Habitateignung vorliegt. Die Haselmaus bevorzugt Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz und vorzugsweise mit Hasel.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Phocoena phocoena	Schweinswal	x	2	Nein.	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im UR, VG (Vorkommen in Nord- und Ostsee)	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat. Der Schweinswal kommt in Nord- und Ostsee vor
Fledermäuse							
Barbastella barbastellus	Mopsfleder-maus	x	1	Nein, VG außerhalb der Range der Art.	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG vorliegt.
Eptesicus nilssonii	Nordfleder-maus	x	0	nein (Nachweis von wandernden oder überwinternden Tieren in MV zuletzt 1999, Range zw. HRO und RDG)	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG vorliegt.
Eptesicus serotinus	Breitflügel-fledermaus	x	3	Ja, Vorkommen in Dörfern und Städten, großflächig in M-V	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da nutzungs- und strukturbedingt das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erkennen ist. Die Art nutzt Quartiere in Gebäuden. Potentielle Jagdgebiete bleiben erhalten.
Myotis brandtii	Große Bart-fledermaus	x	2	VG im Range der Art (lückige Verbreitung in MV)	Keine Beeinträchtigung	Nachweis der Art am Dassower See (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da keine Nachweise im VG/UR vorliegen. Die Art bevorzugt reich strukturierte Waldlebensräume in räumlicher Nähe zu Gewässern. Sommerquartiere werden vorwiegend in Bäumen, aber auch in Gebäuden bezogen.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Myotis dasycneme	Teich-fledermaus	x	1	Ja, VG liegt im Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Nachweis der Art am Wallensteingraben östlich von Wismar (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG und keine Habitateignung vorliegt. Die Teichfledermaus ist an stehende oder langsam fließende Gewässer gebunden. Sommerquartiere in Gebäuden. Überwinterung in Höhlen, Stollen, Bunkern und Kellern.
Myotis daubentonii	Wasser-fledermaus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Vorkommen der Art im Teichgebiet Wismar-Kluß (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV).	**Betroffenheit möglich,** da Jagdgebiete in einem Radius bis 10 km vom Quartier genutzt werden und sich das Plangebiet in einem solchen Abstand befindet. Die Art ist sehr anpassungsfähig und nutzt u.a. Baumhöhlen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Myotis myotis	Großes Mausohr	x	2	nein (UR/VG außerhalb der Range)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis (bekannt Vorkommen in Waren und Burg Stargard) und kein potentielles Vorkommen (Fehlen von großen Dachräumen) im VG.
Myotis mystacinus	Kleine Bart-fledermaus	x	1	nein (Range beinhaltet nicht die Küstenregion)	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein potentielles Vorkommen im VG.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Myotis nattereri	Fransenfleder-maus	x	3	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Vorkommen der Art im Teichgebiet Wismar-Kluß (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV).	**Betroffenheit möglich,** da saisonale Wanderungen bis 60 km möglich sind. Tiere vom bekannten Vorkommen im Teichgebiet Wismar-Kluß könnten das Plangebiet erreichen. Als Quartiere dienen vor allem Baumhöhlen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbriefformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	x	1	nein (UR/VG außerhalb der Range).	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und Lebensraumelemente der Art vom Eingriff unberührt bleiben. Typische Waldfledermaus, die vor allem in Laubwäldern mit hohem Altholzbestand, seltener in Parkanlagen und Streuobstwiesen angetroffen wird.
Nyctalus noctula	Abendsegler	x	3	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Nachweise im Tarnewitzer Huk und auf Poel (BfN, 2019)	**Betroffenheit möglich**, da die Art flächendeckend in MV vorkommt und Saisonwanderungen über weite Strecken möglich sind. Der Abendsegler bevorzugt reich strukturierte, höhlenreiche Waldlebensräume in gewässer-reichen Landschaften. Quartiere in Bäumen (Spechthöhlen, Stammausfaulungen). ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbriefformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Pipistrellus nathusii	Rauhhaut-fledermaus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Nachweis der Art im westlich angrenzenden UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Betroffenheit möglich,** da die Art flächig in MV verbreitet ist. Die Rauhhautfledermaus ist eine weitziehende Art, Sommerquartiere werden vorwiegend in Bäumen, in Fledermaus- und Vogelkästen bezogen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfleder-maus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Nachweise in angrenzenden UTM-Gittern (BfN, 2019;LFA Fledermausschutz MV)	**Betroffenheit möglich,** da die Art flächig in MV verbreitet ist. Als typische Kulturfolger nutzen die Art jegliche Art von Spalträumen an Gebäuden und Bäumen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**.
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfleder-maus	x	-	Ja, VG liegt im Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Nachweise in angrenzenden UTM-Gittern (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und kein Nachweis im VG vorliegt. Die Art nutzt Verkleid-ungen von Gebäuden, Hohlwänden und Zwischendächern. Der Verbrei-tungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebiets-reichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Plecotus auritus	Braunes Langohr	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich .	Nachweise in angrenzenden UTM-Gittern (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV)	**Betroffenheit möglich. D**ie Art ist flächig in MV verbreitet und sehr variabel in der Quartierwahl. Sie meidet nur waldarme Gebiete. Saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterhabitat betragen bis zu 30 km. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Plecotus austriacus	Graues Langohr	x	-	nein (UR/VG außerhalb der Range)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019), Vorkommen in der Region Dömitz	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein potentielles Vorkommen im VG.
Vespertilio murinus	Zweifarb-fledermaus	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein potentielles Vorkommen im VG.
Reptilien							
Coronella austriaca	Schlingnatter	x	1	nein (UR außerhalb der Range [nur im küsten-nahen Raum] in wärme-begünstigten, offenen bis halboffenen Lebens-räumen)	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis im VG im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands).	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung vorliegt und VG außerhalb der Range liegt. Schlingnattern besiedeln trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume.
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschild-kröte	x	1	nein	Keine Beeinträchtigung	Vorkommen ausschließlich an der südlichen Landesgrenze	**Nicht betroffen**, da keine Habitateignung vorliegt. Die Sumpfschildkröte ist eine aquatische Art.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Lacerta agilis	Zauneidechse	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Vorkommen in ganz MV, Kein Nachweis im VG im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG. Die Zauneidechse benötigt ein Mosaik aus offenen, sonnen-exponierten und beschatteten Bereichen sowie grabbares Material für die Eiablage.
Amphibien							
Bombina bombina	Rotbauchunke	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Keine Nachweise im TK25-Quadrant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), und bei eigenen Kartierungen im UR (PfaU, 2025)	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise im UR vorliegen. Die Rotbauchunke bevorzugt stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. Aufgrund der Biotopausstattung auch kein potentieller Wanderkorridor.
Bufo calamita	Kreuzkröte	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise im VG vorliegen. Die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die offene bis halboffene Pionierstandorte mit flachen, schnell erwärmten, häufig nur temporär wasserführende und damit prädatorenarme Wasser-ansammlungen bevorzugt.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Bufo viridis	Wechselkröte	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise vorliegen. Als kontinentale Steppenart ist die Wechselkröte an extreme Standortbedingungen sehr gut angepasst und bevorzugt offene, trockenwarme Lebens-räume mit grabfähigen Böden.
Hyla arborea	Laubfrosch	x	3	Ja, VG im Range der Art	Baubedingte Beeinträchtigungen möglich	Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), aber nicht bei eigenen Kartierungen im UR (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise vorliegen. Als Fortpflanzungs-gewässer nutzen Laubfrösche fischfreie, besonnte und vegetationsfreie Kleingewässer, die es im Plangebiet nicht gibt. Strukturreiche Hochstaudenfluren und Gehölzen in der Nähe werden als Landlebensraum genutzt.
Pelobates fuscus	Knoblauch-kröte	x	3	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Keine Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025) im UR.	**Nicht betroffen**, da keine Habitateignung und auch keine Nachweise im UR vorliegen. Die Knoblauchkröte ist eine Pionierart und bevorzugt Dünen und Deiche im Küstengebiet sowie vor allem offene Lebensräume der „Kultur-steppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben können.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Rana arvalis	Moorfrosch	x	3	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigungen.	Keine Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025) im UR.	**Nicht betroffen**. Die zentralen Feuchtgebietskomplexe im Plangebiet und angrenzende Erlen-Eschenwälder verfügen über Lebensraumpotential (hohe Grundwasserständen, Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche). Allerdings wurde die Art bei aktuellen Kartierungen nicht nachgewiesen.
Rana dalmatina	Springfrosch	x	1	Nein (Vorkommen in der Vorpommerschen Boddenlandschaft, auf Rügen & vereinzelt in der Mecklenburgischen Seenplatte)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung und kein Nachweis vorliegt**.** Der Springfrosch besiedelt Laichgewässer in Braundünen eingebetteten ehemaligen Strandseen und dystrophen Moorgewässern im Küstenbereich, Waldweiher sowie kleine Teiche und Gräben.
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	x	2	nein (Vorkommen nur im Südosten von MV)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands). und bei eignen Kartierungen (PfaU, 2025)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis vorliegt**.**

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Triturus cristatus	Kammmolch	x	2	Ja, VG im Range der Art (Verbreitungsmuster deckt sich mit dem Vorkommen echter Sölle)	Keine Beeinträchtigung	Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), aber nicht bei eigenen Kartierungen im UR (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise im UR vorliegen. Das Verbreitungs-muster der Art deckt sich mit dem Vorkommen echter Sölle. Aufgrund der Biotopausstattung auch kein potentieller Wanderkorridor.
Fische							
Acipenser sturio	Baltischer Stör	x	0	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB, kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da es sich um eine wandernde Art der Meeres- und Küstengewässer sowie größerer Flüsse handelt.
Insekten							
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	x	2	nein (Bindung der Eiablage an Krebsschere *Stratiotes aloides*)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat vorhanden ist. Das Vorkommen ist eng an die Eiablagepflanze *Stratiotes aloides* gebunden, die hier nicht vorkommt.
Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)	Asiatische Keiljungfer	x	-	Kein potentielles Vorkommen im VG: außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG (wenige Vorkommen entlang der Elbe)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung vorliegt. Die Art kommt an Fließgewässer-bereichen mit geringer Fließgeschwindigkeit und sehr feinem Bodenmaterial vor.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	x	1	Kein Vorkommen: VG/UR außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung vorliegt**.** Die östl. Moosjungfer präferiert saure Moorkolke und Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen.
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	x	0	Ja, VG/UR im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung vorliegt**.** Die Zierliche Moosjungfer besiedelt vorzugsweise die echten Seen (30m² bis 200ha), die überwiegend in der Seenplatte vorkommen und sonst nur vereinzelt über das Land verteilt sind.
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung vorliegt. Die Große Moosjungfer bevorzugt eine mit submersen Strukturen durchsetzte Wasseroberfläche (z.B. Wasserschlauch-Gesellschaften), die an lockere Riedvegetation gebunden ist.
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	x	1	Kein potentielles Vorkommen im VG: außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (aktuell 10 bekannte Vorkommen in Vorpommern)	**Nicht betroffen**, da die Sibirische Winterlibelle flache, besonnte Teiche, Weiher; Torfstiche und Seen bevorzugt. Es werden aber auch Nieder- und Übergangs-moorgewässer besiedelt, die hier nicht gegeben sind.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock	x	1	Kein potentielles Vorkommen im VG: außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Isolierte Vorkommen im südwestlichen Mecklenburg und bei Schönhausen)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine geeigneten Habitate vorhanden sind. Die Art bevorzugt ursprünglichen Laub- und Laubmischwälder. Er ist vorzugsweise an Eichen als Entwicklungshabitat gebunden.
Dytiscus latissimus	Breitrand	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Isoliertes Vorkommen im Süden MVs)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine geeigneten Habitate vorliegen. Der Breitrand besiedelt ausschließlich größere (> 1 ha) und permanent wasserführende Stillgewässer im Binnenland.
Graphoderus bilineatus	Schmal-bindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (die wenigen aktuellen Fundorte in M-V konzentrieren sich auf den südlichen Teil)	**Nicht betroffen**, da nur größere und permanent wasserführende Stillgewässer bevorzugt werden. Im Vorhabensgebiet sind keine geeigneten Habitate vorhanden.
Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	x	4	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da der Eremit ausschließlich in mit Mulm (Holzerde) gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume lebt. Kein Eingriff in Gehölze geplant.
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	x	2	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Verbreitungsschwer-punkt in Flusstalmooren und Seeterrassen Vor-pommerns)	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat vorhanden ist. Vorkommen an die Fraßpflanze *Rumex hydralopathum* gebunden.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Lycaena helle	Blau-schillernder Feuerfalter	x	0	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Isoliertes Vorkommen im Ueckertal)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateeingung im VG. Art bevorzugt Feuchtwiesen in großen Flusstalmooren und Moorwiesen mit Wiesenknöterich.
Proserpinus proserpina	Nachtkerzen-schwärmer	x	4	VG an der Arealgrenze	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateeingung im VG. Ufer von Gräben und Fließgewäs-sern sowie Wald-, Straßen- und Wegränder mit Weidenröschen-Beständen werden besiedelt.
Weichtiere							
Anisus vorticulus	Zierliche Teller-schnecke	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (11 bekannte Lebend-vorkommen z.B. auf Rügen, im Peenetal, Drewitzer See, Röggeliner See, Kummer See)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat im VG. Die Art besiedelt klare, sauerstoff-reiche Gewässer und Gräben mit üppiger Wasservegetation.
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Vorkommen im Westen MV und in der Barthe)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat im VG. Die Bachmuschel besiedelt klare, sauerstoffreiche Flüsse, Ströme und Bäche über kiesig-sandigem Grund
Gefäßpflanzen							
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (isoliertes Vorkommen an der im südöstlichen Vorpommern)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat im VG. Der Sumpf-Engelwurz bevorzugt anmoorige Standorte und humusreiche Mineralböden.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Apium repens	Kriechender Scheiberich, -Sellerie	x	2	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat. Die Art benötigt offene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte.
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	x	R	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (isoliertes Vorkommen im NP Jasmund auf Rügen)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung. Die Art bevorzugt mäßig feuchte bis frische, basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden.
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Einziges Vorkommen im NSG „Binnen-dünen bei Klein Schmölen“)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat. Als eine Pionierart benötigt sie offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation.
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut	x	2	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (isoliertes Vorkommen im Südwesten MVs)	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat im VG. Die Art besiedelt in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche, mit niedriger bis mittlerer Vegetation.
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (drei Vorkommen im Südwesten MVs)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung. Das Froschkraut besiedelt flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer (Seeufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fischteiche) sowie Bäche und Gräben.

Für die Relevanzanalyse für die Europäischen Vogelarten nach VSchRL wurde in 2025 eine Brutvogelkartierung durchgeführt, die Erkenntnisse über vorkommende Brutvögel im Untersuchungsgebiet liefert. Methodik und Ergebnisse werden in Kapitel 4.2 ausführlich dargestellt. Mit einer tabellarischen Zusammenfassung anhand der besetzten Brutnische wird hier inhaltlich vorweggegriffen, da es sich an dieser Stelle nahtlos an die Relevanzprüfung der Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL anschließt.

Tabelle 3 Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL

Brutgilde	allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungsstätten	Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (Ja/Nein)
Baumbrüter	Nester auf oder in Bäumen	Ja, im UG nachgewiesen.
Bodenbrüter	Nester in Wiesen, Feldern, Dünen, Röhrichten; in Gehölzstrukturen wie Hecken, Windwurfflächen, Gärten, Unterholz; zwischen Steinhaufen, in Kuhlen oder Mulden; auf Kiesbänken; Nester sind in der Regel getrennt oder durch Vegetation geschützt/versteckt	Ja, im UG nachgewiesen.
Buschbrüter	In Hecken, Sträuchern oder im Unterholz	Ja, im UG nachgewiesen.
Gebäudebrüter	An Hauswänden, in Dachstühlen, in Türmen z.B. von Kirchen	Nein, keine Gebäudebrüter nachgewiesen.
Koloniebrüter	Durch hohe Individuenzahl meist recht auffällig; Kolonien in Baumgruppen (z.B. Eichen), auf Gehölzinseln großer Ströme, an Seen im Binnenland, an Küsten, auf Sandsteinfelsen, auf Felssimsen, an Gebäuden; Nester klar sichtbar, Schutz durch Gemeinschaft	Nein, nicht betroffen. Keine Kolonien im Vorhabensbereich.
Nischenbrüter	Nischen in Bäumen, Gebäuden, Böschungen, Felswänden, Geröllhalden	Ja, im UG nachgewiesen
Höhlenbrüter	Höhlungen in Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern, Erdhöhlen; einige Arten bauen ihre Höhlen auch selbst	Ja, im UG nachgewiesen.
Horstbrüter	Horste im Schilf, Getreide oder Gras; Horste auf Felsvorsprüngen oder Felsbändern; Horste auf alten Bäumen (z.B. Kiefern, Buchen, Eichen) mit geeigneter Kronenausbildung; einige Arten legen mehrere Horste an und wechseln die Brutplätze; Greifvögel bauen Horste gern im Jagdrevier oder in der Nähe; Horste in Siedlungen, auf Schornsteinen, Dächern oder Türmen	Nein, keine Horstbrüter nachgewiesen.
Schilfbrüter	unterschiedliche Arten nutzen diverse Schilfformen z.B. Schilfröhrichte, kleine Schilfbestände an Bächen und Gräben, trockener Landschilfröhricht	Nein, keine Schilfbrüter nachgewiesen.

Brutgilde	allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungsstätten	Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (Ja/Nein)
Rastvögel	Ein Gebiet kann als Winterrastgebiet für Arten oder als kurzzeitiges Rastgebiet während der Zugzeiten für kurzzeitig anwesende Nahrungsgäste gelten. Zur Nahrungssuche halten sich die Individuen bevorzugt auf großen, offenen Grünland- und Ackerflächen auf.	Das Plangebiet liegt in einer Zone mit hoher bis sehr hoher relativen Dichte des Vogelzugs. Es wird im Kartenportal Umwelt als regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen mit sehr hoher (Stufe 4) und teilweise mit mittlerer (Stufe 2) Bewertung geführt. Das Plangebiet wird von Ackerflächen dominiert, die allerdings wegen der dynamisch wechselnden Fruchtfolge oft großen jährlichen Veränderungen unterworfen sind. Eine Auswertung von aktuellen Meldungen in ornitho bestätigt insgesamt eine Verlagerung des Rastgeschehens in die Beckerwitzer Niederung (siehe dazu auch die Natura 2000 Vorprüfung). Die als Rastgebiete der Stufe 4 ausgewiesenen Flächen werden tatsächlich kaum noch genutzt. Das Plangebiet stellt daher **kein regelmäßig** wertvolles Rastgebiet dar. Eine Relevanz, dass durch Nutzungsumwandlung Rastvögel erheblich beeinträchtigt werden könnten, ist aus gutachterlicher Sicht nicht gegeben. **Eine steckbriefliche Betrachtung kann daher entfallen**.

4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände

4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Säugetiere

4.1.1.1 Baumbewohnende Fledermausarten

Baumbewohnende Fledermausarten		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Code: 1314		
☐ FFH-Anhang II-Art ☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe ☒ RL D, Kat. * ☒ RL M-V, Kat. 3	Regionaler Erhaltungszustand M-V ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)*, Code: 1322		
☐ FFH-Anhang II-Art ☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe ☒ RL D, Kat. * ☒ RL M-V, Kat. 3	Regionaler Erhaltungszustand M-V ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig - schlecht

Baumbewohnende Fledermausarten

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Code: 1312

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. V	☐ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 3	☒ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Code: 1317

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. *	☐ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 4	☒ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Code: 1309

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. 3	☒ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 4	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Code: 1326

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. 3	☒ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 4	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) nutzt als Wochenstubenquartiere überwiegend Baumhöhlen. Bevorzugt werden alte, nach oben ausgefaulte Spechthöhlen in vitalen Laubbäumen. Aber auch Stammrisse, Spalten, Astlöcher und Fledermauskästen werden angenommen (Diez&Boye, 2004). Es gibt nur einzelne Nachweise von Wochenstuben in unterirdischen Quartieren (Dietz et al., 2007). Wochenstuben umfassen i. d. R. 20-50 Weibchen. Ein Wochenstubenverband kann durch regelmäßige Quartierwechsel im Jahresverlauf bis zu 40 Baumhöhlen aufsuchen, die in Abständen von bis zu 2,6 km voneinander auf Flächen von bis zu 5,3 km² verteilt sind. Männchen bilden eigene Kolonien von bis zu 20, vereinzelt bis zu 200 Tieren (Dietz et al., 2007). In Jagdgebieten oder in deren Umgebung werden auch weitere Quartiere angeflogen, die Schutz für Ruhepausen und vor schlechtem Wetter bieten bzw. eine soziale Funktion haben. Winternachweise werden fast ausschließlich in Höhlen, Stollen, Kellern, Bunkeranlagen und ähnlichen Räumlichkeiten erbracht, die frostfrei bleiben, eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen und störungsfrei sind. Das Temperaturoptimum liegt während des Winterschlafs bei 4-8° C. Ein Teil der Population dürfte aber in Baumhöhlen und Felsspalten überwintern (Dietz et al. 2007). Zwischen ihrem Baumquartier und dem Jagdgebiet benutzen Wasserfledermäuse meistens ausgeprägte „Flugstraßen“ entlang von markanten Landschaftsstrukturen. Die Jagdgebiete sind vornehmlich offene Wasserflächen, langsam fließende Bäche und kleinere Flüsse, gelegentlich und vor allem im Frühsommer auch wasserferne Stellen, wie z. B. Waldlichtungen (Jones&Teeling, 2006). Bevorzugt werden Gewässer, deren Ufer mit Gehölzen bestanden sind, so dass die Wasseroberfläche nicht überall durch Wind bewegt wird (Stebbings, 1988). Die Männchen sind im Sommer nur z. T. reviertreu, die übrigen sind unstet in der Lebensraumnutzung. Als aktuelle Gefährdungsursachen sind anzuführen: Fällung von Quartierbäumen im Rahmen forstwirtschaftlicher Maßnahmen bzw. im Zuge von Verkehrswegesicherung im Siedlungsbereich und an Gewässern (Diez&Boye, 2004).

Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) galten lange als typische Waldfledermäuse (Boye et al., 1999; Schober&Grimmberger, 1998). Zunehmende Nachweise von Wochenstuben im Siedlungsbereich haben diese Annahme relativiert (Simon et al., 2004b). Wochenstuben liegen sowohl in Wäldern als auch im Siedlungsbereich. Als Quartier dienen Mauerspalten, Dachstühle, Baumhöhlen und Baumspalten, sowie

Baumbewohnende Fledermausarten

Fledermauskästen (Meschede&Heller, 2002). Kurz vor der Geburt der Jungtiere sammeln sich die Weibchen in großen Gruppen in einem Quartier. Direkt nach der Geburt teilen sie sich in mehrere kleinere Wochenstuben auf. Die Jagdgebiete der Fransenfledermaus unterscheiden sich in den Jahreszeiten. Während sie im Frühling vorwiegend im Offenland über Feldern und Weiden in Streuobstbeständen und an Hecken oder Gewässern jagt, liegen die Jagdhabitate ab dem frühen Sommer in Wäldern und dort teilweise auch in reinen Nadelbeständen. Dabei entfernen sich die Tiere nicht weiter als 3 km von Quartier. Fransenfledermäuse gehören zu den „Gleanern“, d. h. sie fangen ihre Beute nicht im Flug, sondern picken sie von Blättern oder vom Boden, ohne auf bestimmte Tiergruppen spezialisiert zu sein (Dietz&Simon, 2003). Aus verschiedenen Gebieten sind Populationen bekannt, die ihr Quartier regelmäßig in Kuhställen beziehen und in diesen auch Fliegen jagen (Simon et al., 2004). Zum Teil verlassen diese Tiere die Ställe überhaupt nicht (Trappmann & Clemen, 2001). Ihr Winterquartier beziehen Fransenfledermäuse in frostfreien Höhlen und Stollen. Dort verkriecht sie sich in enge Spalten und Ritzen, zum Teil auch in Zwischenräume von Stein- und Geröllhaufen (Topál, 2001).

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl im Sommer als auch in frostfreien Wintern Baumhöhlen von Spechten als Quartiere jeglicher Art aufsucht. Fledermauskästen oder Gebäude, in Südeuropa auch Gesteinshöhlen werden als Wochenstuben genutzt. Die Tiere verlassen ihr Quartier bereits in der frühen Dämmerung und nutzen Jagdgebiete bis in Entfernungen von über 10 km, meist aber im Umkreis von ca. 6 km über den Waldstandorten und deren Umgebung, wo sich die Wochenstuben befinden. Große Abendsegler fliegen schnell und hoch im freien Luftraum und jagen über dem Kronendach von Wäldern, auf abgemähten Flächen, in Parks oder über Gewässern. Die Art jagt vornehmlich entlang von linearen Strukturen. Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken, aber je nach Jahreszeit auch Mai- und Junikäfer (Dietz et al., 2007). Nach Auflösen der Wochenstuben ziehen die Tiere vornehmlich in südwestlicher Richtung ab. Neben vereinzelten dickwandigen Baumhöhlen in Buchen oder Eichen (müssen frostfrei bleiben) werden bevorzugt unterirdische Spalten, in Südeuropa Gesteinshöhlen oder bauliche Anlagen als Winterquartier genutzt, in denen sich zum Teil sehr viele Individuen versammeln. Große Abendsegler sind Fernwanderer. Die weiteste dokumentierte Entfernung beträgt ca. 1.600 km, Wanderungen von 1.000 km sind keine Seltenheit. Die Rückkehr in die norddeutschen Wochenstubenquartiere erfolgt bei wandernden Individuen im April und Mai. Ab Ende Oktober bis Mitte November beginnt der Einflug in die Winterquartiere (Weid, 2002).

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) ist eine typische Waldfledermausart. Sie besiedelt zur Wochenstubenzeit vor allem gewässernahe bzw. -reiche Waldgebiete in Tieflandregionen, wie dem Norddeutschen Tiefland, ist aber auch Nadelwälder und Parklandschaften zu finden (Dietz et al., 2007). Als Quartiere werden Baumhöhlen und Stammrisse bevorzugt, aber auch Spaltenquartiere an waldnahen Gebäuden angenommen. Die Jagdgebiete (Wälder und Waldrändern, häufig an Gewässern) können sowohl in unmittelbarer Umgebung zu ihren Quartieren, als auch in bis zu 6,5 km Entfernung liegen (Arnold&Braun, 2002). Im Siedlungsbereich befinden sich die Jagdgebiete in Parkanlagen, an hohen Hecken und Büschen oder an Straßenlampen. Beuteinsekten sind überwiegend an Gewässer gebundene Zweiflügler (vor allem Zuckmücken), saisonal spielen auch Köcherfliegen und Eintagsfliegen eine Rolle (Taake, 1992, Beck, 1995, Eichstädt, 1995, Arnold&Braun, 2002). Die Rauhautfledermaus gehört zu den weit ziehenden Fledermausarten. Zwischen den Sommer- und den Winterquartieren unternimmt sie Wanderungen von mehreren hundert Kilometern. Die Überwinterungsgebiete befinden sich südwestlich (Limpens&Schulte, 2000, Dietz et al., 2007).

Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) sind typische Spaltenbewohner an Bäumen und Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und sonstigen Verkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern oder sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Durchschnittlich alle 11-12 Tage beziehen die Tiere eine andere Spalte, wodurch ein Quartierverbund entsteht, der aus wechselnden Zusammensetzungen von Individuen besteht. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier (Davidson-Watts&Jones, 2006). Im Winter suchen Zwergfledermäuse unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängen sie dort nicht frei, sondern kriechen in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen. Insgesamt gilt die Zwergfledermaus als ortstreu, zwischen Sommer- und

Baumbewohnende Fledermausarten

Winterquartieren liegen Distanzen bis etwa 50 km. Die Zwergfledermaus hält zwischen November und März / April Winterschlaf. Jedoch sind Flugaktivitäten während des ganzen Winters zu beobachten (Sendor&Simon, 2003). Zwergfledermäuse fressen selektiv Mücken, Kleinschmetterlinge und andere Fluginsekten von einer Größe bis etwa 10 mm (Davidson-Watts&Jones, 2006).

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) meidet nur ausgesprochen waldarme Gebiete (Meschede&Heller, 2002). Jagdflüge erstrecken sich über die ganze Nacht. Beutetiere werden im freien Luftraum gefangen sowie von der Vegetation im Rüttelflug abgelesen (gleaning). Die Art ist nicht wählerisch in Bezug auf die Beuteorganismen. Als Jagdgebiet werden mehrschichtige Laubwälder bevorzugt, aber auch strukturärmerer Waldtypen (einschließlich Nadelforste), Waldränder, Gebüsche und Hecken, Obstplantagen, Parks und Gärten werden zur Nahrungssuche genutzt (Swift, 1998). Wochenstubenkolonien umfassen meist 5 bis 25, selten bis zu 100 Tiere. Mitte Mai sind die Wochenstubenkolonien versammelt und während der ersten drei Juliwochen werden die Jungen geboren (Swift, 1998). Es findet fast kein Individuentausch zwischen den Wochenstubenkolonien, sondern nur zwischen verschiedenen Quartieren statt, wenn diese von Tieren einer Kolonie im Verbund genutzt wird (Entwistle et al., 2000). In Mitteleuropa finden sich kaum Männchen in den Sommerkolonien (Petersen et al., 2004). Sommerquartiere werden bevorzugt in Baumhöhlen gewählt, daneben auch in Spalten, hinter abstehender Rinde und oft in Nist- und Fledermauskästen. Von Mitte August bis in den September ist Balzzeit, in der auch spezielle Paarungsquartiere aufgesucht werden. Paarungen erfolgen aber auch danach im Winterquartier. Der Winterschlaf dauert von Ende November bis Anfang März. In dieser Zeit wechseln die Tiere mehrfach ihren Hangplatz oder auch das Quartier. Die Art ist nur wenig wanderfreudig. Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander. Auch die weitesten Wanderungen erstrecken sich fast nie über 50 km.

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

In Europa ist die **Wasserfledermaus** bis 63° N verbreitet. Im Mittelmeergebiet scheint die Verbreitung allerdings relativ lückig zu sein, Vorkommen sind oft auf Berggegenden beschränkt. Die Art fehlt nur auf manchen Inseln wie den Balearen, Sizilien, Malta und Zypern sowie in Südgriechenland (Mitchell-Jones et al., 1999).

Das Areal der **Fransenfledermaus** umfasst gemäß ihrer paläarktischen Verbreitung (Mitchell-Jones et al., 1999) die gesamte Fläche Deutschlands. Entsprechend ist die Art in weitgehend allen Bundesländern mit Wochenstuben nachgewiesen (Trappmann&Boye, 2004). In Deutschland ist die Art in allen Bundesländern nachgewiesen, sie fehlt jedoch im Nordwesten (Boye et al., 1999). Verbreitungsangaben werden überwiegend anhand von Winterfunden erstellt, bei gezielter Suche in Sommerlebensräumen können beachtliche Dichten festgestellt werden (z. B. Simon et al., 2004a).

Das Verbreitungsgebiet des **Großen Abendseglers** erstreckt sich weit über Europa. In Deutschland kommt er bundesweit vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Unterschieden.

Die **Rauhhautfledermaus** kommt in fast ganz Europa vor. Im Osten erreicht die Verbreitung den Ural und den Kaukasus, im Westen das östliche Irland, Frankreich und den nördlichen Teil der Iberischen Halbinsel. Deutschland hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung ungehinderter Zugwege sowie geeigneter Paarungs- und Überwinterungsgebiete (Jagdhabitate und Quartiere) (Boye&Meyer-Cords, 2004).

Die **Zwergfledermaus** ist über weite Teile Europas verbreitet (vgl. Mayer&Helversen, 2001).

Das **Braune Langohr** ist nach Mitchell-Jones et al., 1999 über ganz Europa verbreitet. In Deutschland sind Wochenstuben des Braunen Langohrs aus allen Bundesländern bekannt, wobei die Art im Tiefland etwa seltener zu sein scheint, als in den Hügel- und Mittelgebirgsregionen (Boye et al., 1999).

Mecklenburg-Vorpommern:

Die Verbreitung der **Wasserfledermaus** ist bislang fast nur über Winterquartierfunde und Flugnachweise an Gewässern bekannt. Die Nachweise von Wochenstuben sind gering, wodurch die Verteilung der Geschlechter in der Landschaft (Reproduktionszentren der Weibchen- und Männchengebiete) ungenügend bekannt sind (Boye et al., 1999). Aktuell sind verstreute Vorkommen bekannt. Nach Labes et al. (Labes&al., 2010) waren in M-V nur wenige Wochenstuben bekannt, im Winterquartier waren die Bestände stabil.

Die **Fransenfledermaus** wird in LUNG M-V (2004) als „mit häufigste Art in M-V, die gleichmäßig verbreitet ist“ angegeben. Es werden als bekannte, regelmäßig genutzte Winterquartiere angegeben: Schweriner Schloss, Eiskeller Ludwigslust, Festung Dömitz, Keller Bützow, Bad Doberan, Neubrandenburg und Bunkeranlagen nördl. Neubrandenburg. In Vorpommern regelmäßig vorkommende Art (Schober&Grimmberger, 1998).

Baumbewohnende Fledermausarten

Der **Große Abendsegler** kommt flächendeckend in Mecklenburg-Vorpommern vor. Schwerpunktmäßig tritt die Art nach dem Landesfachausschuss Fledermausschutz (www.lfa-fledermausschutz-mv.de) in gewässerreichen Waldgebieten mit einem hohen Altholz- und Laubwaldanteil auf.

Die Wochenstuben der **Rauhautfledermaus** sind in Deutschland weitgehend auf Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern beschränkt (Boye&Meyer-Cords, 2004). In Nordostdeutschland überschneiden sich außerdem Reproduktions- und Paarungsgebiet der Art.

Die **Zwergfledermaus** ist in Mecklenburg-Vorpommern flächig und gleichmäßig verbreitet, sie weist unter allen Arten die höchste Bestandsdichte auf.

Nach Labes et al., 1991 wird das **Braune Langohr** in M-V mit „weit verbreitet, aber niedrige Bestände im Sommer- und im Winterquartier“. In LUNG M-V (2004) wird die Art als „landesweit verbreitet, aber niedrige Bestände in Sommer- und Winterquartieren“ angegeben.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Vorkommen dieser Arten sind im Gebiet potentiell möglich. Im Plangebiet gibt es mehrere alte Bäume mit zum Teil hohen Stammumfängen, die über Höhlen, Stammabrisse und Spaltenquartiere verfügen könnten. Das Vorkommen von Wochenstuben kann nicht ausgeschlossen werden.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1)

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☒ ja ☐ nein

<u>Baubedingt</u>

Die Entnahme von Bäumen, die als Quartier dienen können, führt zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos.

Im Zuge der Bauarbeiten können Fledermäuse durch Lärm, Licht (hochintensive Baustellenbeleuchtung), und Erschütterungen gestört werden, woraufhin sie ihre Quartiere verlassen.

<u>Anlagen- und betriebsbedingt</u>

Es liegt keine Beeinträchtigung baumbewohnender Fledermausarten vor.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

FM-VM 1: Für die Entnahme von Gehölzen ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (**ÖBB**). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann FM-VM 2 und FM-VM 3.

FM-VM 2: Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser **Einwegverschluss** (siehe Erläuterung im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubenzeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

FM-VM 3: Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine **Bergung von Quartierstrukturen** bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).

Baumbewohnende Fledermausarten

FM-CEF 1: Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl der tatsächlich notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt. Als Standort für die Ersatzquartiere wird der südöstliche, zentrale Feuchtbiotopkomplex empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind). Eine gute Anleitung dazu liefert die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☒ ja ☐ nein

<u>Baubedingt</u>

Bei Gehölzentnahmen werden potentielle Fledermausquartiere zerstört. Eine unangepasste Baustellenbeleuchtung kann eine Entwertung von Quartieren bedeuten und rechtlich einer Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten entsprechen.

<u>Anlagen- und betriebsbedingt</u>

Nächtliches Kunstlicht und grelle Baustellenbeleuchtung können temporär zu einem konkurrenzbedingten Ausschluss lichtscheuer Arten (*Myotis*- und *Plecotus*-Arten) führen. Anthropogene Lichtquellen können auf unterschiedliche Weise zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen führen (Voigt et al., 2019). Die Ausleuchtung von Nahrungshabitaten sowie von Flugrouten bzw. zentralen Querungspunkten kann bei empfindlichen Arten zu Meidereaktionen führen.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gelten CEF-FM und FM-VM 1.

FM-VM 4: Um die zirkadianen Rhythmen potentiell vorkommender Fledermäuse nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden (Beleuchtungsstärke von 0,1 lx für lichtscheue Arten). Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gilt **FM-VM 1 bis 4.**

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Anbringen von Einwegverschlüssen

Fledermäuse nutzen in milden Wintern oder in Witterungsphasen mit Tiefsttemperaturen von über -10 °C durchaus Quartiere, die nicht frostsicher sind. Frostsichere Gehölze müssen nicht zwangsläufig über einen entsprechenden Stammumfang verfügen. Die Höhlen mit Fledermausbesatz bleiben zunächst offen und werden bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. mit einem Einwegverschluss versehen (Zahn et al., 2021). Einwegverschlüssen ermöglichen einen Ausflug aus dem Quartier aber verhindern einen Einflug (siehe beispielhafte Abbildung 4). Die Methode eignet sich sehr gut für zugängliche Höhlen mit abgrenzbarem Einflugbereich, wie Spechthöhlen oder Ausfaulungen. Ein Einwegverschluss muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein.

Abbildung 4 Einwegverschluss mit Folie (Foto A. Zahn in Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 2021)

4.1.2 Reptilien

Anlass für die Reptilienkartierung gibt die geplante Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 in Beckerwitz in der Gemeinde Hohenkirchen. Das Untersuchungsgebiet wird definiert als das Plangebiet plus ein 10 m Puffer. Bei einer Übersichtsbegehung im Frühjahr 2025 wurden die naturräumlichen Gegebenheiten hinsichtlich möglicher Reptilien- und Zauneidechsenhabitate im Wesentlichen aufgenommen. Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt. Der überwiegende Teil wird als Acker genutzt, ein kleinerer Teil als Umtriebsweide. Das Plangebiet enthält eine Vielzahl an gesetzlich geschützten Biotopen, die aber überwiegend als Feuchtbiotopkomplexe

angesprochen werden können und keine Trockenbiotope darstellen. An das Plangebiet grenzen kleinere Erlen-Eschen-Wälder, die allerdings auch nicht mehr feucht, sondern ruderalisiert sind.

Als potentielle Habitate im und um das Plangebiet wurden eine lückige Strauchhecke (BHS; KV 3) und ein Feldgehölz (BFX, KV 2) evaluiert (Abb. 5). Hier wurden Lesesteine abgelegt. Hinzukommt ein eine trockene Biotopkante (KV 7) sowie eine Versorgungseinrichtung (KV 6) ganz im Süden des Plangebiets. Eine Übersichtskarte (incl. der Ergebnisse) sind in Abbildung 6 in Kapitel 4.1.2.2 zu finden.

Abbildung 5 mögliche Reptilienlebensräume im Plangebiet mit Angabe der Nummer der dort ausgelegten Künstlichen Verstecke (Nr. entsprechend Abbildung 6)

Die Standorte sind wärmbegünstig und weisen Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten auf (u.a. Lesesteine). Allerdings wurde kein grabbares Material und keine bewuchsfreier Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage festgestellt. Die Ackerflächen sind aufgrund der maschinellen Bearbeitung und der intensiven Bewirtschaftung dafür ungeeignet.

4.1.2.1 Erfassungsmethode

Grundlage der Methodenauswahl ist das zu erwartende Arteninventar (Dürigen, 1897; Günther, 1996; Hachtel, 2009) und gemäß der vorrangig zu erfassenden Art – die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – die autökologischen Kenntnisse zu dieser Art. Gemäß der autökologischen Ansprüche der Zauneidechse wurde die Erfassung zwischen Frühjahr 2025 bis Anfang September 2025 durchgeführt. Die gemeinsame Grundlage an allen Erfassungstagen war die klassische Reptiliensuche mittels

Sichtbeobachtungen durch das ruhige Abgehen von geeigneten Habitaten entlang von Grenzstrukturen mit Kontrolle natürlich vorhandener Verstecke, Sonnenplätzen und das Beobachten der Eidechsen bei der potenziellen Jagd auf entsprechenden Flächen. Mit künstlichen Verstecken (KV) wurde ebenfalls gearbeitet (Lage in Abbildung 6).

Bei der Erfassung wurden jahres- und tageszeitliche Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt. Günstig ist die Suche im Frühjahr, wenn die Tiere noch nicht ganz so mobil sind wie im Hochsommer. Im Frühjahr lassen sich die prächtigen Männchen der Zauneidechse relativ gut aufspüren. Wenn diese Kontrollen nicht erfolgreich sind, kann die Suche von Jungeidechsen am Ende des Sommers (Ende August-Anfang September) Erfolge erzielen. Meist sind die jungen Individuen nicht so rasch verschwunden, lassen sich kurz fangen und bestimmen. Dies muss aber nur erfolgen, wenn kaum adulte Tiere im Frühjahr und Frühsommer nachgewiesen wurden. Die Witterung an den Tagen für die Erfassung von Zauneidechsen kann der Tabelle in Kapitel 4.2.1 entnommen werden.

4.1.2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum konnten folgenden Reptilien nachgewiesen werden:

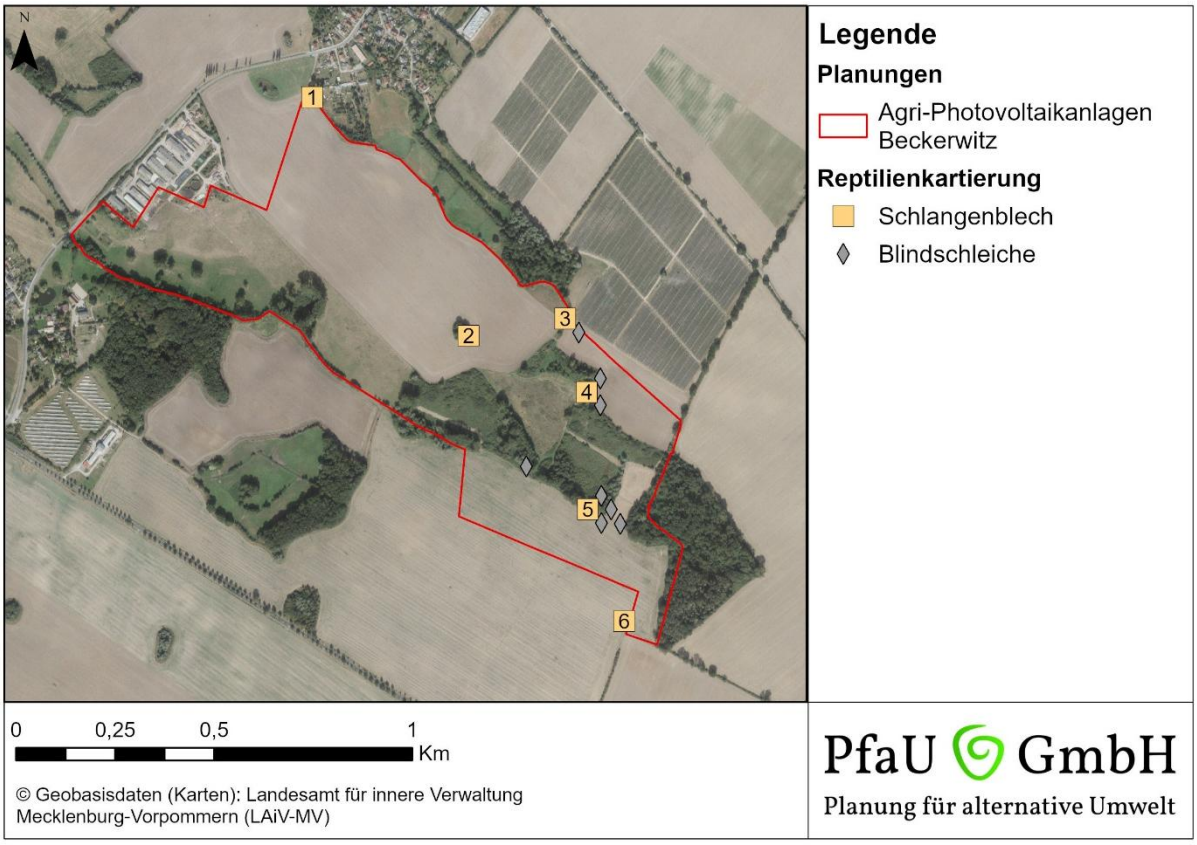


Abbildung 6 Übersichtskarte zu den Reptilienvorkommen im Plangebiet

Tabelle 4 Festgestellte Reptilien im UG

Datum	Schlangenblech	Art
2025-04-22	5	Blindschleiche
2025-04-22	5	Blindschleiche
2025-04-22	4	Blindschleiche
2025-04-22	3	Blindschleiche
2025-04-22	-	Blindschleiche
2025-05-01	5	Blindschleiche
2025-05-01	4	Blindschleiche
2025-05-15		Keine Beobachtungen
2025-06-17	5	Blindschleiche
2025-07-05		Keine Beobachtungen
2025-08-11		Keine Beobachtungen

Im Untersuchungsgebiet wurde die Blindschleiche nachgewiesen. Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ist eine Echsenart, die einen schlangenähnlichen Habitus ohne Beine aufweist. Sie ist besonders geschützt und besitzt Gefährdungskategorie A3 (gefährdet) in der Roten Liste MVs (Bast et al., 1991). Besonders geschützte Arten dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet werden. Sie ist aber keine Anhang IV-Art der FFH-RL. Eine steckbriefliche Betrachtung entfällt deshalb.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnte im Untersuchungszeitraum keine Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) beobachtete werden. Die Art ist streng geschützt. Ihre Gefährdungskategorie wird in Mecklenburg-Vorpommern mit 2 (stark gefährdet) und in Deutschland mit V (Vorwarnliste) angegeben. Sie ist eine Anhang IV-Art der FFH-RL und eine steckbriefliche Betrachtung ist bei Nichtvorkommen redundant.

4.1.3 Amphibien

4.1.3.1 Erfassungsmethode

Die Übersichtsbegehung dient der Analyse des Raumes hinsichtlich relevanter Habitate zur Überprüfung der Lage von Laichgewässern. Dazu wurden im Frühjahr 2025 alle im Gebiet vorhandenen potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet aufgesucht. Das Untersuchungsgebiet wird definiert als 100 m Radius um das Plangebiet (Stand März 2025). Die potentielle Amphibienlebensräume wurden auf Grundlage einer Datenrecherche folgender Quellen ermittelt:

1. BNTK (Grundlage: Color-Infrarot-Luftbilder der landesweiten Befliegung von 1991; LUNG)
2. BK MV 1 (Kartierung gesetzlich geschützte Biotope, 1. Durchgang, Stand 2000; LUNG)
3. topografische Karten (WMS-Dienst http://www.geodaten-mv.de/dienste/gdimv_dtk)
4. Orthofotos (aus 2020 via Google Earth, aus 2022 via WMS-Dienst http://www.geodaten-mv.de/dienste/adv_dop)

Durch die Übersichtsbegehung können bereits im Frühjahr Habitate ausgeschlossen werden, die kein Potential als Amphibienlebensraum/Laichgewässer aufweisen und so eine Reduzierung des

Gesamtdatensatzes erzielt werden. Ein Ausschluss erfolgte, wenn sich deutlich abzeichnete, dass den potentiellen Lebensräumen/Laichgewässer nur temporär oder gar nicht mehr wasserführend sind. Dies ist häufig der Fall, da sowohl BNTK als auch die BK MV 1 veraltet sind und auch auf topologischen Karten zum Teil noch alte Gewässer verzeichnet sind, obwohl diese durch Klimawandel oder Nutzungsintensivierung in der Umgebung (z.B. Meliorationsmaßnahmen) schon längst nicht mehr existieren. Aber auch sogenannte „Nassstellen“, die nur auf Orthofotos der vergangenen Jahre zu erkennen sein können, weil sie durch z.B. defekte Drainagen entstanden sind, können durch Vorortbegehungen evaluiert werden.

Potentiellen Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet sind in folgender Tabelle aufgeführt. Die anschließende Abbildung erlaubt eine räumliche Einordnung. Die Fotodokumentation dazu ist im Anhang hinterlegt.

Tabelle 5 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet

ID	Bezeichnung	Kurzbeschreibung Vegetation	GIS-Code § Biotop	Fläche [m²]
1	permanentes Kleingewässer	Schilfröhricht, Grauweiden, Kopfweiden, tlw. offene Wasserfläche	0404-214B5038	1.926
2	Dorfteich Beckerwitz (perm. Kleingewässer)	Weiden, Rohrglanzgrasröhricht, Schilfröhricht, offene Wasserfläche	0404-214B5048	1.935
3	Torfstich mit Graben	Erlen-Eschenbruch, Weiden, offene Wasserfläche	0404-214B5043	6.024
4	Feldgehölz, Feldsoll	Eschen, Eichen, Kirsche, Lesesteine, trocken	0404-214B5032	1.239
5	Feuchtbiotopkomplex mit Graben	im Frühjahr überstautes Feuchtgrünland, Graben mit Schilfröhricht, Grauweiden	n.a.	6.188
6	Feuchtbiotopkomplex mit Graben	Grauweiden, Schilf und Großseggenriede, offene Wasserfläche nur im Graben	0404-214B4012	17.292
7	temporäres Kleingewässer	Phragmites-Röhricht umgeben von Erlen-Eschenwald, trocken	0404-214B5029	1.306
8	Feuchtbiotopkomplex	Grauweiden, rasiges und bultiges Großseggenried, Erlen, Eschen und randständig Kopfweiden, keine offene Wasserfläche	0404-214B4012	20.910
9	Feuchtbiotopkomplex	Phragmites Röhricht, Grauweiden, Erlen-Eschen und randständig Kopfweiden, nass aber keine offene Wasserflächen	0404-214B5021	35.454
10	Feuchtbiotopkomplex am Bornsoll	überwiegend Erlen, Eschen und Weiden, vereinzelt Schilfröhricht, keine offene Wasserfläche	0404-214B5021	9.522
11	permanentes Kleingewässer	Grauweiden, Schilf, tlw. offene Wasserfläche, umgeben von Pappeln	0404-214B5018	6.113
12	Graben 11:1/1/3	Berle, Erlen, Eschen, beschattet	n.a.	4.429

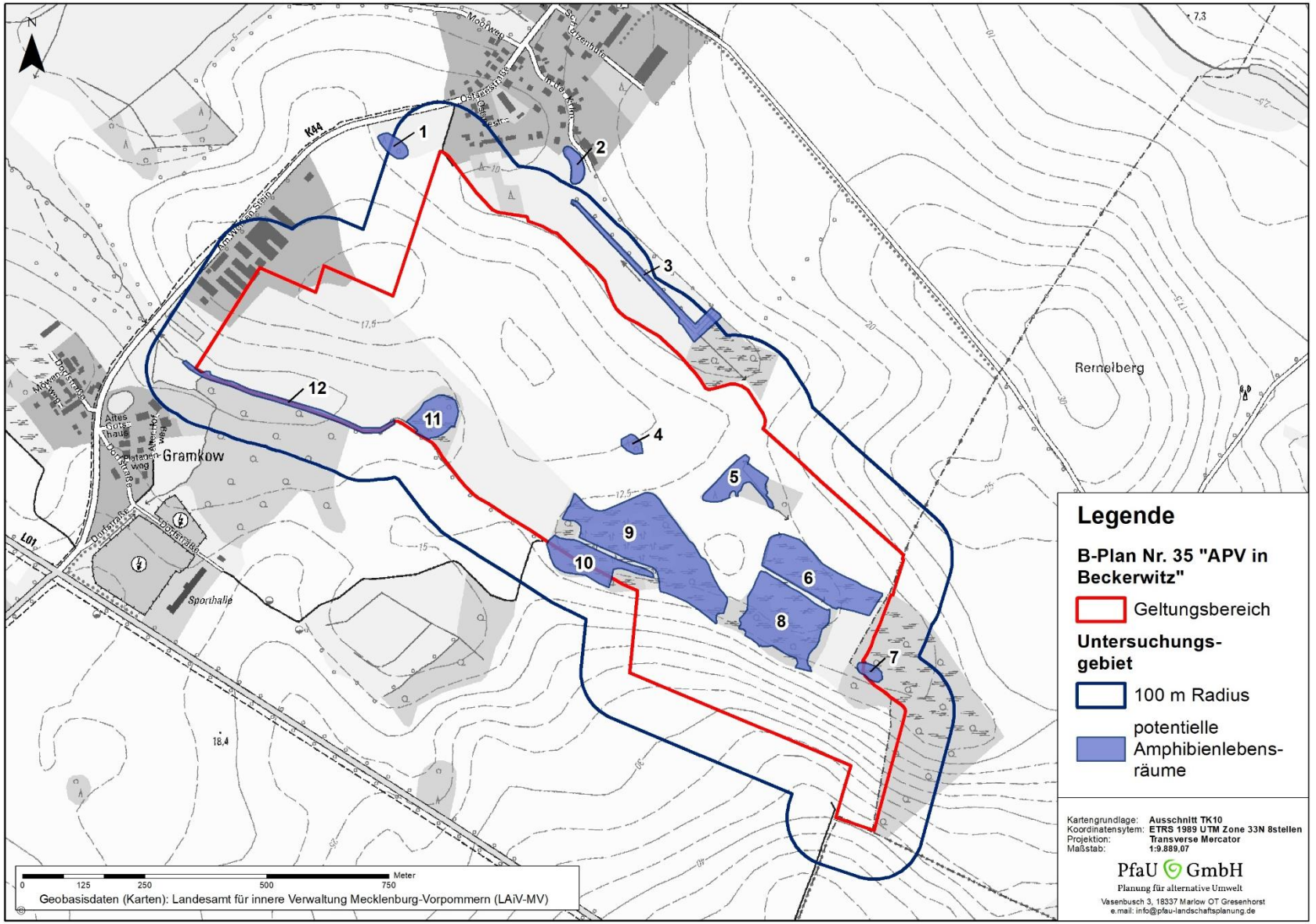


Abbildung 7 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet (Stand März 2025) um den B-Plan Nr. 7 „APV in Beckerwitz“

Die Gewässer wurden mit Hilfe einer Methodenkombination aus Verhören akustisch aktiver Amphibien sowie aus Sichtbeobachtungen auf Amphibienvorkommen untersucht. Grundlage der Methodenauswahl ist das zu erwartende Arteninventar (Dürigen, 1897 Günther, 1996 Hachtel et al., 2009). Das nächtliche Verhören in Kombination mit dem Ableuchten der Laichgewässer stellt für viele Amphibienarten eine sehr gut geeignete Methode mit hoher Erfassungswahrscheinlichkeit dar. Im Anschluss an die Rufperiode können zudem ggf. Laich und Larven erfasst werden, was hier gleichsam angestrebt wurde. Hand- und Kescherfänge sowie der Einsatz von Flaschenreusen wurde nicht durchgeführt.

Für die Erfassung der Amphibien wurden vier Tag- und eine Nachtbegehung an den Gewässern durchgeführt (siehe Witterungstabelle in Kapitel 4.2.1). Bei der Erfassung wurden jahres- und tageszeitliche Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt.

4.1.3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum – zwischenzeitlich angepasst an das Plangebiet Stand 17.07.2025 - konnten folgenden Amphibien nachgewiesen werden:

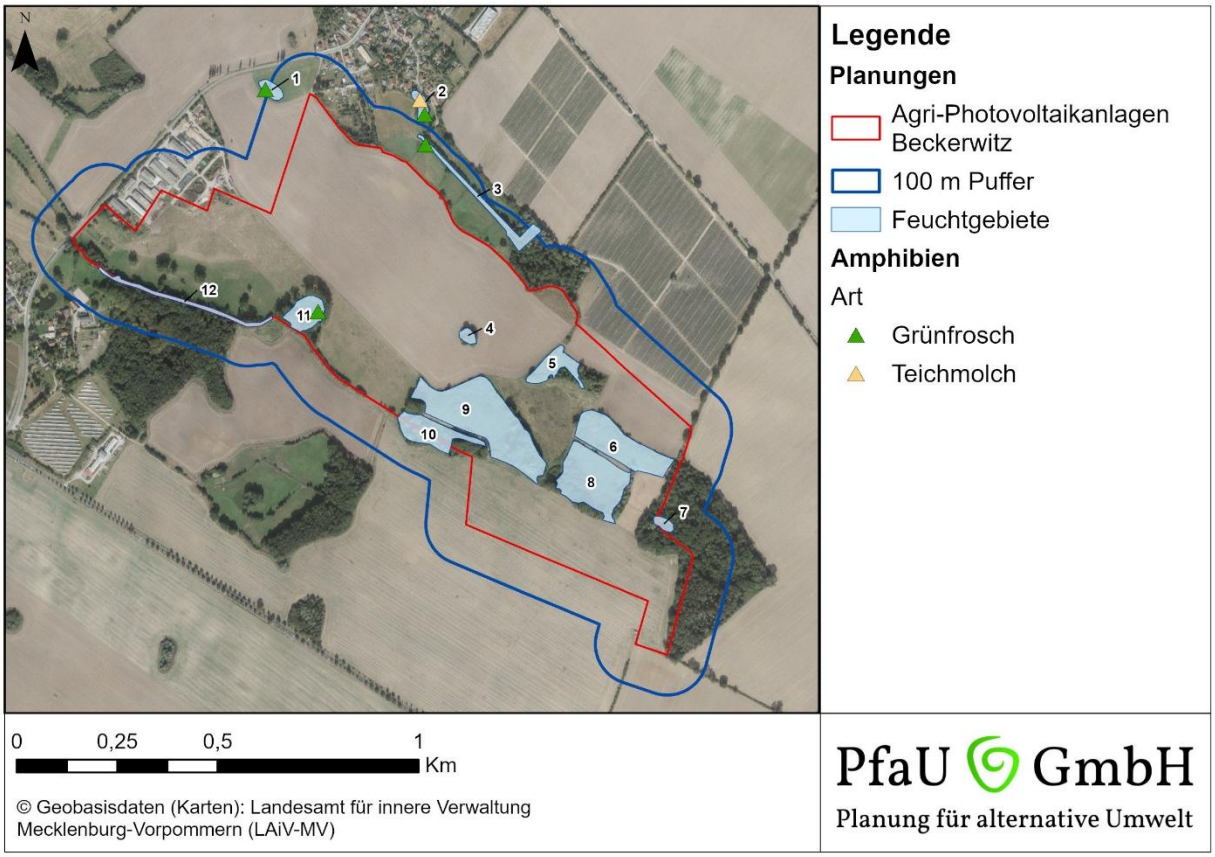


Abbildung 8 Ergebniskarte Amphibienkartierung

Tabelle 6 Arteninventar im Untersuchungsgebiet

ID	Bezeichnung	Arten
1	permanentes Kleingewässer	Grünfroschkomplex
2	Dorfteich Beckerwitz (perm. Kleingewässer)	Grünfroschkomplex, Teichmolch
3	Torfstich mit Graben	Grünfroschkomplex
11	permanentes Kleingewässer	Grünfroschkomplex

Bei den sogenannten Grünfröschen handelt es sich um ein Konglomerat aus Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Seefrosch (*P. ridibundus*) und Teichfrosch (*P.* kl. *esculentus*), der eine Mischform aus den beiden anderen Arten (Elterarten) darstellt und somit selbst keinen echten Artstatus besitzt. Während der Teichfrosch in Deutschland flächendeckend zu finden ist, können kleiner Wasserfrosch und Seefrosch im UG ausgeschlossen werden. Der Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculentus* oder *Rana esculenta*) aus dem Grünfroschkomplex ist eine Anhang V-Art der FFH-RL und in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet (RL Kategorie 3). Der Teichfrosch ist ein Hybrid aus dem Seefrosch und dem Kleinen Wasserfrosch, wodurch eine Identifizierung häufig schwierig ist. Auch ohne das Vorkommen von Seefrosch und Kleinen Wasserfrosch kann der Teichfrosch als selbstständige „Art“ existieren. Generell ist anzumerken, dass sämtliche Wasserfroscharten miteinander kreuzbar sind und fertile Nachkommen hervorbringen können, was eine Artabgrenzung immer schwierig gestaltet. Grünfrösche sind keine Anhang IV-Art der FFH-RL, weshalb eine steckbriefliche Betrachtung redundant ist.

Der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) ist keine Anhang-Art der FFH-RL, aber in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet (RL Kategorie 3). Im Untersuchungsgebiet konnte diese Art durch Sichtbeobachtung sich sonnender Individuen im Gewässer #2 nachgewiesen werden. Insgesamt waren auch hier nur wenige Individuen festzustellen.

4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL

4.2.1 Methodik Brutvogelkartierung

Die Brutvogelkartierung fand im Jahr 2025 statt. Als Untersuchungsgebiet wird der Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 7 plus ein 100 m Puffer definiert. Damit wurden auch Brutvögel angrenzender Gehölzstrukturen erfasst. Als Brutvögel eines Gebietes werden Arten bezeichnet, die sehr wahrscheinlich innerhalb dieses Gebietes brüten. Gekennzeichnet werden diese Arten als geschätzter Reviermittelpunkt mit Brutverdacht durch einen farbigen Punkt (s. Karte 1 des Anhangs). Denn den eigentlichen Brutplatz ist aufgrund seiner Tarnung selten direkt festzustellen. Zudem weisen alle Arten ein Home Range von mehreren Quadratmetern auf und nähern sich ihrem Brutplatz aus Schutz vor Prädatoren heimlich. Als nachgewiesen gelten die Arten, die mehrmals registriert wurden und eine Revierabgrenzung nach den allgemeinen Methoden (nämlich mind. 2-3 Beobachtungen) möglich war (Flade, 1994; Südbeck et al., 2005). Generell erfasst man nur ein lokales Vorkommen, niemals eine

Population der jeweiligen Art. Populationen einer Art umfassen viel größere geografische Räume als den Untersuchungsraum und werden i. d. R. niemals durch eine flächige Kartierung eines spezifischen Raumes erfasst (vgl. Mauersberger, 1984).

Die Brutvögel wurden an acht Erfassungstagen zwischen März und Juli 2025 erfasst. Im März und Mai wurden Dämmerungsbegehungen durchgeführt. Die Begehungen erfolgten möglichst unter günstigen Wetterbedingungen: Tage ohne Sturm, wenig Regen. Etwas Wind oder etwas Regen galten als noch günstige Erfassungstage (s. Tabelle 7).

Tabelle 7 Witterungstabelle Kartierungen 2024 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt)

ID	Datum	Uhrzeit	Witterung	Temp. [°C]	Untersuchung
1	04.03.2025	7:00 - 11:00	bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	3	Brutvogelkartierung
2	18.03.2025	9:00 - 14:00	sonnig, leichter Wind, keine Niederschläge	1 - 6	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
3	04.04.2025	5:30 - 11:00	sonnig, leichter Wind aus Süd, keine Niederschläge	6 - 13	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
4	22.04.2025	8:00 - 12:00	bedeckt, ab und zu sonnige Abschnitte, leichte Brise aus Südwest, keine Niederschläge	11 - 15	Brutvogelkartierung, Reptilienkartierung
5	01.05.2025	16:30 - 21:30	sonnig, fast windstill, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
6	15.05.2025	11:00 - 15:00	sonnig, mäßiger Wind aus Nord, keine Niederschläge	18	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
7	03.06.2025	13:30 - 17:15	sonnig, wechselnd bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
8	17.06.2025	7:00 - 11:00	bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	15 - 19	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
9	05.07.2025	16:00 - 21:00	bewölkt, fast windstill, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
10	11.08.2025	15:00 – 17:00	sonnig, keine Niederschläge, schwacher Wind aus Nordost	20	Reptilienkartierung

So ließen sich die artspezifischen Rufe und Beobachtungen lokalisieren und in entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Arbeitstechnik für die Verwaltung der erhobenen Daten kam im Feld ein Fieldbook FZ-G1 von Panasonic mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz. Gemäß dieser Methode können Beobachtungen potentiell revieranzeigender Brutvögel ortsgenau digital verortet werden. Bei der nächsten Begehung kann damit überprüft werden, ob die

revieranzeigende Art unmittelbar am dem bereits vorher eingetragenen Ort wieder revieranzeigend ist oder ob ein neuer revieranzeigender Punkt digital verortet werden muss.

Mit dieser Methode entstehen dann keine sogenannten „Papierreviere“ wie nach Südbeck et al. (2005), sondern „Digitalreviere“, die durch die GPS-Technik zudem sehr ortsgenau platziert sind. Durch die händische Markierung auf einer analogen Papierkarte kommt es nicht selten zu ungenauen Standortmarkierungen. Das Ergebnis ist bei beiden Verfahren nicht der konkrete Brutplatz, sondern ein Brutrevier. In der endgefertigten Brutvogelkarte sind die Mittelpunkte der potentiell ermittelten Reviere mit Revieranzahl der jeweiligen Art illustriert.

4.2.2 Ergebnis

Im Untersuchungszeitraum in 2025 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 30 Brutvogelarten mit 69 Brutvogelrevieren erfasst werden (siehe Tabelle 8 sowie Karte 1 im Anhang). Auch über die Grenzen des Plangebiets hinaus wurden Arten erfasst, so dass insgesamt mindestens 32 Arten im Naturraum vertreten sind. In der Anlage werden die ermittelten Brutvogelreviere als Punktangaben (Reviermittelpunkt) im Maßstab 1:7.000 kartographisch illustriert.

Eine Häufung der Brutreviere sind in den Waldgebieten im Westen, Norden und Osten außerhalb des Plangebiets sowie in den Feuchtgebüschen im Plangebiet festzustellen. Dementsprechend sind Baum- und Gebüschbrüter mit 15 Arten und 38 Brutrevieren am häufigsten im Untersuchungsraum anzutreffen. Unter den Gehölzbrütern treten überwiegend ubiquistische Arten wie Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp auf, die nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen und besonders geschützt sind.

Am häufigsten – mit insgesamt 7 Brutrevieren - wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Sie ist ein typischer Brutvogel der offenen Agrarlandschaft und bevorzugt abwechslungsreiche Vegetationen. In Deutschland gilt die Art als gefährdet, nachdem sie in den letzten Jahrzehnten teilweise dramatische Bestandsverluste erlitten hat, denn die intensive Landwirtschaft lässt Feldlerchen keinen Platz. Auch in MV ist die Feldlerche eine gefährdete Art (Vökler et al., 2014).

Im Untersuchungsgebiet wurden einige anspruchsvollere, gleichwohl aber ebenfalls häufige und weit verbreitete Arten nachgewiesen. So ist beispielsweise die Goldammer (*Emberiza citrinella*) zur Brut auf eine halboffene strukturreiche Landschaft mit linearen Gehölzstrukturen angewiesen, die an offene Nutzflächen angrenzen. Die Goldammer steht wie auch die Grauammer (*Emberiza calandra*) auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014). Intensive Landwirtschaft, fehlende Brachen und Feldraine sowie massiver Einsatz von Herbiziden bedrohen die Vorkommen der Arten. Eine weitere wertgebende Art stellt der Kranich (*Grus grus*) dar, der streng geschützt nach BNatSchG und eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie ist. Der Kranich brütete in 2025 in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets. Der Kranich gilt aktuell als nicht gefährdet und kommt in MV flächendeckend und teilweise mit hoher Abundanz vor.

Als einziger Schilfbrüter wurde im Gebiet die Rohrammer (*Emberiza schoericulus*) nachgewiesen. Sie steht auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014), obwohl die Art in MV weit verbreitet ist (Vökler, 2014).

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Spechte kartiert: Buntspecht (*Dendrocopus major*) und Kleinspecht (*Dryobates minor*). Beide Arten kommen in älteren Baumbestand vor und sind zumindest in MV ungefährdet.

Tabelle 8 Ergebnistabelle Brutvogelkartierung 2025

Art-kürzel	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl der Brutreviere		Gilden-zugehörigkeit	Gefährdungs- und Schutzstatus				
			im UG	außerhalb des UGs		RL D (2021)	RL MV (2014)	VS - RL Anh. I	BAV	BNatSchG
A	*Turdus merula*	Amsel	6	1	Ba, Bu	*	*			
B	*Fringilla coelebs*	Buchfink	6	0	Ba	*	*			
Ba	*Motacilla alba*	Bachstelze	2	1	N, H, B	*	*			
Bm	*Parus caeruleus*	Blaumeise	3	0	H	*	*			
Bs	*Dendrocopus major*	Buntspecht	2	0	H	*	*			
Dg	*Sylvia communis*	Dorngras-mücke	2	0	Bu	*	*			
F	*Phylloscopus trochilus*	Fitis	1	0	Ba, Bu	*	*			
Fl	*Alauda arvensis*	Feldlerche	7	0	B	3	3			
Fs	*Locustella naevia*	Feldschwirl	1	0	B	2	2			
G	*Emberiza citrinella*	Goldammer	4	1	B	*	V			
Ga	*Emberiza calandra*	Grauammer	1	0	B	V	V		x	x
Gf	*Carduelis chloris*	Grünfink	3	0	Ba	*	*			
Hä	*Carduelis cannabina*	Bluthänfling	0	1	Ba, Bu	3	V			
K	*Parus major*	Kohlmeise	3	0	H	*	*			
Kch	*Grus grus*	Kranich	1	0	B	*	*	x		x
Ks	*Dryobates minor*	Kleinspecht	1	0	H	V	*			
Ku	*Coculus canorus*	Kuckuck	1	1	Brutparasit	3	*			
Mg	*Sylvia atricapilla*	Mönchs-grasmücke	3	2	Bu	*	*			
N	*Luscinia megarhynchos*	Nachtigall	3	1	Ba, Bu	*	*			
Nk	*Corvus cornix*	Nebelkrähe	1	0	Ba	*	*			
R	*Erithacus rubecula*	Rotkehlchen	6	1	Ba, Bu	*	*			

Art-kürzel	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl der Brutreviere		Gilden-zugehörigkeit	Gefährdungs- und Schutzstatus				
			im UG	außerhalb des UGs		RL D (2021)	RL MV (2014)	VS - RL Anh. I	BAV	BNatSchG
Ro	*Emberiza schoeniculus*	Rohrammer	1	0	B, Sc	*	V			
Rt	*Columba palumbus*	Ringeltaube	1	0	Ba, N	*	*			
Sm	*Aegithalos caudatus*	Schwanzmeise	1	0	Ba	*	*			
Sti	*Carduelis carduelis*	Stieglitz	2	0	Ba	*	*			
Sto	*Anas platyrrhynchos*	Stockente	0	1	B, Sc	*	*			
Su	*Acrocephalus palustris*	Sumpfrohrsänger	2	0	B	*	*			
Wls	*Phylloscopus sibilatrix*	Waldlaubsänger	1	1	Ba	*	3			
Z	*Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig	3	0	N	*	*			
Zi	*Phylloscopus collybita*	Zilpzalp	2	1	Ba	*	*			

Gilde B=Boden-, Ba=Baum-, Bu=Busch-, Gb=Gebäude-, Ho=Horst-, Sc=Schilf-, N=Nischen-, H=Höhlen-, K=Koloniebrüter
RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (DRV und NABU 2015)
RL MV =
0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
R = Arten mit geographischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste
* = ungefährdet
VS-RL EG-VO 338/97 = Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

EG-VO 338/97 = Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

BAV = Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009); Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)
X = Streng geschützt

Die Verwendung ökologischer Gilden für Brutvögel in Artenschutzbeiträgen erfolgt in Anlehnung an Simberloff&Dayan, 1991 und dient der Übersichtlichkeit und der Vermeidung von Wiederholungen, da sowohl die (betroffenen) Lebensstätten als auch die zu ergreifenden Maßnahmen in der Regel innerhalb der Gilden übereinstimmend sind. So werden auch die Belange anderer Arten der Gilden, welche bei der Kartierung nicht aufgenommen werden konnten, welche aber potentiell im Gebiet vorkommen könnten, automatisch berücksichtigt.

Tabelle 9 Brutgilden im Untersuchungsgebiet

Brutgilde	Anzahl Arten im UG	Anzahl Brutreviere im UG
Bodenbrüter	6	16
Baum- und Buschbrüter	15	38
Höhlenbrüter	4	9
Schilf- und Röhrichtbrüter	1	1
Nischen- und Gebäudebrüter	2	5

Dabei sind folgende Gilden zu berücksichtigen: Bodenbrüter, Gehölzbrüter (Baum- und Buschbrüter) sowie Schilf- und Röhrichtbrüter. Höhlenbrüter und Nischenbrüter profitieren von den Maßnahmen, die für die Gehölzbrüter ausgewiesen werden und müssen nicht zwangsläufig separat berücksichtigt werden. Der Kranich kann zwar zu den Bodenbrütern gezählt werden, wird im vorliegenden Fall aufgrund seiner Autökologie aber in einem separaten Steckbrief behandelt.

4.2.2.1 Bodenbrüter

Bodenbrüter

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand
☐ FFH-Anhang II-Art	☒ RL D, Kat. 3 (Fl)	☐ günstig / hervorragend
☐ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL MV, Kat. 3 (Fl), V (G)	☐ ungünstig / unzureichend
☒ europäische Vogelart		☐ ungünstig - schlecht
☐ streng geschützte Art		

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als **Bodenbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütender Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf.

Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006).

Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf, 2011). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von

Bodenbrüter

etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf, 2011). Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Reichholf 2011b, Berthold, 2003; Kinzelbach, 2001; Kinzelbach, 1995). Der Verlust von Saumstrukturen entlang von Wegen und Ackerrändern ließ die Individuenzahlen der Arten im gesamten Deutschland stark rückläufig werden. Hinzu kommt die intensive Bodenbearbeitung der Äcker und die dichte Bodendeckung durch die Ackerfrüchte, wodurch die Jungvögel am Boden im Nest nicht mehr genügend Wärme durch die Sonneneinstrahlung erfahren und schlichtweg erfrieren. Kältejahre – also eigentlich normale Klimaanomalien – können zusätzlich für enorme Verluste der zuvor dezimierten Subpopulationen sorgen (Nyenhuis, 1983).

2.2 Verbreitung in Deutschland/Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Die Gilde der Bodenbrüter wird hauptsächlich durch die Landwirtschaft gefährdet. Die Feldlerche ist in Deutschland gefährdet, nachdem sie in den letzten Jahrzehnten teilweise dramatische Bestandsverluste durch intensive Landwirtschaft erlitten hat. Die Goldammer ist ungefährdet.

Mecklenburg-Vorpommern:

Die Feldlerche hat in MV noch stabile Bestände (Vökler, 2014). Unter den häufigsten Brutvögeln in MV belegt die Feldlerche den 5. Platz. Für M-V werden verschiedene Bestandsgrößen für die Feldlerche genannt (Eichstädt et al., 2006). Die Spannweite liegt hier bei 1,3 – 6,6 BP/ 10 ha in verschiedenen Landschaftstypen. Schöbel, 2016, ermittelte in MV eine große Bandbreite an Revierdichten von 1,2 bis zu 13,3 Revieren/10 ha.

Die Goldammer ist in MV eine Art der Vorwarnliste (Vökler et al., 2014). Durch strukturelle Veränderungen ist mit einem moderaten Rückgang der Art zu rechnen (Vökler, 2014).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2025 wurden im UG die Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und die Grauammer (*E. calandra*) sowie der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) nachgewiesen.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt

Es ist eine Beeinträchtigung für Bodenbrüter während der Brutzeit möglich. Die Brutzeiten von Bodenbrütern erstrecken sich von Anfang März bis Ende August. Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe.

Anlagebedingt:

Es ist eine Beeinträchtigung für Bodenbrüter – vor allem der Feldlerche - zu erwarten. In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025), ob dies allerdings auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, darf bezweifelt werden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Dies ist hier bei einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt:

Die Pflege von nicht bebauten und bewirtschafteten Randstreifen in der Agri-Solaranlage kann für Bodenbrüter zu Beeinträchtigungen führen. Eine Kollision mit langsam fahrenden Wartungsfahrzeugen ist

Bodenbrüter

sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko durch die ohnehin stattfindende landwirtschaftliche Nutzung.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV-VM 1: Das Einrichten der Baufelder muss außerhalb der Brutzeit (also ab September bis Anfang April) erfolgen. Sollte sich die Schaffung der Baufelder bis in das Jahr hinein verlängern, sind bereits begonnene Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Ab einer Bauunterbrechung von > 5 Tagen muss mit einer zwischenzeitlichen Ansiedlung von Brutvögeln gerechnet werden. Demzufolge sind nach 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen erforderlich. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb eines Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen bzw. wird das Einrichten der Baufelder nur in der Brutzeit (also ab März bis Ende August) möglich, ist das Baufeld durch die ökologische Baubegleitung auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden.

BV-VM 2: Grünflächen wie Waldabstandflächen und die Flächen um die Löschwasserkissen werden extensiv gepflegt. Eine Mahd mit einem Messerbalken (Höhe 10 cm) ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Die Flächen um die Wechselrichter können konstant kurzgehalten werden. Das Mahdgut ist abzutransportieren um ein Aushagern des Standorts zu erreichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☒ ja ☐ nein

Fortpflanzungsstätten der Feldlerche sind innerhalb des Plangebiets nachgewiesen worden. Die Feldlerchen-Brutreviere befinden sich auf Ackerflächen. Fortpflanzungsstätten sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt.

Eine Besiedlung der Agri-Solaranlage durch Feldlerchen wird nicht angenommen, da der Abstand der Module 3 m beträgt und es sich um eine hochaufgeständerte Anlage handelt (vgl. Studie von Thiemann, 2024). Allerdings werden ca. 30 ha des Plangebiets frei von Bebauung gehalten und stehen in ihrer bisherigen Nutzung als Bruthabitat weiterhin zur Verfügung.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV-VM 5: Zum Erhalt der Brutreviere der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang dienen Waldabstandsflächen, Flächen um Löschwasserkissen sowie eine Abstandsfläche für den Kranich (siehe Abbildung 9). Dabei handelt es sich um 31.275 m² große Waldabstandsflächen an den Rändern des Plangebiets und eine 8.231 m² große Abstandsfläche für den Kranich, die weiterhin als Bruthabitate zur Verfügung stehen. Hier wird extensiv genutztes Grünland angelegt (Maßnahme 2.34 der HzE). Wege und Flächen um Löschwasserkissen (2.832 m²) im Plangebiet können zukünftig wie Feldlerchenfenster fungieren (Peschel&Peschel, 2025).

Als Grundorientierungswert für Brutreviergrößen können für die Feldlerche nach FFH-VP-Info des BfN (Stand 10.02.2022) 400 m² angenommen werden. Das Plangebiet hat eine Größe von 72,5 ha wovon nur 41,6 ha innerhalb der Baugrenze liegen. D.h. insgesamt werden ca. 30 ha frei von Bebauung gehalten. Damit stehen in dem bisher vergleichsweise dünn besiedelten Raum ausreichend Ausweichflächen für Bodenbrüter zur Verfügung.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Bodenbrüter
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein Baubedingt Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Bodenbrütern können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär. Anlagebedingt: Es ist keine Beeinträchtigung für Bodenbrüter zu erwarten. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder&Lumpe, 2012). Das Vorhandensein der PVA führt somit zu keiner Störung. Betriebsbedingt: Die Bewirtschaftung der geplanten Agri-PVA ändert sich nicht, wonach sich die gegebenen Bedingungen dahingehend für die momentan vorhandenen Arten nicht ändern. Eine zusätzliche Störung oder Verstärkung tritt nicht ein. Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein Es gelten **BV-VM 1 bis 2**. Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein.
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

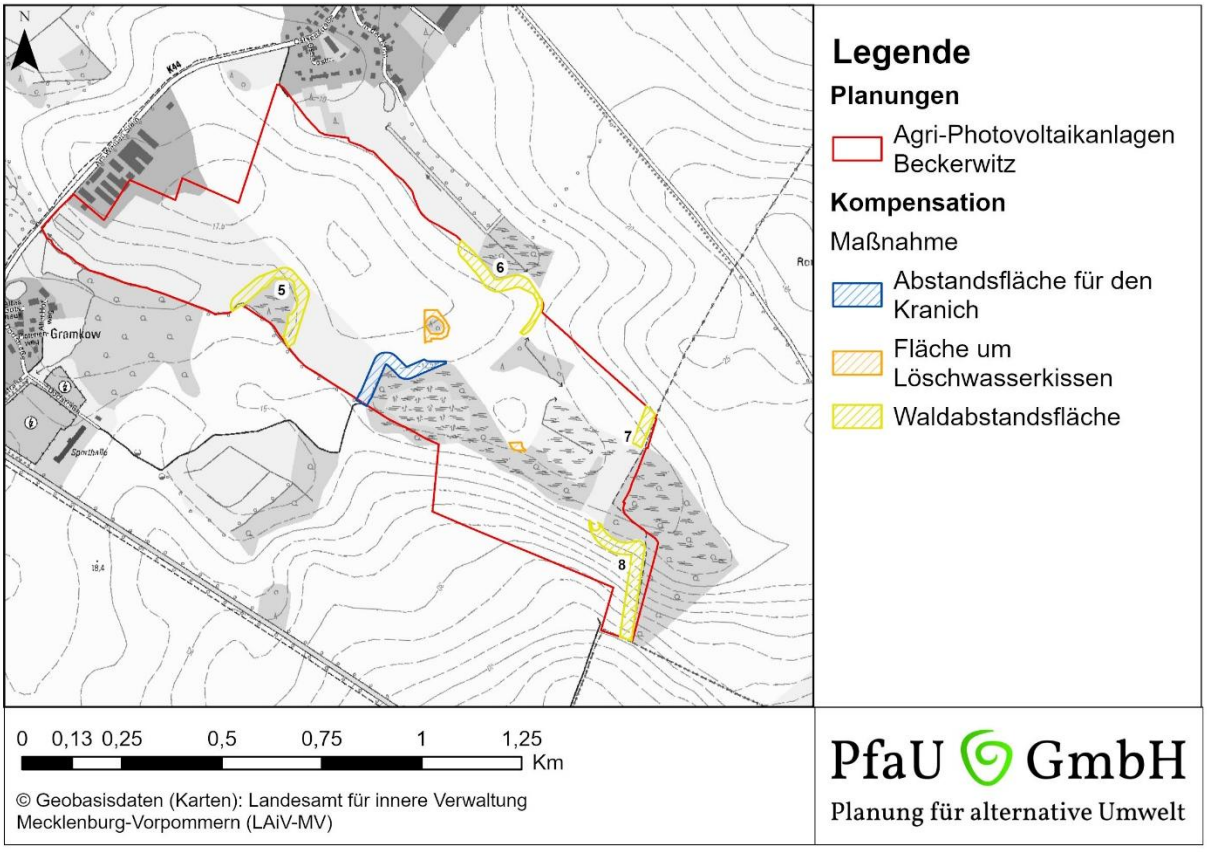


Abbildung 9 Ersatznistflächen für Feldlerche und Abstandsflächen für Kranich

4.2.2.2 Kranich

Kranich *(Grus grus)*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☐ FFH-Anhang IV-Art	☐ RL D	☐ FV günstig / hervorragend
☒ europäische Vogelart	☐ RL M-V	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kranich ist an feuchte bis nasse Biotope unterschiedlicher Struktur gebunden. Er siedelt in Waldmooren, Flusstälern und Verlandungszonen der Seen, aber auch in sekundär vernässten Bereichen, Brüchen oder Söllen der Ackerlandschaft. Nahrung finden die Tiere auf extensiv bis mäßig intensiv bewirtschafteten Wiesen und Feldern, Feldsäumen, Hecken und Seeufern. Für die Rast nutzen sie weite und offene Flächen wie Äcker mit Getreidestoppeln. Als Schlafplätze werden vor allem sehr flache Bereiche von Gewässern oder überschwemmte Flächen aufgesucht, wo der Schutz vor bodengebundenen Feinden hoch ist.

Außerhalb der Brutzeit sind Kraniche in größeren Gruppen zur Nahrungssuche auf Wiesen und Feldern anzufinden. Die Nahrungsgrundlage wird von Sämereien, Pflanzenteilen und Kleintieren vom Erdboden oder niedrigen Blättern gebildet. (Glutz von Blotzheim, 2001)

Die Überwinterung findet in Afrika, Vorderasien und Südeuropa statt. Ab Anfang August verlassen die Tiere ihre Brutplätze und sammeln sich in Rastgebieten, die sie bis November wieder verlassen. Mehr und mehr überwintern einzelne Brutpaare auch im Land.

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Der Kranich ist in der borealen und gemäßigten Zone des nördlichen Eurasiens von Westeuropa bis ins westliche Ostsibirien verbreitet. Die südliche Grenze seines Areals befindet sich heute in Nord- und Mitteldeutschland (Glutz von Blotzheim, 2001).

Mecklenburg-Vorpommern:

Mitte der 1980er Jahre war die Art kaum weiter als bis West-Mecklenburg verbreitet, seither breitet sich die Art unter Verdichtung des Bestands im Land weiter nach Westen aus. Schwerpunkte der aktuellen Verbreitung in Mecklenburg- Vorpommern sind die Kleinseenplatte, die geschlossen besiedelt ist (MTB-Basis). Lücken weist vor allem das Küstengebiet auf (Mewes, 2005). In Anlehnung an Mewes (Mewes, 2010) kann der Brutbestand des Kranichs im Land derzeit auf 3.400–3.800 besetzte Brutreviere geschätzt werden.). Diese Berechnungen stammen aus Zeiträumen vor den Dürreperioden, die seit 2018 in Mecklenburg wie in ganz Deutschland zu beobachten waren (https://www.ufz.de/index.php?de=47252), woraus sich ein dringender Handlungsbedarf abzeichnet, Wasser vermehrt in der Landschaft zu halten. Die Bruterfolge des Kranichs waren mehrere Jahre in Folge zu niedrig für die Reproduktion (Mewes 2022 in proplanta.de).

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Kranich nicht gefährdet, doch hat das Land Mecklenburg-Vorpommern eine hohe Verantwortung für den Erhalt des Bestandes (Landesbestand > 40 % des deutschen Bestands). Generell kann die fortlaufende Entwässerung der Bruthabitate und die Trockenlegung von Grünlandstandorten nicht positiv zur Bestandsentwicklung beitragen.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Bei der Brutvogelkartierung wurde ein Brutpaar in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

Kranich *(Grus grus)*

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt:

Es ist eine Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m (https://www.kraniche.de) und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit des Verlassens des Neststandorts.

Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe.

Anlage- und Betriebsbedingt:

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

In einem Radius von 150 m um das Schilfröhricht mit dem Brutplatz gilt grundsätzlich BV-VM 1 – eine Ausnahme in dem 150 m Radius durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen,

beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Es ist eine Fortpflanzungsstätte des Kranichs in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen worden. Eine präzise Abgrenzung des Brutplatz innerhalb des Schilfröhrichts ist nicht möglich. Fortpflanzungsstätten sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV VM 3: Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen kann und ein störungsfreier Einflugkorridor bereitgehalten wird, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden (siehe Abb. 9). Damit wird die 100 m Horstschutzzone I um den Brutplatz im hypothetischen Zentrum des Schilfröhrichts eingehalten. Im Nordosten wird das Feuchtgebüsch um das Schilfröhricht durch eine Erlenreihe begrenzt, die hier eine natürliche Barriere darstellt.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒nein.

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-,

Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Kraniche zählen zu den störungsempfindlichsten Vogelarten überhaupt. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen treten keine Störungstatbestände ein.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gilt BV-VM 1 und 3.

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒nein

Kranich *(Grus grus)*

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit).

4.2.2.3 Baum- und Buschbrüter

Baum- und Buschbrüter

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☐ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. V (Ks), 3 (Hä, Ku)	☐ günstig / hervorragend
☒ europäische Vogelart	☒ RL MV, Kat. V (Hä), 3 (Wls)	☐ ungünstig / unzureichend
☐ streng geschützte Art		☐ ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als **Baum- und Buschbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Kräutern, Gebüschen oder Bäumen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Die meisten Vogelarten Deutschlands und selbst in Gesamteuropa zählen zu dieser ökologischen Gilde (Gaston, 2003 Bairlein, 1996). Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei diesen Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat auch für viele Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982; Mayr, 1926; Sudhaus et al., 2000). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus. Siedlungsstrukturen mit allen seinen Elementen fördern viele dieser Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2011; Reichholf, 2006).

Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei <10 - 20 m Flade, 1994. Für die meisten Arten liegen artspezifische Effektdistanzen vor, diese liegen bei 100 m (Amsel, Buchfink, Goldammer, Zaunkönig), bei 200 m (Mönchsgrasmücke) oder sogar bei 300 m (Kuckuck).

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Häufig sind die Greifvögel (Horstbaumnutzer) deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz&Flade, 2000). Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke gehören zu den häufigsten Arten in Mecklenburg-Vorpommern und haben z.T. deutlich zugenommen.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2024 wurden im Untersuchungsgebiet Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke *(Sylvia communis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Bluthänfling (*C. cannabina*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Nebelkrähe (*Corvus cornix*), Waldlaubsänger (*Ph. sibilatrix*) und Zilpzalp (*Ph. collybita*) als Baum- und Buschbrüter festgestellt werden. Alle Arten leben in den (Wald-) Randstrukturen und Gehölzen, welche vom Vorhaben unangetastet bleiben.

Baum- und Buschbrüter

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt:

Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen) können ein relevantes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Baum- und Buschbrüter darstellen.

Anlagen- und betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrüter zu erwarten.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV-VM 4: Gehölzentnahmen und Lichtraumprofilschnitte sind außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) durchzuführen. Sollte ein Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit (ab März) möglich sein, ist qualifiziertes Fachpersonal für die Kontrolle der Gehölze einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbfs. umzusetzen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt:

Durch Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen) können Fortpflanzungsstätten von Baum- und Buschbrüter entnommen werden. Die heimischen Arten, die im Bereich des Eingriffs vorkommen könnten, legen ihr Nest meist jedes Jahr neu an und sind in der Wahl ihrer Niststätten flexibel. Da in der Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten bestehen, können geeignete Ersatzhabitate gefunden werden.

Anlagen- und betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrüter zu erwarten.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt

Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Baum- und Buschbrütern können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär. Bei den meisten der nachgewiesenen Arten handelt es sich zudem um ubiquitäre Arten, die häufig in Siedlungsbereichen angetroffen werden. Viele Arten im Siedlungsbereich sind zudem an die anthropogene Störung angepasst und haben eine geringe Fluchtdistanz. Es ist deshalb nicht von einer erheblichen Störung auszugehen.

Anlage- und Betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrütern zu erwarten. Herden et al., 2009, führen aus, dass die unbewegten Module nur geringe Störeffekte für Tiere darstellen. *„Für einen stationären Beobachter (z.B. einen brütenden Vogel) sind aufgrund der Sonnenbewegung nur sehr kurzzeitige*

Baum- und Buschbrüter		
„Blendsituationen“ denkbar. Zudem liegen [...] derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor, zumal diese auch in der Natur regelmäßig auftreten (Bsp: Gewässeroberflächen, Pfützen) bzw. in der heutigen Kulturlandschaft nahezu omnipräsent sind.“		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	☐ ja	☒ nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	☐ ja	☒ nein
Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein	☐ ja	☒ nein

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

4.2.2.4 Schilf- und Röhrichtbrüter

Schilf- und Röhrichtbrüter

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☐ FFH-Anhang II-Art	☒ RL D, Kat. *	☐ günstig / hervorragend
☐ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL MV, Kat. V (Ro)	☐ ungünstig / unzureichend
☒ europäische Vogelart		☐ ungünstig - schlecht
☐ streng geschützte Art		

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als **Schilf- und Röhrichtbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Schilf- oder Röhrichtzonen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Schilf- und Röhrichtbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich die Vegetation des Schilf- und Röhrichtgürtels als Nistplatz. Nahe am Boden oder in den Halmen bauen verschiedene Rohrsänger-Arten und die Rohrammer ihre Nester. Durch weitgehend artspezifische Habitatwahl ist das sympatrische Vorkommen der mitteleuropäischen Rohrsänger-Arten möglich. Sie siedeln entlang eines Gradienten abnehmender Vegetationshöhe und zunehmender Trockenheit.

Zur Nahrungssuche am Boden, in Röhricht- und Schilfflächen, an Gewässerrändern, grasbewachsenen Sümpfen mit eingestreuten Büschen werden im Herbst auch abgeerntete Felder genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Quadratmeter bis Quadratkilometer, selbst bei den Singvögeln, was sich aus der Qualität des Gesamtlebensraumes und damit der Verfügbarkeit von Nahrung ergibt (Banse&Bezzel, 1984, Bairlein, 1996). Gerade die deutsche Kulturlandschaft hat für viele Kraut-, Gebüsch- und Röhrichtbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten dieser Gilde vorweisen können (Bezzel, 1982, Sudhaus et al., 2000).

Schilfröhrichte stellen Habitate für hochspezialisierte Arten wie Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Schilf- und Teichrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus, A. scirpaceus*) oder Bartmeise (*Panurus biarmicus*) dar und sind daher Lebensräume von hohem Wert für den Arten- und Naturschutz (Zitzmann, 2023). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2011; Reichholf, 2006). Die Lebensgemeinschaft der streng an Schilf und Röhrichte gebundenen Vogelarten ist vor allem durch Entwässerung, Uferverbauung und Eutrophierung der Gewässer bedroht. Allerdings fördert die neuzeitige Revitalisierungstendenz von verschiedenen Ökosystemeinheiten diese

Schilf- und Röhrichtbrüter

Vogelarten – meist als Folgeerscheinung von einer Förderung anderer Tiergruppen, die den Vogelarten dann später als Nahrung dienen.

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Die Rohrammer ist in MV weit verbreitet und fehlt nur in wenigen TK 25-Quadranten (Vökler, 2014). Auch Sumpf- und Teichrohrsänger sind nahezu flächendeckend verbreitet und zeigen vor allem in gewässerreichen Landschaften hohe Siedlungsdichten (Vökler, 2014).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Als einziger Schilfbrüter wurde im Gebiet die Rohrammer (*Emberiza schoericulus*) nachgewiesen. Sie steht auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014).

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Bau-, Anlagen- und Betriebsbedingt:

Eingriffe in Schilfbestände sind nicht geplant. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Bau-, Anlagen- und Betriebsbedingt:

Eingriffe in Schilfbestände sind nicht geplant. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Bau-, Anlagen- und Betriebsbedingt:

Eingriffe in Schilfbestände sind nicht geplant. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Schilf- und Röhrichtbrüter
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nochmals zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 10 Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme	**FM-VM1**
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Für die Entnahme von Gehölzen ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (ÖBB). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann FM-VM 2 und FM-VM 3.
Maßnahme	**FM-VM2**
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser Einwegverschluss (siehe Erläuterung im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubenzeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

Maßnahme	FM-VM3
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine Bergung von Quartierstrukturen bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).

Maßnahme	FM-VM4
Verbotstatbestand 1	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 2	Störungstatbestand
betroffene Art	lichtempfindliche Fledermausarten
Beschreibung	Um die zirkadianen Rhythmen potentiell vorkommender Fledermäuse nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden (Beleuchtungsstärke von 0,1 lx für lichtscheue Arten). Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken.

Maßnahme	BV-VM1
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störung
betroffene Art	Kranich (*Grus grus*)
betroffene Art	Brutvögel (Bodenbrüter)
Beschreibung	Das Einrichten der Baufelder muss außerhalb der Brutzeit (also ab September bis Anfang April) erfolgen. Sollte sich die Schaffung der Baufelder bis in das Jahr hinein verlängern, sind bereits begonnene Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Ab einer Bauunterbrechung von > 5 Tagen muss mit einer zwischenzeitlichen Ansiedlung von Brutvögeln gerechnet werden. Demzufolge sind nach 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen erforderlich. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb eines Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen bzw. wird das Einrichten der Baufelder nur in der Brutzeit (also ab März bis Ende August) möglich, ist das Baufeld durch die ökologische Baubegleitung auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden. In einem Radius von 150 m um die Brutstätte des Kranichs ist eine Ausnahme durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

Maßnahme	BV-VM2
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art	Brutvögel (alle Brutgilden)
Beschreibung	Grünflächen wie Waldabstandflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden extensiv gepflegt. Eine Mahd mit einem Messerbalken (Höhe 10 cm) ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Die Flächen um die Wechselrichter können konstant kurzgehalten werden. Das Mahdgut ist abzutransportieren um ein Aushagern des Standorts zu erreichen.

Maßnahme	BV-VM3
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störung
betroffene Art	Kranich (*Grus grus*)
Beschreibung	Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden.

Maßnahme	BV-VM 4
Verbotstatbestand 2	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 3	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Baum- und Buschbrüter
Beschreibung	Gehölzentnahmen und Lichtraumprofilschnitte sind außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) durchzuführen. Sollte ein Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit (ab März) möglich sein, ist qualifiziertes Fachpersonal für die Kontrolle der Gehölze einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbfs. umzusetzen.

Maßnahme	BV-VM 5
Verbotstatbestand 2	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 3	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Bodenbrüter (Feldlerche)
Beschreibung	Zum Erhalt der Brutreviere der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang dienen Waldabstandsflächen, Flächen um Löschwasserkissen sowie eine Abstandsfläche für den Kranich. Dabei handelt es sich um Waldabstandsflächen im Osten und im Norden des Plangebiets mit 31.275 m² und eine 8.231 m² große Abstandsfläche für den Kranich, die weiterhin als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Hier wird extensiv genutztes Grünland angelegt. Wege und Flächen um Löschwasserkissen (2.832 m²) im Plangebiet können zukünftig wie Feldlerchenfenster fungieren (Peschel&Peschel, 2025).

Tabelle 11 Übersicht über CEF-Maßnahmen

Maßnahme	FM-CEF 1
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl der tatsächlich notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt. Als Standort für die Ersatzquartiere wird der südöstliche, zentrale Feuchtbiotopkomplex empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind). Eine gute Anleitung dazu liefert die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

6 Zusammenfassung des AFB

Anlass zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags gibt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreises Nordwestmecklenburg. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 44,6 ha auf. Die GRZ beträgt 0,6.

Im Rahmen der hier durchgeführten artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG wurden Arten berücksichtigt, die im Untersuchungsraum erfasst wurden oder potentiell vorkommen könnten (Relevanzanalyse). Im Plangebiet könnten potentiell baumbewohnende Fledermausarten vorkommen. Für Avifauna und Herpetofauna fand in 2025 eine Kartierung statt. Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Anhang IV Arten der Herpetofauna nachgewiesen werden, wodurch eine steckbriefliche Betrachtung redundant ist. Die Verbotstatbestände wurden für folgende Europäische Vogelarten nach VSchRL im Steckbriefformat geprüft: Bodenbrüter, Baum- und Buschbrüter und Schilfbrüter. Auch der Kranich wurde steckbrieflich betrachtet. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sowie Nischenbrüter profitieren von den ausgewiesenen Maßnahmen.

Es wurden Vermeidungsmaßnahmen ausgewiesen, da es Betroffenheiten gegenüber den vorkommenden Arten zu vermeiden gilt. Es wurden CEF-Maßnahmen für baumbewohnende Fledermausarten ausgewiesen.

In Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitate (Lebensräume) von streng geschützten Arten dauerhaft zerstört werden. Die Home Ranges und damit die Gesamtlebensräume bleiben erhalten. Allein die Sicherung von Individuen muss durch verschiedene Maßnahmen gewährleistet werden.

Für keine der geprüften Arten sind unter Einbeziehung von potenziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen „Verbotstatbestände“ des § 44 BNatSchG erfüllt.

Eine Gefährdung der gesamten lokalen Population irgendeiner relevanten Artengruppe ist hier zweifelsfrei auszuschließen. Die ökologische Funktion aller vom Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten der FFH- und Vogelschutz-RL wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein.

7 Literaturverzeichnis

Arnold, A., Braun, M., 2002. Telemetrische Untersuchungen an Rauhautfledermäusen (Pipistrellus nathusii Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boy, P. (Eds.), Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, pp. 177-190.

Bairlein, F., 1996. Ökologie der Vögel. Stuttgart.

Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. Journal für Ornithologie, 125, 291-305.

Bast, H.-D. et al., 1991. Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Beck, A., 1995. Fecal analyses of European bat species. Myotis, 32/33, 109-119.

Berthold, P., 2003. Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? Journal für Ornithologie, 144, 385-410.

Bezzel, E., 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Boye, P., Dietz, M., Weber, M., 1999. Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn Bad Godesberg.

Boye, P., Meyer-Cords, C., 2004. *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). in: Petersen, B., Ellwanger, G., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (Eds.), Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster, pp. 562-569.

BVerwG, 2010. Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.

Dietz, C., von Helversen, O., Nill, D., 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. Kosmos, Stuttgart.

Dietz, M., Simon, M., 2003. Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. BfN Skripten, 73, 87-140.

Diez, M., Boye, P., 2004. *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817). in: Petersen, B., Ellwanger, G., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (Eds.), Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster, pp. 489-495.

Dürigen, B., 1897. Deutschlands Amphibien und Reptilien. Eine Beschreibung und Schilderung sämtlicher in Deutschland und den angrenzeden Gebieten vorkommenden Lurche und Kriechtiere. Creutzsche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Eichstädt, H., 1995. Ressourcennutzung und Nischengestaltung einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. TU Dresden.

Entwistle, A.C., Racey, P.A., Speakman, J.R., 2000. Social and population structure of a gleaning bat, Plecotus auritus. J. Zool. Lond., 252, 11-17.

Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

Fröhlich&Sporbeck, 2010. Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Potsdam.

Gaston, K.L., 2003. The how and why of biodiversity. Nature, 421, 900-901.

Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.

Günther, R., 1996. Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

Hachtel, M., 2009. Methoden der Feldherpetologie. Laurenti Verlag, Braunschweig.

Hachtel, M., Schmidt, P., Brocksieper, U., Roder, C., 2009. Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement, 15, 85-134.

Herden, C., Rassmuss, J., Gharadjeghi, B., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Berlin.

Jones, G., Teeling, E.C., 2006. The evolution of echolocation in bats. Trends in Ecology and Evolution, 21, 149-156.

Kinzelbach, R., 1995. Der Mensch ist nicht der Feind der Natur. Öko-Test, 4, 24.

Kinzelbach, R., 2001. Das Jahr 1492: Zeitwende für Flora und Fauna? Rundgespräche der Kommission für Ökologie, 22, 15-27.

Labes, R., al., e., 2010. Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns (1 Fassung, Stand: Dezember 1991). Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 32.

Labes, R. et al., 1991. Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns (1 Fassung, Stand: Dezember 1991). Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 32.

Lieder, K., Lumpe, J., 2012. Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.

Limpens, H.J.G.A., Schulte, R., 2000. Biologie und Schutz gerährdeter wandernder mitteleuropäischer Fledermausarten am Beispiel von Rauhhautfledermäusen (Pipistrellus nathusii) und Teichfledermäusen (Myotis dasycneme). Nyctalus (N.F.), 7, 317 - 327.

Mauersberger, G., 1984. Zur Anwendung des Terminus "Population". Der Falke, 31, 373-377.

Mayer, F., Helversen, O.v., 2001. Sympatric distribution of two cryptic bat species across Europe. Biological Journal of the Linnean Society, 74, 365-374.

Mayr, E., 1926. Die Ausbreitung des Girlitz. Journal für Ornithologie, 74, 571-671.

Meschede, A., Heller, K.-G., 2002. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 66, 374 S.

Mewes, W., 2005. Landwege - bedeutende Elemente unserer Kulturlandschaft. Vortrag LUNG, 1-50.

Mewes, W., 2010. Die Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte des Kranichs Grus grus in Deutschland und seinen Bundesländern. Vogelwelt, 131, 75-92.

Mitchell-Jones, A.J. et al., 1999. Atlas of European Mammals. Academic Press, London.

Neubert, F., 2006. Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L.1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 35-43.

Neubert, F., 2012. FFH-Monitoring von Biber und Fischotter in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 41, 7-12.

Nyenhuis, H., 1983. Die Einwirkung von Bodennutzungs- und Witterungsfaktoren auf die Siedlungsdichte des Rebhuhns. Z. Jagdwiss., 29, 176-183.

Peschel, R., Peschel, T., 2025. Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V., Berlin.

Petersen, B. et al., 2004. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz des BfN, Bonn-Bad Godesberg.

Pfeiffer, B., Zahn, A., 2021. Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermauquartieren. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, pp. 5.

Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? Eulen Rundblick, 42/43, 3-6.

Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. Neue ökologische Überraschungen. C.H. Beck Verlag, München.

Reichholf, J.H., 2011. Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.

Schöbel, S., 2016. Brutrevierdichten der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Wintergetreidefeldern mit verschiedenen Reihenabständen im Raum Hohenzieritz (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte), Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg, 72 pp.

Schober, W., Grimmberger, E., 1998. Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen - schützen. Kosmos, Stuttgart.

Schwarz, J., Flade, M., 2000. Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. Vogelwelt, 121, 87-106.

Simberloff, D., Dayan, T., 1991. The guild concept and the structure of ecological communities. Annu. Rev. Ecol. Syst., 22, 115-143.

Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004a. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 76, 1-275.

Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004b. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, 1-275.

Stebbings, R., 1988. Conservation of European bats. Christopher Helm, London.

Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P., 2000. Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin, 39, 75-87.

Swift, S.M., 1998. Long-Eared Bats. T & A D Poyser, London.

Taake, K.H., 1992. Resource utilization of vespertilionid bats hunting over waters in forests. Myotis, 30, 7-74.

Thiemann, R., 2024. Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Vögel und Vogelgemeinschaften in einem Solarpark bei Köthen (Anhalt-Bitterfeld), pp. 22.

Trappmann, C., Boye, P., 2004. Myotis nattereri (KUHL, 1817). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, 477-481.

Trautner, J., 1991. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 51, 5-254.

Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G., 2006. Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, 1, 1-20.

Voigt, C.C. et al., 2019. Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS, 8, 67.

Vökler, F., 2014. Zweiter Altlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck, Greifswald.

Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D., Zimmermann, H., 2014. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung.

Weid, R., 2002. Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (Nyctalus noctula) in Deutschland. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boye, P. (Eds.), Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Münster, pp. 233-257.

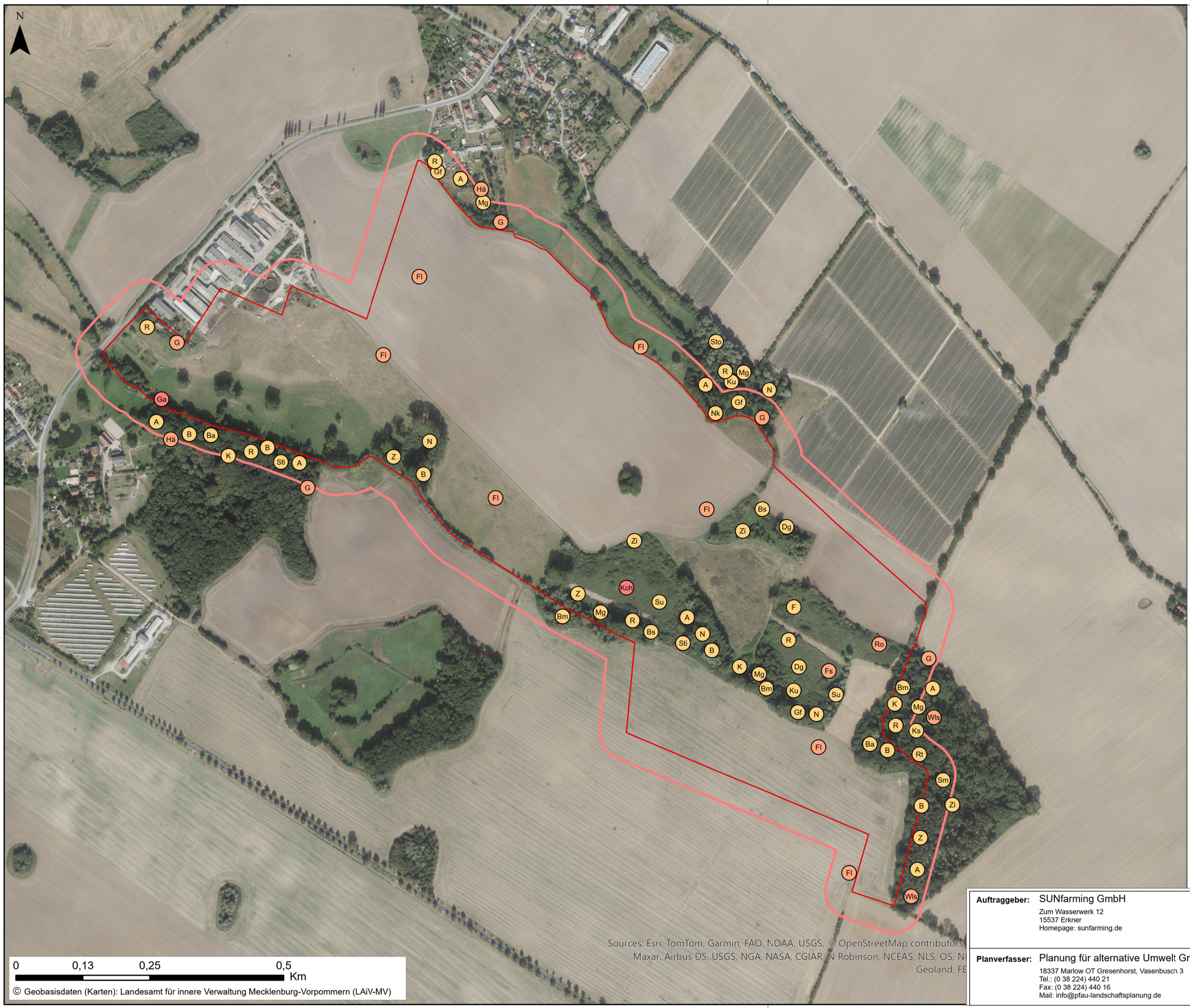
Zahn, A., Hammer, M., Pfeiffer, B., 2021. Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. in: Bayern, H.d.K.f.F.i. (Ed.), pp. 23.

Zitzmann, F., 2023. Schilfanbauflächen als Lebensraum für Röhrichtbrüter? Abschätzung des Lebensraumpotenzials anhand der Auswirkungen der winterlichen Rohrmahd auf röhrichtbrütende Singvögel in natürlichen Schilfbeständen. Naturschutz und Landschaftsplanung, 55, 26-55.

ANHANG 1

Karte Brutvogelkartierung 2025

Maßstab 1:7.000



Legende

Planungen

Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz

Brutvogelkartierung

50 m Radius

Schutzstatus

- Besonders geschützt (BNatSchG)
- Besonders geschützt (BNatSchG) u. RL-MV ab Kat. V
- Streng geschützt (BNatSchG) u./od. Anhang I VS-RL

Artkürzel

A	Amsel
B	Buchfink
Ba	Bachstelze
Bm	Blaumeise
Bs	Buntspecht
Dg	Dorngrasmücke
F	Fitis
Fl	Feldlerche
Fs	Feldschwirl
G	Goldammer
Ga	Grauammer
Gf	Grünfink
Hä	Bluthänfling
K	Kohlmeise
Kch	Kranich
Ks	Kleinspecht
Ku	Kuckuck
Mg	Mönchsgrasmücke
N	Nachtigall
Nk	Nebelkrähe
R	Rotkehlchen
Ro	Rohrammer
Rt	Ringeltaube
Sm	Schwanzmeise
Sti	Stieglitz
Sto	Stockente
Su	Sumpfrohrsänger
Wls	Waldlaubsänger
Z	Zaunkönig
Zi	Zilpzalp

Auftraggeber: SUNfarming GmbH
Zum Wasserwerk 12
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

Vorhaben:
Kartierung APV Beckerwitz

Darstellung:
Brutvogelkartierung

Maßstab	Höhenbezug	Lagebezug
1:6.500	ohne	ETRS89_UTM33
	Datum:	**Zeichen:**
bearbeitet:	Juli 2025	A.-G. Sonneck
gezeichnet:	Juni 2025	A.-G. Sonneck
geprüft:	Juni 2025	Dr. A. Bönsel
Unterlage:	Karte 1	Blatt 1

H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

ANHANG 2 – Fotodokumentation potentieller Amphibiengewässer im UG in 2025 mit lfd. Nummerierung

Nr. 8

Nr. 10

Nr. 9

Nr. 9

Nr. 11

Nr. 11

Nr. 12

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7

„Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Unterlage Nr.: **1.01**

Stand: November 2025

Auftraggeber: **SUNfarming Projekt GmbH**

Zum Wasserwerk 11

15537 Erkner

Telefon: +49 3362 8859 170

Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

http://www.pfau-landschaftsplanung.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Einleitung ... 1
1.1 Rechtliche Grundlagen ... 1
1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise ... 5
2 Anlass, Gebiets- und Vorhabensbeschreibung ... 7
2.1 Anlass ... 7
2.2 Gebietsbeschreibung ... 8
2.3 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung ... 9
2.4 Wirkung des Vorhabens ... 10
3 Relevanzprüfung ... 12
3.1 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten ... 12
4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände ... 29
4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 29
4.1.1 Säugetiere ... 29
4.1.1.1 Baumbewohnende Fledermausarten ... 29
4.1.2 Reptilien ... 35
4.1.2.1 Erfassungsmethode ... 36
4.1.2.2 Ergebnisse ... 37
4.1.3 Amphibien ... 38
4.1.3.1 Erfassungsmethode ... 38
4.1.3.2 Ergebnisse ... 41
4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL ... 42
4.2.1 Methodik Brutvogelkartierung ... 42
4.2.2 Ergebnis ... 44
4.2.2.1 Bodenbrüter ... 47
4.2.2.2 Kranich ... 51
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- ... 52
und Ruhestätten” tritt ein. ja nein. ... 52
4.2.2.3 Baum- und Buschbrüter ... 53
4.2.2.4 Schilf- und Röhrichtbrüter ... 55
5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ... 57

6 Zusammenfassung des AFB 61

7 Literaturverzeichnis 62

ANHANG

Nr.	Bezeichnung	Seite
1	Brutvogelkartierung 2025	65
2	Fotodokumentation potentieller Amphibiengewässer	66

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite

Abbildung 1 Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung 6
Abbildung 2 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans 39 7
Abbildung 3 A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636) 8
Abbildung 4 Einwegverschluss mit Folie (Foto A. Zahn in Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 2021) 35
Abbildung 5 mögliche Reptilienlebensräume im Plangebiet mit Angabe der Nummer der dort ausgelegten Künstlichen Verstecke (Nr. entsprechend Abbildung 6) 36
Abbildung 6 Übersichtskarte zu den Reptilienvorkommen im Plangebiet 37
Abbildung 7 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet (Stand März 2025) um den B-Plan Nr. 7 „APV in Beckerwitz“ 40
Abbildung 8 Ergebniskarte Amphibienkartierung 41
Abbildung 9 Ersatznistflächen für Feldlerche und Abstandsflächen für Kranich 50

TABELLENVERZEICHNIS

Seite

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren 11
Tabelle 2 Relevanzprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL 14
Tabelle 3 Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL 28
Tabelle 4 Festgestellte Reptilien im UG 38
Tabelle 5 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet 39
Tabelle 6 Arteninventar im Untersuchungsgebiet 42
Tabelle 7 Witterungstabelle Kartierungen 2024 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt) 43
Tabelle 8 Ergebnistabelle Brutvogelkartierung 2025 45
Tabelle 9 Brutgilden im Untersuchungsgebiet 47
Tabelle 10 Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen 57
Tabelle 11 Übersicht über CEF-Maßnahmen 60

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abb.	Abbildung
AFB	Artenschutzfachbeitrag
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImschG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures, übersetzt: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
FF-PVA	Freiflächen-Photovoltaikanlage
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
GRZ	Grundflächenzahl
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MTB	Messtischblatt
SPA	Special Protection Area, englische Bezeichnung für ein Europäisches Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
UR	Untersuchungsraum (bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
VG	Vorhabensgebiet
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (kurz für Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten)

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes mit Blick auf den Artenschutz sind erstmals am 18.12.2007 in Kraft getreten (sog. Kleine Novelle des BNatSchG). Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) erfolgte eine erneute diesbezügliche Anpassung. Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich in den §§ 44 bis 47 BNatSchG und gelten unmittelbar, d. h. es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest.

Der Artenschutz erfasst zunächst **alle** gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG **streng oder besonders geschützten Arten** (BVerwG, 2010, Gellermann&Schreiber, 2007).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren also artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

So verbietet Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie:

a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),

b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,

c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,

d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet:

a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV

b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen), die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten:

a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,

b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,

c) Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Nach Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden,

wenn es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt: Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG richten sich im Folgenden nach:

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

Befreiungen gem. § 67 BNatSchG

Von den Verboten des § 44 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Die Vorschrift nimmt eine Neukonzeption des Instrumentes der naturschutzrechtlichen Befreiung vor, die allerdings bereits durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I 2873) angelegt wurde. Mit diesem Gesetz wurde für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des Besonderen Artenschutzes der Befreiungsgrund der unzumutbaren Belastung eingeführt. § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG entspricht dem § 62 Satz 1 BNatSchG in der bis Ende Februar 2009 geltenden Fassung. Der Begründung zum BNatSchG (BT-Drs. 278/09, S. 241) ist zu entnehmen, dass die für die Verbote des besonderen Artenschutzes bestehende Befreiungslösung fortgeführt wird. Damit sind auch die Aussagen der LANA für das BNatSchG 2010 gültig. In Anwendung der Vollzugshinweise der LANA 2 sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verboten des § 44 BNatSchG abzusehen. Mit der Änderung des BNatSchG wurde das Verhältnis zwischen Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG und Befreiung nach § 67 BNatSchG neu justiert. Fälle, in denen

von den Verboten des § 44 BNatSchG im öffentlichen Interesse Ausnahmen zugelassen werden können, werden nunmehr in § 45 Abs. 7 vollständig und einheitlich erfasst.

Zum Beispiel im Fall von notwendigen Gebäudesanierungen kann eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gewährt werden, wenn ansonsten z.B. eine Instandsetzung nicht oder nicht mit dem gewünschten Erfolg vorgenommen werden könnte. Dies wäre als eine vom Gesetzgeber unter Berücksichtigung von Sinn und Zweck der Verbotsnorm unzumutbare Belastung anzusehen. Subjektiv als Lärm empfundene Belästigungen (z.B. Froschquaken) oder subjektiven Reinlichkeitsvorstellungen zuwiderlaufende Verschmutzung durch Exkremente (z.B. unter Vogelnestern) rechtfertigen eine Befreiung nicht. Vielmehr war der Gesetzgeber der Auffassung, dass diese Auswirkungen von natürlichen Lebensäußerungen der Tiere hinzunehmen sind. In diesen Fällen liegt also keine unzumutbare Belastung vor. Vielmehr ist es zumutbar, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, wie z.B. das Anbringen von Kotbrettern unter Schwalbennestern. Soweit ein Lebensraum für Tiere künstlich angelegt wurde, kann eine besondere Härte vorliegen, wenn entsprechend der Art der Nutzung des Gebiets (z.B. ein Wohngebiet) die Belästigung unzumutbar ist (z.B. Froschteich).

In die Beurteilung, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, die als CEF-Maßnahmen bezeichnet werden (continuous ecological functionality-measures), gewährleisten die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an.

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggbfs. Ausnahmeprüfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nachfolgende Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL, nämlich insbesondere Fischotter, Biber, Muscheln, Fische, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Libellen sowie die europäischen Vogelarten aus der VSchRL als relevante Arten in einer speziellen gutachterlichen Artenschutzprüfung abzuchecken.

Der Check dieser relevanten Arten erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweise), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und der Bezug zum speziellen betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartierergebnisse kurz zusammengefasst und die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. In diesem Rahmen wird stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt die Prüfung der Ausnahmevoraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen

sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl. Gellermann&Schreiber, 2007, Trautner, 1991, Trautner et al., 2006).

Ein entsprechendes Prüfverfahren auf Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für das o.g. Projekt ist die Aufgabenstellung.

1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Planungsrechtlich sind die Belange des Artenschutzes eigenständig abzuhandeln. Allerdings ist hierzu kein eigenständiges Verfahren erforderlich, sondern der erforderliche Artenschutzfachbeitrag ist durch Bündelungswirkung in die jeweilige Planfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren zu integrieren (z.B. im Umweltbericht, im LBP usw.). Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird damit ein Bestandteil der Unterlagen zum jeweiligen Gesamtprojekt im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führt generell zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens, ist also abwägungsresistent. Die Unzulässigkeit eines Vorhabens ist nur auf dem Wege einer durch die Genehmigungsbehörde bei Verfahren mit konzentrierender Wirkung oder durch die zuständige Naturschutzbehörde zu erlassende Ausnahme/Befreiung zu überwinden. Die hierfür erforderlichen entscheidungsrelevanten Tatsachen werden im AFB dargelegt, um entweder die Verbotstatbestände auszuschließen inkl. CEF-Maßnahmen oder eine Ausnahme zu den Verbotstatbeständen zu bewirken, wenn eine Befreiung aussichtsreich erscheint.

Als Datengrundlage dienen die Unterlagen, welche bei einer jeweiligen Antragskonferenz oder Absprachen zur Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde oder dem Auftraggeber beschlossen wurden. Dabei können vorhandene Datengrundlagen oder aktuell erhobene Datengrundlagen relevant sein bzw. eine Kombination aus diesen zwei Möglichkeiten.

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potenzielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt; also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist. Für jede systematisch taxonomische Einheit gemäß der FFH-RL und VSchRL wird zunächst eine Relevanzanalyse in Tabellenform nach dem Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern von Fröhlich&Sporbeck, 2010 durchgeführt. Danach werden in Kapiteln jene relevanten Arten betrachtet, bei denen eingangs die Ergebnisse einer etwaigen Erfassung vorgestellt werden und danach die Konfliktanalyse erfolgt. Nach der Abbildung 1, die die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung veranschaulicht, soll gearbeitet werden. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten erfolgt im Steckbriefformat. Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potenziell zu tätigenden CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Eventuelle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten nochmals separat genannt.

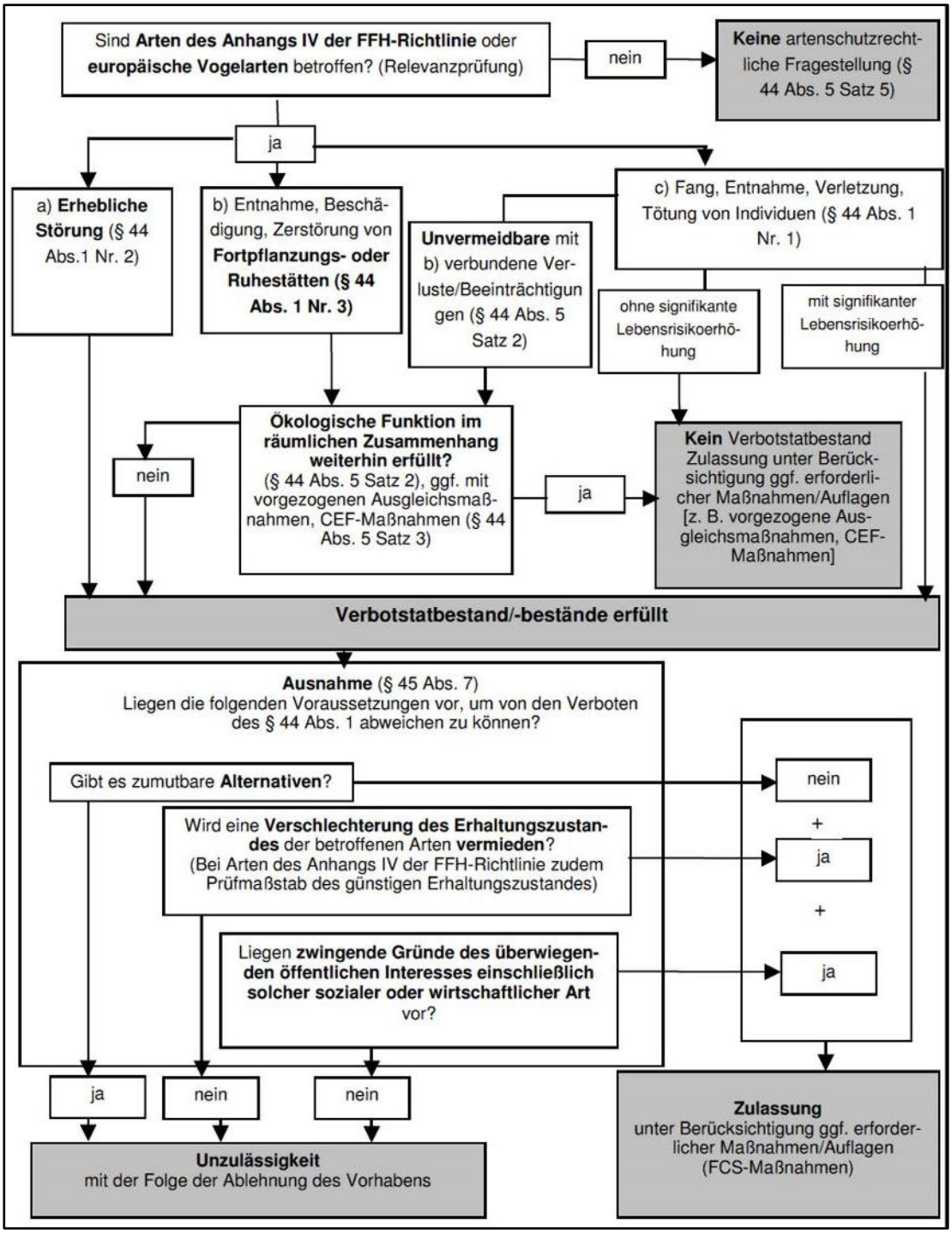


Abbildung 1 Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

2 Anlass, Gebiets- und Vorhabensbeschreibung

2.1 Anlass

Anlass zur Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) gibt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreises Nordwestmecklenburg. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Agri-Solar ermöglicht die gleichzeitige Nutzung von landwirtschaftlicher Produktion und Photovoltaik-Stromproduktion. Diese wird erreicht durch eine leicht erhöhte Anlagen-Konstruktion und bifaziale Glas-Glas-Module, wodurch unter den Modulreihen genügend Licht ankommt um Pflanzenwachstum anzuregen. Die landwirtschaftliche Nutzung wird nach Errichtung der Agri-PV-Anlage gem. DIN SPEC 91434 weitergeführt. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 45,6 ha auf. Innerhalb des Sondergebiets wird eine ca. 0,7 ha große Fläche für die Errichtung eines Batteriespeichers vorgehalten. Die GRZ beträgt 0,6.

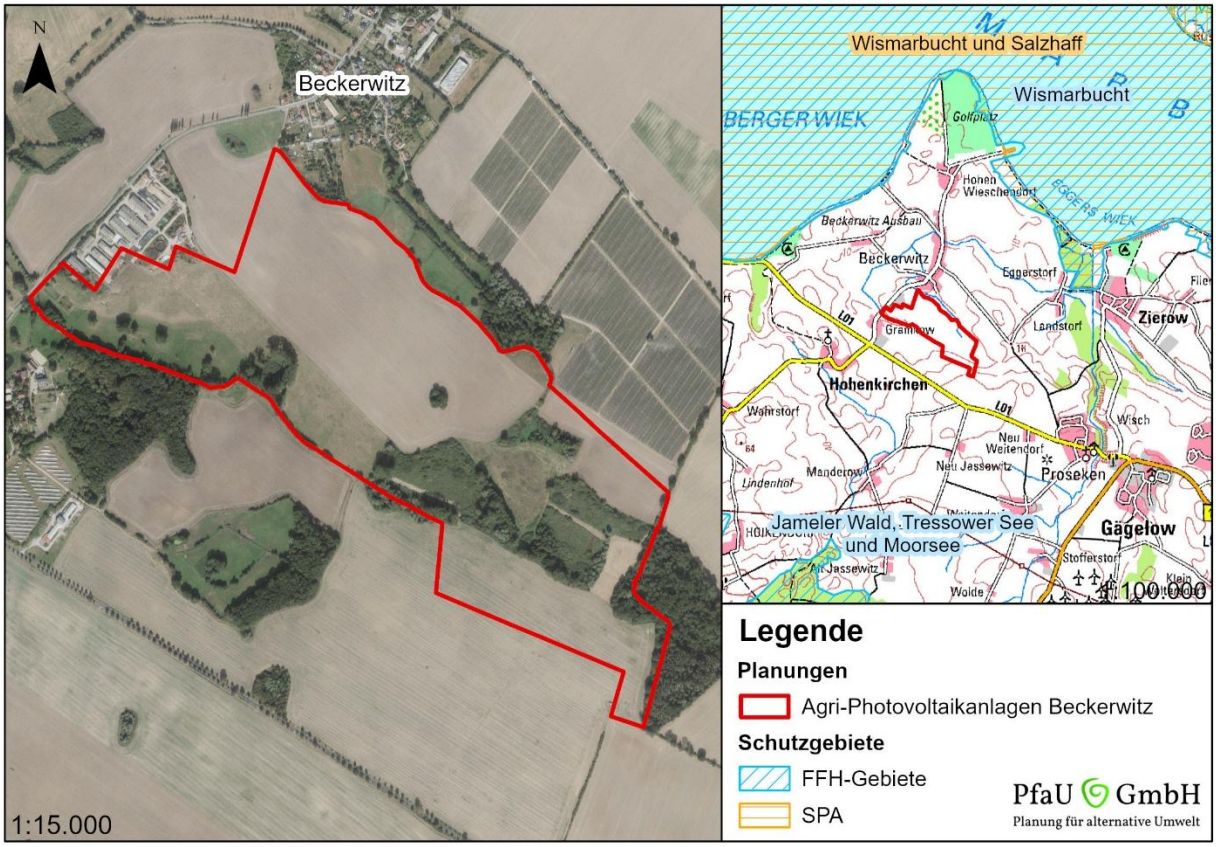


Abbildung 2 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans 39

Da das Vorhaben hierbei ein Eingriff nach § 12 Naturschutzausführungsgesetz M-V darstellt, wurde das Büro PfaU – Planung für alternative Umwelt – GmbH aus Marlow mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beauftragt. Bezüglich der nach Biotopausstattung zu vermutenden Anhang IV Arten und der Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden im Jahr 2025 Kartierungen durchgeführt.

2.2 Gebietsbeschreibung

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsbildraum *Ackerland des Klützer Winkels* und stellt einen Ausschnitt der kuppigen Moränenlandschaft dar. Er wurde bisher überwiegend (41 ha) als landwirtschaftliche Fläche genutzt, die sich im Süden fortsetzt. Im Westen findet Weidetierhaltung auf Dauergrünland statt. Im Osten und Nordosten grenzen zwei kleinere Erlen-Eschenwaldbestände (Bruchwälder) auf Niedermoorböden an das Plangebiet an. Ein weiteres kleines Laubwaldgebiet begrenzt das Plangebiet im Westen. Im Norden schließt sich außerhalb des Plangebiets ein Dauergrünland auf Moorboden an. Die Ortschaft Beckerwitz befindet sich nördlich und die Ortschaft Gramkow westlich des Plangebiets.

Abbildung 3 **A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636)**

Die Bodenarten sind stark lehmiger Sand bzw. sandiger Lehm. Das Relief ist bewegt und fällt von Südost zunächst relativ steil bis zu einem Niedermoorkomplex ab. Danach ist ein flacher Anstieg Richtung Nordwest gegeben. Auf der Kuppe befindet sich ein kleines Feldgehölz. Auf den Niedermoorböden in der langgezogenen Senke haben sich Feuchtgebüsche, Schilfröhrichte und Großseggenriede entwickelt. Die natürlichen Grenzen zwischen den Niedermoorböden und den mineralischen Böden

werden im Plangebiet durch Kopfweiden und Pappeln betont. Eine ausgewachsene Erlenreihe prägt ebenfalls das Gebiet. Eine kleinere Niedermoorlinse nördlich des Niedermoorkomplex ist über einen Graben an Entwässerungssysteme angeschlossen. Neben standorttypischer Vegetation wurden hier auch Fichten angepflanzt, die den Eindruck des Biotops dominieren.

2.3 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Es ist beabsichtigt, eine Agri-Photovoltaik-Anlage nach DIN SPEC 91434 bei Beckerwitz zu errichten und zu betreiben, wodurch eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Flächen ermöglicht wird. Der Agrarstatus der Flächen bleibt erhalten und der Flächendruck auf landwirtschaftlichen Flächen wird reduziert. Die konkrete Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird sich im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens weiter ausgestalten und verfeinern. Eine Einhaltung der DIN SPEC 91434 ist in jedem Falle Voraussetzung, die exakte Nutzung der Flächen wird jedoch weiterhin der unternehmerischen Freiheit der landwirtschaftlichen Bewirtschafter unterliegen.

Die Erschließung der Vorhabenfläche erfolgt über die Straße *Am Weißen Stein* und den Landwirtschaftsbetrieb Hauke Engeland. Von dieser Zuwegung ausgehende Wege können zudem genutzt werden, um auf die einzelnen Agri-Photovoltaik-Bereiche zu gelangen. Die Wege sind überwiegend unbefestigt, max. 10 % der Wege können je nach Voraussetzungen des Untergrundes auch teilversiegelt (geschottert) werden. Aus Gründen der Sicherheit und dem Schutz vor unbefugtem Betreten kann die Umzäunung der Fläche durch eine Zaunanlage mit ca. 2,00 m Höhe plus Übersteigschutz sowie mit Kleintierdurchlass (ca. 15-20 cm) am unteren Ende erfolgen. Die Zaunlänge beträgt ca. 6.200 m. Betreten wird die Vorhabenfläche durch den Anlagenbetreiber im laufenden Betrieb lediglich von Wartungstechnikern voraussichtlich 1 x jährlich sowie von den landwirtschaftlichen Bewirtschaftern. Durch einen weitgehend wartungsfreien Betrieb der Agri-Photovoltaik-Anlage und digitales Controlling sind lediglich kurze bzw. festgelegte Wartungsintervalle (1-mal jährlich) nötig.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage besteht aus feststehende, horizontal aufgeständerten Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen mit patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die ohne weitere Versiegelung in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Modultische werden mit einem Modulreihenabstand von ca. 3,5 m von Modulkante zu Modulkante platziert. Die Module werden in einem Neigungswinkel von 15° südausgerichtet, die Modulunterkante wird entsprechend den Vorgaben der DIN SPEC 91434 eine lichte Höhe von mindestens 2,10 m erhalten. Die Moduloberkante erhält ein maximale lichte Höhe von ca. 4 m, so dass sowohl Licht direkt durch die Glas-Glas-Module als auch Globaleinstrahlung aufgrund der Aufständerung unter die Agri-Photovoltaik-Anlage gelangt und Pflanzenwachstum durch Photosynthese befördert wird. Gleichzeitig sorgt die Regenwasserverteilschiene, die jeweils unter jeder Modulkante platziert wird, dafür, dass Regenwasser in die Regenwasserverteilschiene abläuft und aufgrund der Adhäsion des Wassers chaotisch und breitflächig aus den Längsschlitzen der Schiene „regnet“. Auf diese Weise wird Bodenerosion vermieden, die breitflächige Verteilung des Wassers zusammen mit der Teilschattierung durch die Glas-Glas-Module führt zu einer ca. 2 Grad kühleren Temperatur unter den Modulen im Sommer und alles zusammen zu einer signifikanten Transpirationsminderung. Auf diese Weise werden

Vegetation und Biomasseerträge auf der Fläche auch in Hitze- und Dürreperioden geschützt und Wasserverbrauch reduziert. Die teiltransparenten Glas-Glas-Module lassen ca. 8-10 % Tageslicht durch und dienen zum Beispiel bei Tierhaltung als idealer Witterungsschutz. Im Winter herrscht unter der Anlage eine leicht wärmere Temperatur von plus ca. 2 Grad Celsius, wodurch Tiere und Pflanzen unter der Anlage vor Witterungsbeeinträchtigungen optimal geschützt sind. Die hohe Aufständerung ermöglicht es zudem, mit kleinen sogenannten „Kommunaltraktoren“ die Fläche unter den Modultischen zu bewirtschaften. Auf das Ausbringen von Gülle wird verzichtet.

Der durch die PV-Module erzeugte Gleichstrom wird über Kabelsträngen bis zu einem Wechselrichter gesammelt. In der Planung werden für die geplanten Trafostationen maximale Maße von ca. 6 m x 3 m x 2,5 m (LxBxH) berücksichtigt. Der produzierte Strom wird über eine 110 kW-Freileitung an das öffentliche Stromnetz der E.DIS angeschlossen.

Ein Teil des Plangebiets wird für den Bau und Betrieb eines Batteriespeichers vorgehalten (ca. 0,7 ha im Westen des Plangebiets). Die Vorhaltung der Fläche ist optional. Sollte der Batteriestromspeicher auf der Vorhabenfläche nicht umgesetzt werden, wird die Fläche stattdessen mit Agri-PV überbaut. Ein Energiespeicher ist eine zunehmend bedeutende Komponente im Energiesystem, die dazu dient, überschüssige elektrische Energie zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben. Die Energiespeicheranlage wird üblicherweise in Containern errichtet und besteht aus Batteriemodulen, die zu Batteriepaketen zusammengefasst sind und über eine erforderliche Kühlung und Belüftung verfügen. Die Energiespeicher sind mit zahlreichen passiven und aktiven brandschutztechnischen Einrichtungen ausgestattet und werden von einem Batteriemanagementsystem (BMS) überwacht. Für den Betrieb des Energiespeichers sind Zentralwechselrichter und Mittelspannungsanlagen notwendig. Es ist die Errichtung von zentralen Einheiten, die werksvorgefertigt angeliefert und auf Punkt- oder Streifenfundamenten aufgestellt werden, geplant.

2.4 Wirkung des Vorhabens

Die vom Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen können, lassen sich nach ihrer Ursache in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen gliedern. **Baubedingte Wirkungen** sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. **Anlagebedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen, die über die Bauphase hinausgegen. **Betriebsbedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Nutzung der Fläche.

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren

	1. Baubedingt (vorübergehend)	2. Anlagebedingt (dauerhaft)	3. Betriebsbedingt (wiederkehrend)
1. Flächennutzung	1.1.1. Überbauung oder Versiegelung für eventuelle notwendige Materiallager oder Bautrassen	2.1.1. Versiegelung durch Aufständerung und Trafogebäude 2.1.2 Überschirmung von Fläche durch Modultische 2.1.3. Flächeninanspruchnahme für Umzäunung 2.1.4. Flächeninanspruchnahme für das Einbringen von Kabeln	keine
2. Veränderung der Habitatstruktur	1.2.1. Einrichten der Baufelder	2.2.1. Verschattungen durch die Modultische 2.2.2. Ausbildung veränderter Vegetationsstrukturen	3.2.1. Mahd oder Beweidung
3. Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	1.3.1. physikalische Veränderungen der Bodenverhältnisse durch Bautätigkeit möglich (Abtrag, Auftrag, Vermischung usw.) 1.3.2. leichte Bodenverdichtung auf Bautrassen	2.3.2. Kleinräumige Boden-Erosion, aber durch die Regenwasserverteilschiene wird das Regenwasser gleichmäßig und 'chaotisch' unter den Modulen verteilt. Es entstehen keine Erosionsrinnen durch schwallartigen Wasserablauf. 2.3.3. standörtliche Temperaturveränderungen und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklima aufgrund der Überschirmung und Verschattung	3.3.1. Wärmeabgabe durch das Aufheizen der Module
4. Barriere- und Fallenwirkung / Individualverluste	1.4.1. Einrichten der Baufelder 1.4.2. Kollision	2.4.1. Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen	3.4.1. Kollisionen
5. Nichtstoffliche Einwirkungen	1.5.1. akustische Reize der Bautätigkeit 1.5.2. Beleuchtung der Baustelle 1.5.3. Erschütterungen und Vibrationen durch die Bautätigkeit 1.5.4. Mechanische Einwirkungen durch Maschinen und Personen (Tritt, Befahren)	2.5.1. Kulissenwirkung der Anlage als Vertikalstruktur 2.5.2. Veränderung des Landschaftscharakters 2.5.3. Reflexion und Polarisation von Licht	3.5.1. Mechanische Einwirkungen durch Tierhaltung und Wartungspersonal (Tritt, Befahren) 3.5.2. Elektrische und Magnetische Felder
6. Stoffliche Einwirkungen	1.6.1. Aufwirbelung und Deposition von Staub möglich	keine	3.6.1 Tierausscheidungen

3 Relevanzprüfung

3.1 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden.

Dieses umfangreiche Artenspektrum (56 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle im Land wildlebenden Vogelarten) soll im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert werden, die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden können (Abschichtung). Der Untersuchungsraum ist dabei als der Raum definiert in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen. Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten herausgefiltert, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Die Relevanzprüfung erfolgt anhand folgender Kriterien:

1. Wirkraum (Reichweite der genannten Wirkfaktoren) des Vorhabens innerhalb (ja) oder außerhalb (nein) des Verbreitungsgebietes.
2. Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorkommend (ja) oder nicht vorkommend (nein)
3. Wirkungsempfindlichkeit gegeben (ja) oder projektspezifisch gering (nein)

Für die Relevanzanalyse wurden in Jahr 2025 eine Biotopkartierung, eine Kartierung der Avifauna und der Herpetofauna durchgeführt. Ergänzend dazu wurde eine Datenrecherche (Datenabfrage in der 2KW 2025) durchgeführt. Folgenden Quellen wurden genutzt:

- Umweltkartenportal: https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/
- Wölfe in Mecklenburg- Vorpommern: https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/
- Weißstorcherfassung der NABU BAG Weißstorchschutz: https://www.weissstorcherfassung.de/cms/
- Landesfachausschuss für Fledermausschutz- und Forschung: https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands: http://www.feldherpetologie.de/atlas
- Bundesamt für Naturschutz: https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html

- Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-RL:
  http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm
- Artensteckbriefe:
  http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1032

Die Dokumentation der Relevanzprüfung erfolgt in den nachfolgenden Tabellen.

Tabelle 2 Relevanzprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Säugetiere							
Canis lupus	Wolf	x	0	Nein.	Keine Beeinträchtigung.	Nächstgelegenes Vorkommen (Wolfspaar) in Tarnow ca. 60 km südöstlich (Stand: Okt. 2024)	**Nicht betroffen**, da das Projekt im anthropogen vorbelasteten Bereich entsteht und das nächstgelegene Vorkommen über 60 km Luftlinie entfernt ist.
Castor fiber	Biber	x	3	Nein.	Keine Beeinträchtigung	Nächstgelegene Vorkommen in der Warnow und im Warnowoberlauf (Neubert, 2012)	**Nicht betroffen**, da Vorkommen nutzungs- und strukturbedingt ausgeschlossen werden können. Der Biber bevorzugt langsam fließende oder stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs aus Weiden, Pappeln, Erlen.
Lutra lutra	Fischotter	x	2	Ja, UR/VG liegt im Verbreitungsgebiet	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Keine Vorkommen bekannt (Neubert, 2006), Totfunde in 2012 und 2014 ca. 5 km entfernt (Kartenportal Umwelt).	**Nicht betroffen**, da Vorkommen nutzungs- und strukturbedingt ausgeschlossen werden können. Der Fischotter bevorzugt Fließ- und Stillgewässer mit reich strukturierten Uferzonen mit deckungsreicher Vegetation.
Muscardinus vellanarius	Haselmaus	x	0	Nein.	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB (Vorkommen auf Rügen und in der nördlichen Schalseeregion [2007])	**Nicht betroffen**, da keine Habitateignung vorliegt. Die Haselmaus bevorzugt Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz und vorzugsweise mit Hasel.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Phocoena phocoena	Schweinswal	x	2	Nein.	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im UR, VG (Vorkommen in Nord- und Ostsee)	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat. Der Schweinswal kommt in Nord- und Ostsee vor
Fledermäuse							
Barbastella barbastellus	Mopsfleder-maus	x	1	Nein, VG außerhalb der Range der Art.	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG vorliegt.
Eptesicus nilssonii	Nordfleder-maus	x	0	nein (Nachweis von wandernden oder überwinternden Tieren in MV zuletzt 1999, Range zw. HRO und RDG)	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG vorliegt.
Eptesicus serotinus	Breitflügel-fledermaus	x	3	Ja, Vorkommen in Dörfern und Städten, großflächig in M-V	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da nutzungs- und strukturbedingt das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erkennen ist. Die Art nutzt Quartiere in Gebäuden. Potentielle Jagdgebiete bleiben erhalten.
Myotis brandtii	Große Bart-fledermaus	x	2	VG im Range der Art (lückige Verbreitung in MV)	Keine Beeinträchtigung	Nachweis der Art am Dassower See (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da keine Nachweise im VG/UR vorliegen. Die Art bevorzugt reich strukturierte Waldlebensräume in räumlicher Nähe zu Gewässern. Sommerquartiere werden vorwiegend in Bäumen, aber auch in Gebäuden bezogen.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Myotis dasycneme	Teich-fledermaus	x	1	Ja, VG liegt im Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Nachweis der Art am Wallensteingraben östlich von Wismar (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG und keine Habitateignung vorliegt. Die Teichfledermaus ist an stehende oder langsam fließende Gewässer gebunden. Sommerquartiere in Gebäuden. Überwinterung in Höhlen, Stollen, Bunkern und Kellern.
Myotis daubentonii	Wasser-fledermaus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Vorkommen der Art im Teichgebiet Wismar-Kluß (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV).	**Betroffenheit möglich,** da Jagdgebiete in einem Radius bis 10 km vom Quartier genutzt werden und sich das Plangebiet in einem solchen Abstand befindet. Die Art ist sehr anpassungsfähig und nutzt u.a. Baumhöhlen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Myotis myotis	Großes Mausohr	x	2	nein (UR/VG außerhalb der Range)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis (bekannt Vorkommen in Waren und Burg Stargard) und kein potentielles Vorkommen (Fehlen von großen Dachräumen) im VG.
Myotis mystacinus	Kleine Bart-fledermaus	x	1	nein (Range beinhaltet nicht die Küstenregion)	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein potentielles Vorkommen im VG.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Myotis nattereri	Fransenfleder-maus	x	3	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Vorkommen der Art im Teichgebiet Wismar-Kluß (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV).	**Betroffenheit möglich,** da saisonale Wanderungen bis 60 km möglich sind. Tiere vom bekannten Vorkommen im Teichgebiet Wismar-Kluß könnten das Plangebiet erreichen. Als Quartiere dienen vor allem Baumhöhlen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbriefformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	x	1	nein (UR/VG außerhalb der Range).	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und Lebensraumelemente der Art vom Eingriff unberührt bleiben. Typische Waldfledermaus, die vor allem in Laubwäldern mit hohem Altholzbestand, seltener in Parkanlagen und Streuobstwiesen angetroffen wird.
Nyctalus noctula	Abendsegler	x	3	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Nachweise im Tarnewitzer Huk und auf Poel (BfN, 2019)	**Betroffenheit möglich**, da die Art flächendeckend in MV vorkommt und Saisonwanderungen über weite Strecken möglich sind. Der Abendsegler bevorzugt reich strukturierte, höhlenreiche Waldlebensräume in gewässer-reichen Landschaften. Quartiere in Bäumen (Spechthöhlen, Stammausfaulungen). ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbriefformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Pipistrellus nathusii	Rauhhaut-fledermaus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Nachweis der Art im westlich angrenzenden UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Betroffenheit möglich,** da die Art flächig in MV verbreitet ist. Die Rauhhautfledermaus ist eine weitziehende Art, Sommerquartiere werden vorwiegend in Bäumen, in Fledermaus- und Vogelkästen bezogen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfleder-maus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art.	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich	Nachweise in angrenzenden UTM-Gittern (BfN, 2019;LFA Fledermausschutz MV)	**Betroffenheit möglich,** da die Art flächig in MV verbreitet ist. Als typische Kulturfolger nutzen die Art jegliche Art von Spalträumen an Gebäuden und Bäumen. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**.
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfleder-maus	x	-	Ja, VG liegt im Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Nachweise in angrenzenden UTM-Gittern (BfN, 2019)	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und kein Nachweis im VG vorliegt. Die Art nutzt Verkleid-ungen von Gebäuden, Hohlwänden und Zwischendächern. Der Verbrei-tungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebiets-reichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Plecotus auritus	Braunes Langohr	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art	baubedingte Beeinträchtigung bei Gehölzentnahmen möglich .	Nachweise in angrenzenden UTM-Gittern (BfN, 2019; LFA Fledermausschutz MV)	**Betroffenheit möglich. D**ie Art ist flächig in MV verbreitet und sehr variabel in der Quartierwahl. Sie meidet nur waldarme Gebiete. Saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterhabitat betragen bis zu 30 km. ➔ **Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrieformat der baum-bewohnenden Fledermäuse**
Plecotus austriacus	Graues Langohr	x	-	nein (UR/VG außerhalb der Range)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019), Vorkommen in der Region Dömitz	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein potentielles Vorkommen im VG.
Vespertilio murinus	Zweifarb-fledermaus	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein potentielles Vorkommen im VG.
Reptilien							
Coronella austriaca	Schlingnatter	x	1	nein (UR außerhalb der Range [nur im küsten-nahen Raum] in wärme-begünstigten, offenen bis halboffenen Lebens-räumen)	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis im VG im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands).	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung vorliegt und VG außerhalb der Range liegt. Schlingnattern besiedeln trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume.
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschild-kröte	x	1	nein	Keine Beeinträchtigung	Vorkommen ausschließlich an der südlichen Landesgrenze	**Nicht betroffen**, da keine Habitateignung vorliegt. Die Sumpfschildkröte ist eine aquatische Art.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Lacerta agilis	Zauneidechse	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Vorkommen in ganz MV, Kein Nachweis im VG im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis im VG. Die Zauneidechse benötigt ein Mosaik aus offenen, sonnen-exponierten und beschatteten Bereichen sowie grabbares Material für die Eiablage.
Amphibien							
Bombina bombina	Rotbauchunke	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Keine Nachweise im TK25-Quadrant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), und bei eigenen Kartierungen im UR (PfaU, 2025)	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise im UR vorliegen. Die Rotbauchunke bevorzugt stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. Aufgrund der Biotopausstattung auch kein potentieller Wanderkorridor.
Bufo calamita	Kreuzkröte	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise im VG vorliegen. Die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die offene bis halboffene Pionierstandorte mit flachen, schnell erwärmten, häufig nur temporär wasserführende und damit prädatorenarme Wasser-ansammlungen bevorzugt.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Bufo viridis	Wechselkröte	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise vorliegen. Als kontinentale Steppenart ist die Wechselkröte an extreme Standortbedingungen sehr gut angepasst und bevorzugt offene, trockenwarme Lebens-räume mit grabfähigen Böden.
Hyla arborea	Laubfrosch	x	3	Ja, VG im Range der Art	Baubedingte Beeinträchtigungen möglich	Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), aber nicht bei eigenen Kartierungen im UR (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise vorliegen. Als Fortpflanzungs-gewässer nutzen Laubfrösche fischfreie, besonnte und vegetationsfreie Kleingewässer, die es im Plangebiet nicht gibt. Strukturreiche Hochstaudenfluren und Gehölzen in der Nähe werden als Landlebensraum genutzt.
Pelobates fuscus	Knoblauch-kröte	x	3	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Keine Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025) im UR.	**Nicht betroffen**, da keine Habitateignung und auch keine Nachweise im UR vorliegen. Die Knoblauchkröte ist eine Pionierart und bevorzugt Dünen und Deiche im Küstengebiet sowie vor allem offene Lebensräume der „Kultur-steppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben können.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Rana arvalis	Moorfrosch	x	3	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigungen.	Keine Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025) im UR.	**Nicht betroffen**. Die zentralen Feuchtgebietskomplexe im Plangebiet und angrenzende Erlen-Eschenwälder verfügen über Lebensraumpotential (hohe Grundwasserständen, Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche). Allerdings wurde die Art bei aktuellen Kartierungen nicht nachgewiesen.
Rana dalmatina	Springfrosch	x	1	Nein (Vorkommen in der Vorpommerschen Boddenlandschaft, auf Rügen & vereinzelt in der Mecklenburgischen Seenplatte)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands) und bei eigenen Kartierungen (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung und kein Nachweis vorliegt**.** Der Springfrosch besiedelt Laichgewässer in Braundünen eingebetteten ehemaligen Strandseen und dystrophen Moorgewässern im Küstenbereich, Waldweiher sowie kleine Teiche und Gräben.
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	x	2	nein (Vorkommen nur im Südosten von MV)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands). und bei eignen Kartierungen (PfaU, 2025)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis vorliegt**.**

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Triturus cristatus	Kammmolch	x	2	Ja, VG im Range der Art (Verbreitungsmuster deckt sich mit dem Vorkommen echter Sölle)	Keine Beeinträchtigung	Nachweis im TK25-Quardant im Zeitraum 2000 – 2018 (Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands), aber nicht bei eigenen Kartierungen im UR (PfaU, 2025).	**Nicht betroffen,** da keine Habitat-eignung und auch keine Nachweise im UR vorliegen. Das Verbreitungs-muster der Art deckt sich mit dem Vorkommen echter Sölle. Aufgrund der Biotopausstattung auch kein potentieller Wanderkorridor.
Fische							
Acipenser sturio	Baltischer Stör	x	0	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB, kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da es sich um eine wandernde Art der Meeres- und Küstengewässer sowie größerer Flüsse handelt.
Insekten							
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	x	2	nein (Bindung der Eiablage an Krebsschere *Stratiotes aloides*)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat vorhanden ist. Das Vorkommen ist eng an die Eiablagepflanze *Stratiotes aloides* gebunden, die hier nicht vorkommt.
Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)	Asiatische Keiljungfer	x	-	Kein potentielles Vorkommen im VG: außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG (wenige Vorkommen entlang der Elbe)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung vorliegt. Die Art kommt an Fließgewässer-bereichen mit geringer Fließgeschwindigkeit und sehr feinem Bodenmaterial vor.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	x	1	Kein Vorkommen: VG/UR außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung vorliegt**.** Die östl. Moosjungfer präferiert saure Moorkolke und Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen.
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	x	0	Ja, VG/UR im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung vorliegt**.** Die Zierliche Moosjungfer besiedelt vorzugsweise die echten Seen (30m² bis 200ha), die überwiegend in der Seenplatte vorkommen und sonst nur vereinzelt über das Land verteilt sind.
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da keine Habitat-eignung vorliegt. Die Große Moosjungfer bevorzugt eine mit submersen Strukturen durchsetzte Wasseroberfläche (z.B. Wasserschlauch-Gesellschaften), die an lockere Riedvegetation gebunden ist.
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	x	1	Kein potentielles Vorkommen im VG: außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (aktuell 10 bekannte Vorkommen in Vorpommern)	**Nicht betroffen**, da die Sibirische Winterlibelle flache, besonnte Teiche, Weiher; Torfstiche und Seen bevorzugt. Es werden aber auch Nieder- und Übergangs-moorgewässer besiedelt, die hier nicht gegeben sind.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock	x	1	Kein potentielles Vorkommen im VG: außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Isolierte Vorkommen im südwestlichen Mecklenburg und bei Schönhausen)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine geeigneten Habitate vorhanden sind. Die Art bevorzugt ursprünglichen Laub- und Laubmischwälder. Er ist vorzugsweise an Eichen als Entwicklungshabitat gebunden.
Dytiscus latissimus	Breitrand	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Isoliertes Vorkommen im Süden MVs)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine geeigneten Habitate vorliegen. Der Breitrand besiedelt ausschließlich größere (> 1 ha) und permanent wasserführende Stillgewässer im Binnenland.
Graphoderus bilineatus	Schmal-bindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (die wenigen aktuellen Fundorte in M-V konzentrieren sich auf den südlichen Teil)	**Nicht betroffen**, da nur größere und permanent wasserführende Stillgewässer bevorzugt werden. Im Vorhabensgebiet sind keine geeigneten Habitate vorhanden.
Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	x	4	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da der Eremit ausschließlich in mit Mulm (Holzerde) gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume lebt. Kein Eingriff in Gehölze geplant.
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	x	2	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Verbreitungsschwer-punkt in Flusstalmooren und Seeterrassen Vor-pommerns)	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat vorhanden ist. Vorkommen an die Fraßpflanze *Rumex hydralopathum* gebunden.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Lycaena helle	Blau-schillernder Feuerfalter	x	0	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Isoliertes Vorkommen im Ueckertal)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateeingung im VG. Art bevorzugt Feuchtwiesen in großen Flusstalmooren und Moorwiesen mit Wiesenknöterich.
Proserpinus proserpina	Nachtkerzen-schwärmer	x	4	VG an der Arealgrenze	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis der Art im UTM-Gitter (BfN, 2019)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateeingung im VG. Ufer von Gräben und Fließgewäs-sern sowie Wald-, Straßen- und Wegränder mit Weidenröschen-Beständen werden besiedelt.
Weichtiere							
Anisus vorticulus	Zierliche Teller-schnecke	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (11 bekannte Lebend-vorkommen z.B. auf Rügen, im Peenetal, Drewitzer See, Röggeliner See, Kummer See)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat im VG. Die Art besiedelt klare, sauerstoff-reiche Gewässer und Gräben mit üppiger Wasservegetation.
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Vorkommen im Westen MV und in der Barthe)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat im VG. Die Bachmuschel besiedelt klare, sauerstoffreiche Flüsse, Ströme und Bäche über kiesig-sandigem Grund
Gefäßpflanzen							
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (isoliertes Vorkommen an der im südöstlichen Vorpommern)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat im VG. Der Sumpf-Engelwurz bevorzugt anmoorige Standorte und humusreiche Mineralböden.

Wissen-schaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nach-gewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Apium repens	Kriechender Scheiberich, -Sellerie	x	2	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat. Die Art benötigt offene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte.
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	x	R	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (isoliertes Vorkommen im NP Jasmund auf Rügen)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung. Die Art bevorzugt mäßig feuchte bis frische, basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden.
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Einziges Vorkommen im NSG „Binnen-dünen bei Klein Schmölen“)	**Nicht betroffen,** da kein Nachweis und kein geeignetes Habitat. Als eine Pionierart benötigt sie offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation.
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut	x	2	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (isoliertes Vorkommen im Südwesten MVs)	**Nicht betroffen**, da kein geeignetes Habitat im VG. Die Art besiedelt in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche, mit niedriger bis mittlerer Vegetation.
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	x	1	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (drei Vorkommen im Südwesten MVs)	**Nicht betroffen**, da kein Nachweis und keine Habitateignung. Das Froschkraut besiedelt flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer (Seeufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fischteiche) sowie Bäche und Gräben.

Für die Relevanzanalyse für die Europäischen Vogelarten nach VSchRL wurde in 2025 eine Brutvogelkartierung durchgeführt, die Erkenntnisse über vorkommende Brutvögel im Untersuchungsgebiet liefert. Methodik und Ergebnisse werden in Kapitel 4.2 ausführlich dargestellt. Mit einer tabellarischen Zusammenfassung anhand der besetzten Brutnische wird hier inhaltlich vorweggegriffen, da es sich an dieser Stelle nahtlos an die Relevanzprüfung der Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL anschließt.

Tabelle 3 Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL

Brutgilde	allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungsstätten	Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (Ja/Nein)
Baumbrüter	Nester auf oder in Bäumen	Ja, im UG nachgewiesen.
Bodenbrüter	Nester in Wiesen, Feldern, Dünen, Röhrichten; in Gehölzstrukturen wie Hecken, Windwurfflächen, Gärten, Unterholz; zwischen Steinhaufen, in Kuhlen oder Mulden; auf Kiesbänken; Nester sind in der Regel getrennt oder durch Vegetation geschützt/versteckt	Ja, im UG nachgewiesen.
Buschbrüter	In Hecken, Sträuchern oder im Unterholz	Ja, im UG nachgewiesen.
Gebäudebrüter	An Hauswänden, in Dachstühlen, in Türmen z.B. von Kirchen	Nein, keine Gebäudebrüter nachgewiesen.
Koloniebrüter	Durch hohe Individuenzahl meist recht auffällig; Kolonien in Baumgruppen (z.B. Eichen), auf Gehölzinseln großer Ströme, an Seen im Binnenland, an Küsten, auf Sandsteinfelsen, auf Felssimsen, an Gebäuden; Nester klar sichtbar, Schutz durch Gemeinschaft	Nein, nicht betroffen. Keine Kolonien im Vorhabensbereich.
Nischenbrüter	Nischen in Bäumen, Gebäuden, Böschungen, Felswänden, Geröllhalden	Ja, im UG nachgewiesen
Höhlenbrüter	Höhlungen in Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern, Erdhöhlen; einige Arten bauen ihre Höhlen auch selbst	Ja, im UG nachgewiesen.
Horstbrüter	Horste im Schilf, Getreide oder Gras; Horste auf Felsvorsprüngen oder Felsbändern; Horste auf alten Bäumen (z.B. Kiefern, Buchen, Eichen) mit geeigneter Kronenausbildung; einige Arten legen mehrere Horste an und wechseln die Brutplätze; Greifvögel bauen Horste gern im Jagdrevier oder in der Nähe; Horste in Siedlungen, auf Schornsteinen, Dächern oder Türmen	Nein, keine Horstbrüter nachgewiesen.
Schilfbrüter	unterschiedliche Arten nutzen diverse Schilfformen z.B. Schilfröhrichte, kleine Schilfbestände an Bächen und Gräben, trockener Landschilfröhricht	Nein, keine Schilfbrüter nachgewiesen.

Brutgilde	allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungsstätten	Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (Ja/Nein)
Rastvögel	Ein Gebiet kann als Winterrastgebiet für Arten oder als kurzzeitiges Rastgebiet während der Zugzeiten für kurzzeitig anwesende Nahrungsgäste gelten. Zur Nahrungssuche halten sich die Individuen bevorzugt auf großen, offenen Grünland- und Ackerflächen auf.	Das Plangebiet liegt in einer Zone mit hoher bis sehr hoher relativen Dichte des Vogelzugs. Es wird im Kartenportal Umwelt als regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen mit sehr hoher (Stufe 4) und teilweise mit mittlerer (Stufe 2) Bewertung geführt. Das Plangebiet wird von Ackerflächen dominiert, die allerdings wegen der dynamisch wechselnden Fruchtfolge oft großen jährlichen Veränderungen unterworfen sind. Eine Auswertung von aktuellen Meldungen in ornitho bestätigt insgesamt eine Verlagerung des Rastgeschehens in die Beckerwitzer Niederung (siehe dazu auch die Natura 2000 Vorprüfung). Die als Rastgebiete der Stufe 4 ausgewiesenen Flächen werden tatsächlich kaum noch genutzt. Das Plangebiet stellt daher **kein regelmäßig** wertvolles Rastgebiet dar. Eine Relevanz, dass durch Nutzungsumwandlung Rastvögel erheblich beeinträchtigt werden könnten, ist aus gutachterlicher Sicht nicht gegeben. **Eine steckbriefliche Betrachtung kann daher entfallen**.

4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände

4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Säugetiere

4.1.1.1 Baumbewohnende Fledermausarten

Baumbewohnende Fledermausarten		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Code: 1314		
☐ FFH-Anhang II-Art ☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe ☒ RL D, Kat. * ☒ RL M-V, Kat. 3	Regionaler Erhaltungszustand M-V ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)*, Code: 1322		
☐ FFH-Anhang II-Art ☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe ☒ RL D, Kat. * ☒ RL M-V, Kat. 3	Regionaler Erhaltungszustand M-V ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig - schlecht

Baumbewohnende Fledermausarten

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Code: 1312

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. V	☐ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 3	☒ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Code: 1317

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. *	☐ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 4	☒ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Code: 1309

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. 3	☒ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 4	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Code: 1326

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☒ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. 3	☒ FV günstig / hervorragend
☐ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 4	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) nutzt als Wochenstubenquartiere überwiegend Baumhöhlen. Bevorzugt werden alte, nach oben ausgefaulte Spechthöhlen in vitalen Laubbäumen. Aber auch Stammrisse, Spalten, Astlöcher und Fledermauskästen werden angenommen (Diez&Boye, 2004). Es gibt nur einzelne Nachweise von Wochenstuben in unterirdischen Quartieren (Dietz et al., 2007). Wochenstuben umfassen i. d. R. 20-50 Weibchen. Ein Wochenstubenverband kann durch regelmäßige Quartierwechsel im Jahresverlauf bis zu 40 Baumhöhlen aufsuchen, die in Abständen von bis zu 2,6 km voneinander auf Flächen von bis zu 5,3 km² verteilt sind. Männchen bilden eigene Kolonien von bis zu 20, vereinzelt bis zu 200 Tieren (Dietz et al., 2007). In Jagdgebieten oder in deren Umgebung werden auch weitere Quartiere angeflogen, die Schutz für Ruhepausen und vor schlechtem Wetter bieten bzw. eine soziale Funktion haben. Winternachweise werden fast ausschließlich in Höhlen, Stollen, Kellern, Bunkeranlagen und ähnlichen Räumlichkeiten erbracht, die frostfrei bleiben, eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen und störungsfrei sind. Das Temperaturoptimum liegt während des Winterschlafs bei 4-8° C. Ein Teil der Population dürfte aber in Baumhöhlen und Felsspalten überwintern (Dietz et al. 2007). Zwischen ihrem Baumquartier und dem Jagdgebiet benutzen Wasserfledermäuse meistens ausgeprägte „Flugstraßen“ entlang von markanten Landschaftsstrukturen. Die Jagdgebiete sind vornehmlich offene Wasserflächen, langsam fließende Bäche und kleinere Flüsse, gelegentlich und vor allem im Frühsommer auch wasserferne Stellen, wie z. B. Waldlichtungen (Jones&Teeling, 2006). Bevorzugt werden Gewässer, deren Ufer mit Gehölzen bestanden sind, so dass die Wasseroberfläche nicht überall durch Wind bewegt wird (Stebbings, 1988). Die Männchen sind im Sommer nur z. T. reviertreu, die übrigen sind unstet in der Lebensraumnutzung. Als aktuelle Gefährdungsursachen sind anzuführen: Fällung von Quartierbäumen im Rahmen forstwirtschaftlicher Maßnahmen bzw. im Zuge von Verkehrswegesicherung im Siedlungsbereich und an Gewässern (Diez&Boye, 2004).

Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) galten lange als typische Waldfledermäuse (Boye et al., 1999; Schober&Grimmberger, 1998). Zunehmende Nachweise von Wochenstuben im Siedlungsbereich haben diese Annahme relativiert (Simon et al., 2004b). Wochenstuben liegen sowohl in Wäldern als auch im Siedlungsbereich. Als Quartier dienen Mauerspalten, Dachstühle, Baumhöhlen und Baumspalten, sowie

Baumbewohnende Fledermausarten

Fledermauskästen (Meschede&Heller, 2002). Kurz vor der Geburt der Jungtiere sammeln sich die Weibchen in großen Gruppen in einem Quartier. Direkt nach der Geburt teilen sie sich in mehrere kleinere Wochenstuben auf. Die Jagdgebiete der Fransenfledermaus unterscheiden sich in den Jahreszeiten. Während sie im Frühling vorwiegend im Offenland über Feldern und Weiden in Streuobstbeständen und an Hecken oder Gewässern jagt, liegen die Jagdhabitate ab dem frühen Sommer in Wäldern und dort teilweise auch in reinen Nadelbeständen. Dabei entfernen sich die Tiere nicht weiter als 3 km von Quartier. Fransenfledermäuse gehören zu den „Gleanern“, d. h. sie fangen ihre Beute nicht im Flug, sondern picken sie von Blättern oder vom Boden, ohne auf bestimmte Tiergruppen spezialisiert zu sein (Dietz&Simon, 2003). Aus verschiedenen Gebieten sind Populationen bekannt, die ihr Quartier regelmäßig in Kuhställen beziehen und in diesen auch Fliegen jagen (Simon et al., 2004). Zum Teil verlassen diese Tiere die Ställe überhaupt nicht (Trappmann & Clemen, 2001). Ihr Winterquartier beziehen Fransenfledermäuse in frostfreien Höhlen und Stollen. Dort verkriecht sie sich in enge Spalten und Ritzen, zum Teil auch in Zwischenräume von Stein- und Geröllhaufen (Topál, 2001).

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl im Sommer als auch in frostfreien Wintern Baumhöhlen von Spechten als Quartiere jeglicher Art aufsucht. Fledermauskästen oder Gebäude, in Südeuropa auch Gesteinshöhlen werden als Wochenstuben genutzt. Die Tiere verlassen ihr Quartier bereits in der frühen Dämmerung und nutzen Jagdgebiete bis in Entfernungen von über 10 km, meist aber im Umkreis von ca. 6 km über den Waldstandorten und deren Umgebung, wo sich die Wochenstuben befinden. Große Abendsegler fliegen schnell und hoch im freien Luftraum und jagen über dem Kronendach von Wäldern, auf abgemähten Flächen, in Parks oder über Gewässern. Die Art jagt vornehmlich entlang von linearen Strukturen. Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken, aber je nach Jahreszeit auch Mai- und Junikäfer (Dietz et al., 2007). Nach Auflösen der Wochenstuben ziehen die Tiere vornehmlich in südwestlicher Richtung ab. Neben vereinzelten dickwandigen Baumhöhlen in Buchen oder Eichen (müssen frostfrei bleiben) werden bevorzugt unterirdische Spalten, in Südeuropa Gesteinshöhlen oder bauliche Anlagen als Winterquartier genutzt, in denen sich zum Teil sehr viele Individuen versammeln. Große Abendsegler sind Fernwanderer. Die weiteste dokumentierte Entfernung beträgt ca. 1.600 km, Wanderungen von 1.000 km sind keine Seltenheit. Die Rückkehr in die norddeutschen Wochenstubenquartiere erfolgt bei wandernden Individuen im April und Mai. Ab Ende Oktober bis Mitte November beginnt der Einflug in die Winterquartiere (Weid, 2002).

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) ist eine typische Waldfledermausart. Sie besiedelt zur Wochenstubenzeit vor allem gewässernahe bzw. -reiche Waldgebiete in Tieflandregionen, wie dem Norddeutschen Tiefland, ist aber auch Nadelwälder und Parklandschaften zu finden (Dietz et al., 2007). Als Quartiere werden Baumhöhlen und Stammrisse bevorzugt, aber auch Spaltenquartiere an waldnahen Gebäuden angenommen. Die Jagdgebiete (Wälder und Waldrändern, häufig an Gewässern) können sowohl in unmittelbarer Umgebung zu ihren Quartieren, als auch in bis zu 6,5 km Entfernung liegen (Arnold&Braun, 2002). Im Siedlungsbereich befinden sich die Jagdgebiete in Parkanlagen, an hohen Hecken und Büschen oder an Straßenlampen. Beuteinsekten sind überwiegend an Gewässer gebundene Zweiflügler (vor allem Zuckmücken), saisonal spielen auch Köcherfliegen und Eintagsfliegen eine Rolle (Taake, 1992, Beck, 1995, Eichstädt, 1995, Arnold&Braun, 2002). Die Rauhautfledermaus gehört zu den weit ziehenden Fledermausarten. Zwischen den Sommer- und den Winterquartieren unternimmt sie Wanderungen von mehreren hundert Kilometern. Die Überwinterungsgebiete befinden sich südwestlich (Limpens&Schulte, 2000, Dietz et al., 2007).

Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) sind typische Spaltenbewohner an Bäumen und Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und sonstigen Verkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern oder sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Durchschnittlich alle 11-12 Tage beziehen die Tiere eine andere Spalte, wodurch ein Quartierverbund entsteht, der aus wechselnden Zusammensetzungen von Individuen besteht. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier (Davidson-Watts&Jones, 2006). Im Winter suchen Zwergfledermäuse unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängen sie dort nicht frei, sondern kriechen in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen. Insgesamt gilt die Zwergfledermaus als ortstreu, zwischen Sommer- und

Baumbewohnende Fledermausarten

Winterquartieren liegen Distanzen bis etwa 50 km. Die Zwergfledermaus hält zwischen November und März / April Winterschlaf. Jedoch sind Flugaktivitäten während des ganzen Winters zu beobachten (Sendor&Simon, 2003). Zwergfledermäuse fressen selektiv Mücken, Kleinschmetterlinge und andere Fluginsekten von einer Größe bis etwa 10 mm (Davidson-Watts&Jones, 2006).

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) meidet nur ausgesprochen waldarme Gebiete (Meschede&Heller, 2002). Jagdflüge erstrecken sich über die ganze Nacht. Beutetiere werden im freien Luftraum gefangen sowie von der Vegetation im Rüttelflug abgelesen (gleaning). Die Art ist nicht wählerisch in Bezug auf die Beuteorganismen. Als Jagdgebiet werden mehrschichtige Laubwälder bevorzugt, aber auch strukturärmerer Waldtypen (einschließlich Nadelforste), Waldränder, Gebüsche und Hecken, Obstplantagen, Parks und Gärten werden zur Nahrungssuche genutzt (Swift, 1998). Wochenstubenkolonien umfassen meist 5 bis 25, selten bis zu 100 Tiere. Mitte Mai sind die Wochenstubenkolonien versammelt und während der ersten drei Juliwochen werden die Jungen geboren (Swift, 1998). Es findet fast kein Individuentausch zwischen den Wochenstubenkolonien, sondern nur zwischen verschiedenen Quartieren statt, wenn diese von Tieren einer Kolonie im Verbund genutzt wird (Entwistle et al., 2000). In Mitteleuropa finden sich kaum Männchen in den Sommerkolonien (Petersen et al., 2004). Sommerquartiere werden bevorzugt in Baumhöhlen gewählt, daneben auch in Spalten, hinter abstehender Rinde und oft in Nist- und Fledermauskästen. Von Mitte August bis in den September ist Balzzeit, in der auch spezielle Paarungsquartiere aufgesucht werden. Paarungen erfolgen aber auch danach im Winterquartier. Der Winterschlaf dauert von Ende November bis Anfang März. In dieser Zeit wechseln die Tiere mehrfach ihren Hangplatz oder auch das Quartier. Die Art ist nur wenig wanderfreudig. Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander. Auch die weitesten Wanderungen erstrecken sich fast nie über 50 km.

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

In Europa ist die **Wasserfledermaus** bis 63° N verbreitet. Im Mittelmeergebiet scheint die Verbreitung allerdings relativ lückig zu sein, Vorkommen sind oft auf Berggegenden beschränkt. Die Art fehlt nur auf manchen Inseln wie den Balearen, Sizilien, Malta und Zypern sowie in Südgriechenland (Mitchell-Jones et al., 1999).

Das Areal der **Fransenfledermaus** umfasst gemäß ihrer paläarktischen Verbreitung (Mitchell-Jones et al., 1999) die gesamte Fläche Deutschlands. Entsprechend ist die Art in weitgehend allen Bundesländern mit Wochenstuben nachgewiesen (Trappmann&Boye, 2004). In Deutschland ist die Art in allen Bundesländern nachgewiesen, sie fehlt jedoch im Nordwesten (Boye et al., 1999). Verbreitungsangaben werden überwiegend anhand von Winterfunden erstellt, bei gezielter Suche in Sommerlebensräumen können beachtliche Dichten festgestellt werden (z. B. Simon et al., 2004a).

Das Verbreitungsgebiet des **Großen Abendseglers** erstreckt sich weit über Europa. In Deutschland kommt er bundesweit vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Unterschieden.

Die **Rauhhautfledermaus** kommt in fast ganz Europa vor. Im Osten erreicht die Verbreitung den Ural und den Kaukasus, im Westen das östliche Irland, Frankreich und den nördlichen Teil der Iberischen Halbinsel. Deutschland hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung ungehinderter Zugwege sowie geeigneter Paarungs- und Überwinterungsgebiete (Jagdhabitate und Quartiere) (Boye&Meyer-Cords, 2004).

Die **Zwergfledermaus** ist über weite Teile Europas verbreitet (vgl. Mayer&Helversen, 2001).

Das **Braune Langohr** ist nach Mitchell-Jones et al., 1999 über ganz Europa verbreitet. In Deutschland sind Wochenstuben des Braunen Langohrs aus allen Bundesländern bekannt, wobei die Art im Tiefland etwa seltener zu sein scheint, als in den Hügel- und Mittelgebirgsregionen (Boye et al., 1999).

Mecklenburg-Vorpommern:

Die Verbreitung der **Wasserfledermaus** ist bislang fast nur über Winterquartierfunde und Flugnachweise an Gewässern bekannt. Die Nachweise von Wochenstuben sind gering, wodurch die Verteilung der Geschlechter in der Landschaft (Reproduktionszentren der Weibchen- und Männchengebiete) ungenügend bekannt sind (Boye et al., 1999). Aktuell sind verstreute Vorkommen bekannt. Nach Labes et al. (Labes&al., 2010) waren in M-V nur wenige Wochenstuben bekannt, im Winterquartier waren die Bestände stabil.

Die **Fransenfledermaus** wird in LUNG M-V (2004) als „mit häufigste Art in M-V, die gleichmäßig verbreitet ist“ angegeben. Es werden als bekannte, regelmäßig genutzte Winterquartiere angegeben: Schweriner Schloss, Eiskeller Ludwigslust, Festung Dömitz, Keller Bützow, Bad Doberan, Neubrandenburg und Bunkeranlagen nördl. Neubrandenburg. In Vorpommern regelmäßig vorkommende Art (Schober&Grimmberger, 1998).

Baumbewohnende Fledermausarten

Der **Große Abendsegler** kommt flächendeckend in Mecklenburg-Vorpommern vor. Schwerpunktmäßig tritt die Art nach dem Landesfachausschuss Fledermausschutz (www.lfa-fledermausschutz-mv.de) in gewässerreichen Waldgebieten mit einem hohen Altholz- und Laubwaldanteil auf.

Die Wochenstuben der **Rauhautfledermaus** sind in Deutschland weitgehend auf Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern beschränkt (Boye&Meyer-Cords, 2004). In Nordostdeutschland überschneiden sich außerdem Reproduktions- und Paarungsgebiet der Art.

Die **Zwergfledermaus** ist in Mecklenburg-Vorpommern flächig und gleichmäßig verbreitet, sie weist unter allen Arten die höchste Bestandsdichte auf.

Nach Labes et al., 1991 wird das **Braune Langohr** in M-V mit „weit verbreitet, aber niedrige Bestände im Sommer- und im Winterquartier“. In LUNG M-V (2004) wird die Art als „landesweit verbreitet, aber niedrige Bestände in Sommer- und Winterquartieren“ angegeben.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Vorkommen dieser Arten sind im Gebiet potentiell möglich. Im Plangebiet gibt es mehrere alte Bäume mit zum Teil hohen Stammumfängen, die über Höhlen, Stammabrisse und Spaltenquartiere verfügen könnten. Das Vorkommen von Wochenstuben kann nicht ausgeschlossen werden.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1)

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☒ ja ☐ nein

<u>Baubedingt</u>

Die Entnahme von Bäumen, die als Quartier dienen können, führt zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos.

Im Zuge der Bauarbeiten können Fledermäuse durch Lärm, Licht (hochintensive Baustellenbeleuchtung), und Erschütterungen gestört werden, woraufhin sie ihre Quartiere verlassen.

<u>Anlagen- und betriebsbedingt</u>

Es liegt keine Beeinträchtigung baumbewohnender Fledermausarten vor.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

FM-VM 1: Für die Entnahme von Gehölzen ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (**ÖBB**). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann FM-VM 2 und FM-VM 3.

FM-VM 2: Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser **Einwegverschluss** (siehe Erläuterung im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubenzeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

FM-VM 3: Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine **Bergung von Quartierstrukturen** bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).

Baumbewohnende Fledermausarten

FM-CEF 1: Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl der tatsächlich notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt. Als Standort für die Ersatzquartiere wird der südöstliche, zentrale Feuchtbiotopkomplex empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind). Eine gute Anleitung dazu liefert die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☒ ja ☐ nein

<u>Baubedingt</u>

Bei Gehölzentnahmen werden potentielle Fledermausquartiere zerstört. Eine unangepasste Baustellenbeleuchtung kann eine Entwertung von Quartieren bedeuten und rechtlich einer Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten entsprechen.

<u>Anlagen- und betriebsbedingt</u>

Nächtliches Kunstlicht und grelle Baustellenbeleuchtung können temporär zu einem konkurrenzbedingten Ausschluss lichtscheuer Arten (*Myotis*- und *Plecotus*-Arten) führen. Anthropogene Lichtquellen können auf unterschiedliche Weise zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen führen (Voigt et al., 2019). Die Ausleuchtung von Nahrungshabitaten sowie von Flugrouten bzw. zentralen Querungspunkten kann bei empfindlichen Arten zu Meidereaktionen führen.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gelten CEF-FM und FM-VM 1.

FM-VM 4: Um die zirkadianen Rhythmen potentiell vorkommender Fledermäuse nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden (Beleuchtungsstärke von 0,1 lx für lichtscheue Arten). Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gilt **FM-VM 1 bis 4.**

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Anbringen von Einwegverschlüssen

Fledermäuse nutzen in milden Wintern oder in Witterungsphasen mit Tiefsttemperaturen von über -10 °C durchaus Quartiere, die nicht frostsicher sind. Frostsichere Gehölze müssen nicht zwangsläufig über einen entsprechenden Stammumfang verfügen. Die Höhlen mit Fledermausbesatz bleiben zunächst offen und werden bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. mit einem Einwegverschluss versehen (Zahn et al., 2021). Einwegverschlüssen ermöglichen einen Ausflug aus dem Quartier aber verhindern einen Einflug (siehe beispielhafte Abbildung 4). Die Methode eignet sich sehr gut für zugängliche Höhlen mit abgrenzbarem Einflugbereich, wie Spechthöhlen oder Ausfaulungen. Ein Einwegverschluss muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein.

Abbildung 4 Einwegverschluss mit Folie (Foto A. Zahn in Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 2021)

4.1.2 Reptilien

Anlass für die Reptilienkartierung gibt die geplante Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 in Beckerwitz in der Gemeinde Hohenkirchen. Das Untersuchungsgebiet wird definiert als das Plangebiet plus ein 10 m Puffer. Bei einer Übersichtsbegehung im Frühjahr 2025 wurden die naturräumlichen Gegebenheiten hinsichtlich möglicher Reptilien- und Zauneidechsenhabitate im Wesentlichen aufgenommen. Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt. Der überwiegende Teil wird als Acker genutzt, ein kleinerer Teil als Umtriebsweide. Das Plangebiet enthält eine Vielzahl an gesetzlich geschützten Biotopen, die aber überwiegend als Feuchtbiotopkomplexe

angesprochen werden können und keine Trockenbiotope darstellen. An das Plangebiet grenzen kleinere Erlen-Eschen-Wälder, die allerdings auch nicht mehr feucht, sondern ruderalisiert sind.

Als potentielle Habitate im und um das Plangebiet wurden eine lückige Strauchhecke (BHS; KV 3) und ein Feldgehölz (BFX, KV 2) evaluiert (Abb. 5). Hier wurden Lesesteine abgelegt. Hinzukommt ein eine trockene Biotopkante (KV 7) sowie eine Versorgungseinrichtung (KV 6) ganz im Süden des Plangebiets. Eine Übersichtskarte (incl. der Ergebnisse) sind in Abbildung 6 in Kapitel 4.1.2.2 zu finden.

Abbildung 5 mögliche Reptilienlebensräume im Plangebiet mit Angabe der Nummer der dort ausgelegten Künstlichen Verstecke (Nr. entsprechend Abbildung 6)

Die Standorte sind wärmbegünstig und weisen Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten auf (u.a. Lesesteine). Allerdings wurde kein grabbares Material und keine bewuchsfreier Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage festgestellt. Die Ackerflächen sind aufgrund der maschinellen Bearbeitung und der intensiven Bewirtschaftung dafür ungeeignet.

4.1.2.1 Erfassungsmethode

Grundlage der Methodenauswahl ist das zu erwartende Arteninventar (Dürigen, 1897; Günther, 1996; Hachtel, 2009) und gemäß der vorrangig zu erfassenden Art – die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – die autökologischen Kenntnisse zu dieser Art. Gemäß der autökologischen Ansprüche der Zauneidechse wurde die Erfassung zwischen Frühjahr 2025 bis Anfang September 2025 durchgeführt. Die gemeinsame Grundlage an allen Erfassungstagen war die klassische Reptiliensuche mittels

Sichtbeobachtungen durch das ruhige Abgehen von geeigneten Habitaten entlang von Grenzstrukturen mit Kontrolle natürlich vorhandener Verstecke, Sonnenplätzen und das Beobachten der Eidechsen bei der potenziellen Jagd auf entsprechenden Flächen. Mit künstlichen Verstecken (KV) wurde ebenfalls gearbeitet (Lage in Abbildung 6).

Bei der Erfassung wurden jahres- und tageszeitliche Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt. Günstig ist die Suche im Frühjahr, wenn die Tiere noch nicht ganz so mobil sind wie im Hochsommer. Im Frühjahr lassen sich die prächtigen Männchen der Zauneidechse relativ gut aufspüren. Wenn diese Kontrollen nicht erfolgreich sind, kann die Suche von Jungeidechsen am Ende des Sommers (Ende August-Anfang September) Erfolge erzielen. Meist sind die jungen Individuen nicht so rasch verschwunden, lassen sich kurz fangen und bestimmen. Dies muss aber nur erfolgen, wenn kaum adulte Tiere im Frühjahr und Frühsommer nachgewiesen wurden. Die Witterung an den Tagen für die Erfassung von Zauneidechsen kann der Tabelle in Kapitel 4.2.1 entnommen werden.

4.1.2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum konnten folgenden Reptilien nachgewiesen werden:

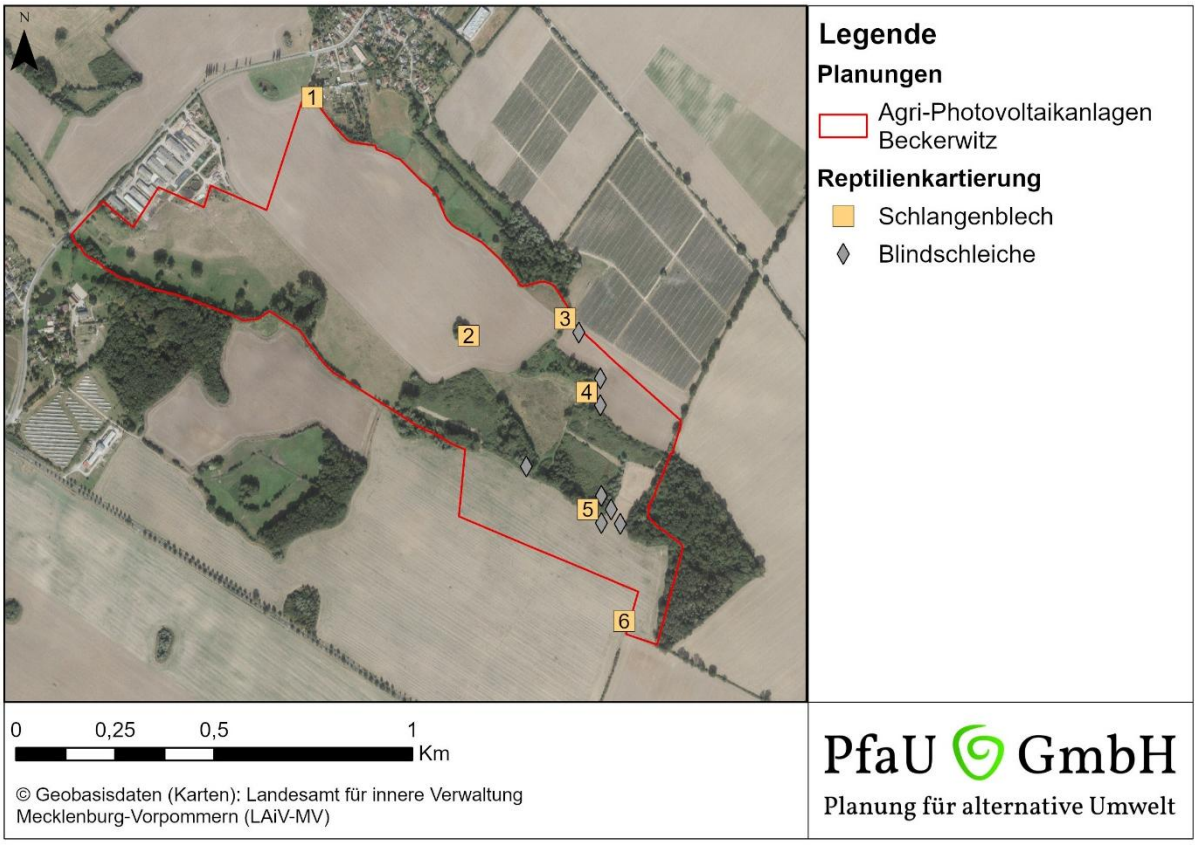


Abbildung 6 Übersichtskarte zu den Reptilienvorkommen im Plangebiet

Tabelle 4 Festgestellte Reptilien im UG

Datum	Schlangenblech	Art
2025-04-22	5	Blindschleiche
2025-04-22	5	Blindschleiche
2025-04-22	4	Blindschleiche
2025-04-22	3	Blindschleiche
2025-04-22	-	Blindschleiche
2025-05-01	5	Blindschleiche
2025-05-01	4	Blindschleiche
2025-05-15		Keine Beobachtungen
2025-06-17	5	Blindschleiche
2025-07-05		Keine Beobachtungen
2025-08-11		Keine Beobachtungen

Im Untersuchungsgebiet wurde die Blindschleiche nachgewiesen. Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ist eine Echsenart, die einen schlangenähnlichen Habitus ohne Beine aufweist. Sie ist besonders geschützt und besitzt Gefährdungskategorie A3 (gefährdet) in der Roten Liste MVs (Bast et al., 1991). Besonders geschützte Arten dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet werden. Sie ist aber keine Anhang IV-Art der FFH-RL. Eine steckbriefliche Betrachtung entfällt deshalb.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnte im Untersuchungszeitraum keine Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) beobachtete werden. Die Art ist streng geschützt. Ihre Gefährdungskategorie wird in Mecklenburg-Vorpommern mit 2 (stark gefährdet) und in Deutschland mit V (Vorwarnliste) angegeben. Sie ist eine Anhang IV-Art der FFH-RL und eine steckbriefliche Betrachtung ist bei Nichtvorkommen redundant.

4.1.3 Amphibien

4.1.3.1 Erfassungsmethode

Die Übersichtsbegehung dient der Analyse des Raumes hinsichtlich relevanter Habitate zur Überprüfung der Lage von Laichgewässern. Dazu wurden im Frühjahr 2025 alle im Gebiet vorhandenen potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet aufgesucht. Das Untersuchungsgebiet wird definiert als 100 m Radius um das Plangebiet (Stand März 2025). Die potentielle Amphibienlebensräume wurden auf Grundlage einer Datenrecherche folgender Quellen ermittelt:

1. BNTK (Grundlage: Color-Infrarot-Luftbilder der landesweiten Befliegung von 1991; LUNG)
2. BK MV 1 (Kartierung gesetzlich geschützte Biotope, 1. Durchgang, Stand 2000; LUNG)
3. topografische Karten (WMS-Dienst http://www.geodaten-mv.de/dienste/gdimv_dtk)
4. Orthofotos (aus 2020 via Google Earth, aus 2022 via WMS-Dienst http://www.geodaten-mv.de/dienste/adv_dop)

Durch die Übersichtsbegehung können bereits im Frühjahr Habitate ausgeschlossen werden, die kein Potential als Amphibienlebensraum/Laichgewässer aufweisen und so eine Reduzierung des

Gesamtdatensatzes erzielt werden. Ein Ausschluss erfolgte, wenn sich deutlich abzeichnete, dass den potentiellen Lebensräumen/Laichgewässer nur temporär oder gar nicht mehr wasserführend sind. Dies ist häufig der Fall, da sowohl BNTK als auch die BK MV 1 veraltet sind und auch auf topologischen Karten zum Teil noch alte Gewässer verzeichnet sind, obwohl diese durch Klimawandel oder Nutzungsintensivierung in der Umgebung (z.B. Meliorationsmaßnahmen) schon längst nicht mehr existieren. Aber auch sogenannte „Nassstellen“, die nur auf Orthofotos der vergangenen Jahre zu erkennen sein können, weil sie durch z.B. defekte Drainagen entstanden sind, können durch Vorortbegehungen evaluiert werden.

Potentiellen Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet sind in folgender Tabelle aufgeführt. Die anschließende Abbildung erlaubt eine räumliche Einordnung. Die Fotodokumentation dazu ist im Anhang hinterlegt.

Tabelle 5 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet

ID	Bezeichnung	Kurzbeschreibung Vegetation	GIS-Code § Biotop	Fläche [m²]
1	permanentes Kleingewässer	Schilfröhricht, Grauweiden, Kopfweiden, tlw. offene Wasserfläche	0404-214B5038	1.926
2	Dorfteich Beckerwitz (perm. Kleingewässer)	Weiden, Rohrglanzgrasröhricht, Schilfröhricht, offene Wasserfläche	0404-214B5048	1.935
3	Torfstich mit Graben	Erlen-Eschenbruch, Weiden, offene Wasserfläche	0404-214B5043	6.024
4	Feldgehölz, Feldsoll	Eschen, Eichen, Kirsche, Lesesteine, trocken	0404-214B5032	1.239
5	Feuchtbiotopkomplex mit Graben	im Frühjahr überstautes Feuchtgrünland, Graben mit Schilfröhricht, Grauweiden	n.a.	6.188
6	Feuchtbiotopkomplex mit Graben	Grauweiden, Schilf und Großseggenriede, offene Wasserfläche nur im Graben	0404-214B4012	17.292
7	temporäres Kleingewässer	Phragmites-Röhricht umgeben von Erlen-Eschenwald, trocken	0404-214B5029	1.306
8	Feuchtbiotopkomplex	Grauweiden, rasiges und bultiges Großseggenried, Erlen, Eschen und randständig Kopfweiden, keine offene Wasserfläche	0404-214B4012	20.910
9	Feuchtbiotopkomplex	Phragmites Röhricht, Grauweiden, Erlen-Eschen und randständig Kopfweiden, nass aber keine offene Wasserflächen	0404-214B5021	35.454
10	Feuchtbiotopkomplex am Bornsoll	überwiegend Erlen, Eschen und Weiden, vereinzelt Schilfröhricht, keine offene Wasserfläche	0404-214B5021	9.522
11	permanentes Kleingewässer	Grauweiden, Schilf, tlw. offene Wasserfläche, umgeben von Pappeln	0404-214B5018	6.113
12	Graben 11:1/1/3	Berle, Erlen, Eschen, beschattet	n.a.	4.429

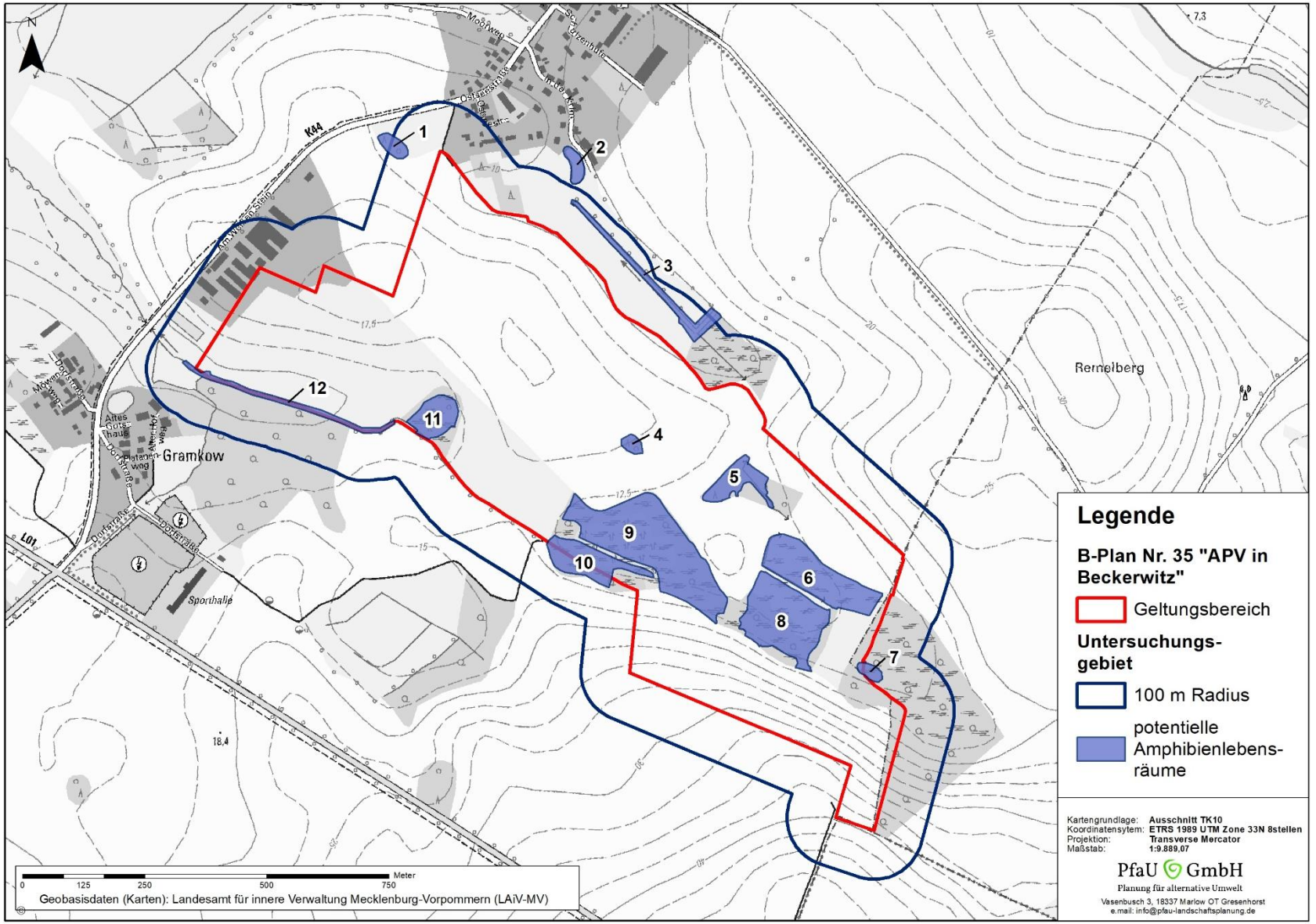


Abbildung 7 potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet (Stand März 2025) um den B-Plan Nr. 7 „APV in Beckerwitz“

Die Gewässer wurden mit Hilfe einer Methodenkombination aus Verhören akustisch aktiver Amphibien sowie aus Sichtbeobachtungen auf Amphibienvorkommen untersucht. Grundlage der Methodenauswahl ist das zu erwartende Arteninventar (Dürigen, 1897 Günther, 1996 Hachtel et al., 2009). Das nächtliche Verhören in Kombination mit dem Ableuchten der Laichgewässer stellt für viele Amphibienarten eine sehr gut geeignete Methode mit hoher Erfassungswahrscheinlichkeit dar. Im Anschluss an die Rufperiode können zudem ggf. Laich und Larven erfasst werden, was hier gleichsam angestrebt wurde. Hand- und Kescherfänge sowie der Einsatz von Flaschenreusen wurde nicht durchgeführt.

Für die Erfassung der Amphibien wurden vier Tag- und eine Nachtbegehung an den Gewässern durchgeführt (siehe Witterungstabelle in Kapitel 4.2.1). Bei der Erfassung wurden jahres- und tageszeitliche Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt.

4.1.3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum – zwischenzeitlich angepasst an das Plangebiet Stand 17.07.2025 - konnten folgenden Amphibien nachgewiesen werden:

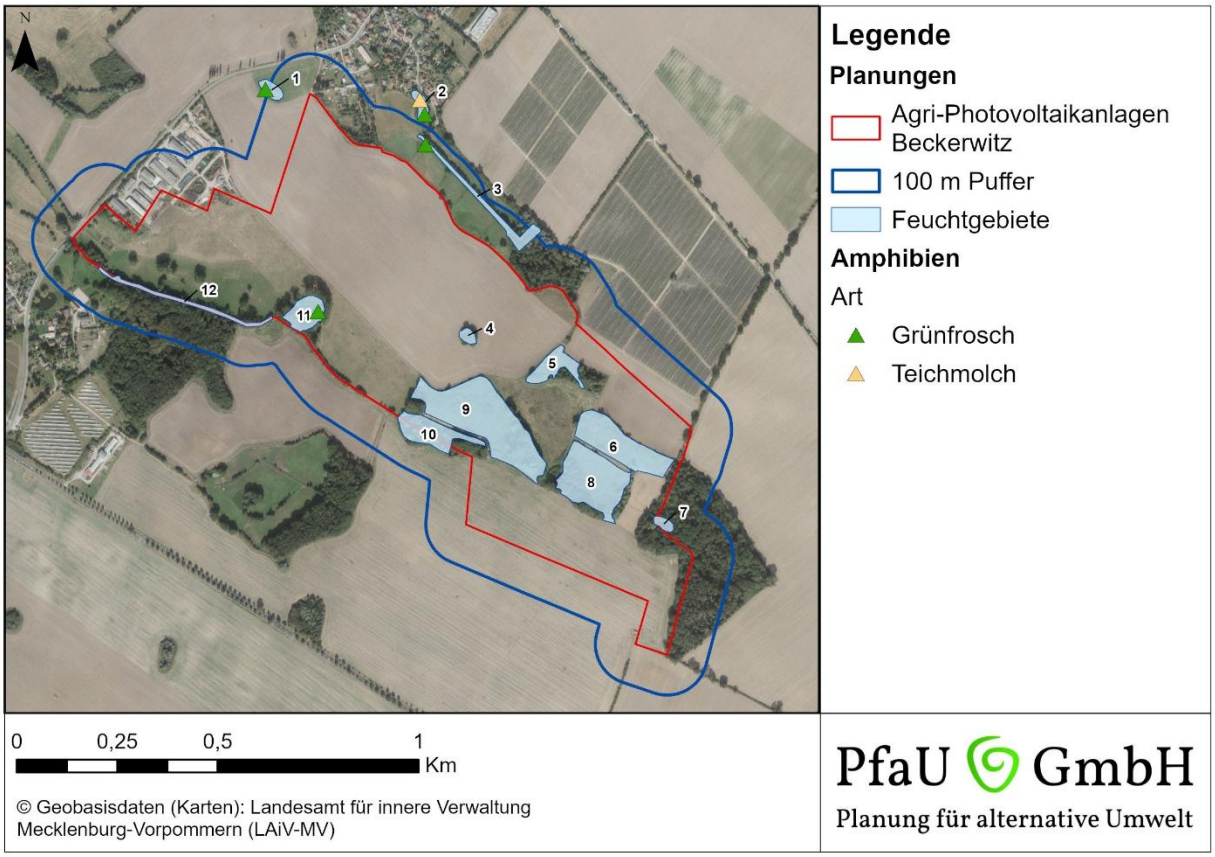


Abbildung 8 Ergebniskarte Amphibienkartierung

Tabelle 6 Arteninventar im Untersuchungsgebiet

ID	Bezeichnung	Arten
1	permanentes Kleingewässer	Grünfroschkomplex
2	Dorfteich Beckerwitz (perm. Kleingewässer)	Grünfroschkomplex, Teichmolch
3	Torfstich mit Graben	Grünfroschkomplex
11	permanentes Kleingewässer	Grünfroschkomplex

Bei den sogenannten Grünfröschen handelt es sich um ein Konglomerat aus Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Seefrosch (*P. ridibundus*) und Teichfrosch (*P.* kl. *esculentus*), der eine Mischform aus den beiden anderen Arten (Elterarten) darstellt und somit selbst keinen echten Artstatus besitzt. Während der Teichfrosch in Deutschland flächendeckend zu finden ist, können kleiner Wasserfrosch und Seefrosch im UG ausgeschlossen werden. Der Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculentus* oder *Rana esculenta*) aus dem Grünfroschkomplex ist eine Anhang V-Art der FFH-RL und in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet (RL Kategorie 3). Der Teichfrosch ist ein Hybrid aus dem Seefrosch und dem Kleinen Wasserfrosch, wodurch eine Identifizierung häufig schwierig ist. Auch ohne das Vorkommen von Seefrosch und Kleinen Wasserfrosch kann der Teichfrosch als selbstständige „Art“ existieren. Generell ist anzumerken, dass sämtliche Wasserfroscharten miteinander kreuzbar sind und fertile Nachkommen hervorbringen können, was eine Artabgrenzung immer schwierig gestaltet. Grünfrösche sind keine Anhang IV-Art der FFH-RL, weshalb eine steckbriefliche Betrachtung redundant ist.

Der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) ist keine Anhang-Art der FFH-RL, aber in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet (RL Kategorie 3). Im Untersuchungsgebiet konnte diese Art durch Sichtbeobachtung sich sonnender Individuen im Gewässer #2 nachgewiesen werden. Insgesamt waren auch hier nur wenige Individuen festzustellen.

4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL

4.2.1 Methodik Brutvogelkartierung

Die Brutvogelkartierung fand im Jahr 2025 statt. Als Untersuchungsgebiet wird der Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 7 plus ein 100 m Puffer definiert. Damit wurden auch Brutvögel angrenzender Gehölzstrukturen erfasst. Als Brutvögel eines Gebietes werden Arten bezeichnet, die sehr wahrscheinlich innerhalb dieses Gebietes brüten. Gekennzeichnet werden diese Arten als geschätzter Reviermittelpunkt mit Brutverdacht durch einen farbigen Punkt (s. Karte 1 des Anhangs). Denn den eigentlichen Brutplatz ist aufgrund seiner Tarnung selten direkt festzustellen. Zudem weisen alle Arten ein Home Range von mehreren Quadratmetern auf und nähern sich ihrem Brutplatz aus Schutz vor Prädatoren heimlich. Als nachgewiesen gelten die Arten, die mehrmals registriert wurden und eine Revierabgrenzung nach den allgemeinen Methoden (nämlich mind. 2-3 Beobachtungen) möglich war (Flade, 1994; Südbeck et al., 2005). Generell erfasst man nur ein lokales Vorkommen, niemals eine

Population der jeweiligen Art. Populationen einer Art umfassen viel größere geografische Räume als den Untersuchungsraum und werden i. d. R. niemals durch eine flächige Kartierung eines spezifischen Raumes erfasst (vgl. Mauersberger, 1984).

Die Brutvögel wurden an acht Erfassungstagen zwischen März und Juli 2025 erfasst. Im März und Mai wurden Dämmerungsbegehungen durchgeführt. Die Begehungen erfolgten möglichst unter günstigen Wetterbedingungen: Tage ohne Sturm, wenig Regen. Etwas Wind oder etwas Regen galten als noch günstige Erfassungstage (s. Tabelle 7).

Tabelle 7 Witterungstabelle Kartierungen 2024 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt)

ID	Datum	Uhrzeit	Witterung	Temp. [°C]	Untersuchung
1	04.03.2025	7:00 - 11:00	bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	3	Brutvogelkartierung
2	18.03.2025	9:00 - 14:00	sonnig, leichter Wind, keine Niederschläge	1 - 6	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
3	04.04.2025	5:30 - 11:00	sonnig, leichter Wind aus Süd, keine Niederschläge	6 - 13	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
4	22.04.2025	8:00 - 12:00	bedeckt, ab und zu sonnige Abschnitte, leichte Brise aus Südwest, keine Niederschläge	11 - 15	Brutvogelkartierung, Reptilienkartierung
5	01.05.2025	16:30 - 21:30	sonnig, fast windstill, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
6	15.05.2025	11:00 - 15:00	sonnig, mäßiger Wind aus Nord, keine Niederschläge	18	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
7	03.06.2025	13:30 - 17:15	sonnig, wechselnd bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
8	17.06.2025	7:00 - 11:00	bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	15 - 19	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
9	05.07.2025	16:00 - 21:00	bewölkt, fast windstill, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
10	11.08.2025	15:00 – 17:00	sonnig, keine Niederschläge, schwacher Wind aus Nordost	20	Reptilienkartierung

So ließen sich die artspezifischen Rufe und Beobachtungen lokalisieren und in entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Arbeitstechnik für die Verwaltung der erhobenen Daten kam im Feld ein Fieldbook FZ-G1 von Panasonic mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz. Gemäß dieser Methode können Beobachtungen potentiell revieranzeigender Brutvögel ortsgenau digital verortet werden. Bei der nächsten Begehung kann damit überprüft werden, ob die

revieranzeigende Art unmittelbar am dem bereits vorher eingetragenen Ort wieder revieranzeigend ist oder ob ein neuer revieranzeigender Punkt digital verortet werden muss.

Mit dieser Methode entstehen dann keine sogenannten „Papierreviere“ wie nach Südbeck et al. (2005), sondern „Digitalreviere“, die durch die GPS-Technik zudem sehr ortsgenau platziert sind. Durch die händische Markierung auf einer analogen Papierkarte kommt es nicht selten zu ungenauen Standortmarkierungen. Das Ergebnis ist bei beiden Verfahren nicht der konkrete Brutplatz, sondern ein Brutrevier. In der endgefertigten Brutvogelkarte sind die Mittelpunkte der potentiell ermittelten Reviere mit Revieranzahl der jeweiligen Art illustriert.

4.2.2 Ergebnis

Im Untersuchungszeitraum in 2025 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 30 Brutvogelarten mit 69 Brutvogelrevieren erfasst werden (siehe Tabelle 8 sowie Karte 1 im Anhang). Auch über die Grenzen des Plangebiets hinaus wurden Arten erfasst, so dass insgesamt mindestens 32 Arten im Naturraum vertreten sind. In der Anlage werden die ermittelten Brutvogelreviere als Punktangaben (Reviermittelpunkt) im Maßstab 1:7.000 kartographisch illustriert.

Eine Häufung der Brutreviere sind in den Waldgebieten im Westen, Norden und Osten außerhalb des Plangebiets sowie in den Feuchtgebüschen im Plangebiet festzustellen. Dementsprechend sind Baum- und Gebüschbrüter mit 15 Arten und 38 Brutrevieren am häufigsten im Untersuchungsraum anzutreffen. Unter den Gehölzbrütern treten überwiegend ubiquistische Arten wie Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp auf, die nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen und besonders geschützt sind.

Am häufigsten – mit insgesamt 7 Brutrevieren - wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Sie ist ein typischer Brutvogel der offenen Agrarlandschaft und bevorzugt abwechslungsreiche Vegetationen. In Deutschland gilt die Art als gefährdet, nachdem sie in den letzten Jahrzehnten teilweise dramatische Bestandsverluste erlitten hat, denn die intensive Landwirtschaft lässt Feldlerchen keinen Platz. Auch in MV ist die Feldlerche eine gefährdete Art (Vökler et al., 2014).

Im Untersuchungsgebiet wurden einige anspruchsvollere, gleichwohl aber ebenfalls häufige und weit verbreitete Arten nachgewiesen. So ist beispielsweise die Goldammer (*Emberiza citrinella*) zur Brut auf eine halboffene strukturreiche Landschaft mit linearen Gehölzstrukturen angewiesen, die an offene Nutzflächen angrenzen. Die Goldammer steht wie auch die Grauammer (*Emberiza calandra*) auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014). Intensive Landwirtschaft, fehlende Brachen und Feldraine sowie massiver Einsatz von Herbiziden bedrohen die Vorkommen der Arten. Eine weitere wertgebende Art stellt der Kranich (*Grus grus*) dar, der streng geschützt nach BNatSchG und eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie ist. Der Kranich brütete in 2025 in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets. Der Kranich gilt aktuell als nicht gefährdet und kommt in MV flächendeckend und teilweise mit hoher Abundanz vor.

Als einziger Schilfbrüter wurde im Gebiet die Rohrammer (*Emberiza schoericulus*) nachgewiesen. Sie steht auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014), obwohl die Art in MV weit verbreitet ist (Vökler, 2014).

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Spechte kartiert: Buntspecht (*Dendrocopus major*) und Kleinspecht (*Dryobates minor*). Beide Arten kommen in älteren Baumbestand vor und sind zumindest in MV ungefährdet.

Tabelle 8 Ergebnistabelle Brutvogelkartierung 2025

Art-kürzel	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl der Brutreviere		Gilden-zugehörigkeit	Gefährdungs- und Schutzstatus				
			im UG	außerhalb des UGs		RL D (2021)	RL MV (2014)	VS - RL Anh. I	BAV	BNatSchG
A	*Turdus merula*	Amsel	6	1	Ba, Bu	*	*			
B	*Fringilla coelebs*	Buchfink	6	0	Ba	*	*			
Ba	*Motacilla alba*	Bachstelze	2	1	N, H, B	*	*			
Bm	*Parus caeruleus*	Blaumeise	3	0	H	*	*			
Bs	*Dendrocopus major*	Buntspecht	2	0	H	*	*			
Dg	*Sylvia communis*	Dorngras-mücke	2	0	Bu	*	*			
F	*Phylloscopus trochilus*	Fitis	1	0	Ba, Bu	*	*			
Fl	*Alauda arvensis*	Feldlerche	7	0	B	3	3			
Fs	*Locustella naevia*	Feldschwirl	1	0	B	2	2			
G	*Emberiza citrinella*	Goldammer	4	1	B	*	V			
Ga	*Emberiza calandra*	Grauammer	1	0	B	V	V		x	x
Gf	*Carduelis chloris*	Grünfink	3	0	Ba	*	*			
Hä	*Carduelis cannabina*	Bluthänfling	0	1	Ba, Bu	3	V			
K	*Parus major*	Kohlmeise	3	0	H	*	*			
Kch	*Grus grus*	Kranich	1	0	B	*	*	x		x
Ks	*Dryobates minor*	Kleinspecht	1	0	H	V	*			
Ku	*Coculus canorus*	Kuckuck	1	1	Brutparasit	3	*			
Mg	*Sylvia atricapilla*	Mönchs-grasmücke	3	2	Bu	*	*			
N	*Luscinia megarhynchos*	Nachtigall	3	1	Ba, Bu	*	*			
Nk	*Corvus cornix*	Nebelkrähe	1	0	Ba	*	*			
R	*Erithacus rubecula*	Rotkehlchen	6	1	Ba, Bu	*	*			

Art-kürzel	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl der Brutreviere		Gilden-zugehörigkeit	Gefährdungs- und Schutzstatus				
			im UG	außerhalb des UGs		RL D (2021)	RL MV (2014)	VS - RL Anh. I	BAV	BNatSchG
Ro	*Emberiza schoeniculus*	Rohrammer	1	0	B, Sc	*	V			
Rt	*Columba palumbus*	Ringeltaube	1	0	Ba, N	*	*			
Sm	*Aegithalos caudatus*	Schwanzmeise	1	0	Ba	*	*			
Sti	*Carduelis carduelis*	Stieglitz	2	0	Ba	*	*			
Sto	*Anas platyrrhynchos*	Stockente	0	1	B, Sc	*	*			
Su	*Acrocephalus palustris*	Sumpfrohrsänger	2	0	B	*	*			
Wls	*Phylloscopus sibilatrix*	Waldlaubsänger	1	1	Ba	*	3			
Z	*Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig	3	0	N	*	*			
Zi	*Phylloscopus collybita*	Zilpzalp	2	1	Ba	*	*			

Gilde B=Boden-, Ba=Baum-, Bu=Busch-, Gb=Gebäude-, Ho=Horst-, Sc=Schilf-, N=Nischen-, H=Höhlen-, K=Koloniebrüter
RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (DRV und NABU 2015)
RL MV =
0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
R = Arten mit geographischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste
* = ungefährdet
VS-RL EG-VO 338/97 = Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

EG-VO 338/97 = Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

BAV = Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009); Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)
X = Streng geschützt

Die Verwendung ökologischer Gilden für Brutvögel in Artenschutzbeiträgen erfolgt in Anlehnung an Simberloff&Dayan, 1991 und dient der Übersichtlichkeit und der Vermeidung von Wiederholungen, da sowohl die (betroffenen) Lebensstätten als auch die zu ergreifenden Maßnahmen in der Regel innerhalb der Gilden übereinstimmend sind. So werden auch die Belange anderer Arten der Gilden, welche bei der Kartierung nicht aufgenommen werden konnten, welche aber potentiell im Gebiet vorkommen könnten, automatisch berücksichtigt.

Tabelle 9 Brutgilden im Untersuchungsgebiet

Brutgilde	Anzahl Arten im UG	Anzahl Brutreviere im UG
Bodenbrüter	6	16
Baum- und Buschbrüter	15	38
Höhlenbrüter	4	9
Schilf- und Röhrichtbrüter	1	1
Nischen- und Gebäudebrüter	2	5

Dabei sind folgende Gilden zu berücksichtigen: Bodenbrüter, Gehölzbrüter (Baum- und Buschbrüter) sowie Schilf- und Röhrichtbrüter. Höhlenbrüter und Nischenbrüter profitieren von den Maßnahmen, die für die Gehölzbrüter ausgewiesen werden und müssen nicht zwangsläufig separat berücksichtigt werden. Der Kranich kann zwar zu den Bodenbrütern gezählt werden, wird im vorliegenden Fall aufgrund seiner Autökologie aber in einem separaten Steckbrief behandelt.

4.2.2.1 Bodenbrüter

Bodenbrüter

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand
☐ FFH-Anhang II-Art	☒ RL D, Kat. 3 (Fl)	☐ günstig / hervorragend
☐ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL MV, Kat. 3 (Fl), V (G)	☐ ungünstig / unzureichend
☒ europäische Vogelart		☐ ungünstig - schlecht
☐ streng geschützte Art		

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als **Bodenbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütender Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf.

Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006).

Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf, 2011). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von

Bodenbrüter

etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf, 2011). Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Reichholf 2011b, Berthold, 2003; Kinzelbach, 2001; Kinzelbach, 1995). Der Verlust von Saumstrukturen entlang von Wegen und Ackerrändern ließ die Individuenzahlen der Arten im gesamten Deutschland stark rückläufig werden. Hinzu kommt die intensive Bodenbearbeitung der Äcker und die dichte Bodendeckung durch die Ackerfrüchte, wodurch die Jungvögel am Boden im Nest nicht mehr genügend Wärme durch die Sonneneinstrahlung erfahren und schlichtweg erfrieren. Kältejahre – also eigentlich normale Klimaanomalien – können zusätzlich für enorme Verluste der zuvor dezimierten Subpopulationen sorgen (Nyenhuis, 1983).

2.2 Verbreitung in Deutschland/Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Die Gilde der Bodenbrüter wird hauptsächlich durch die Landwirtschaft gefährdet. Die Feldlerche ist in Deutschland gefährdet, nachdem sie in den letzten Jahrzehnten teilweise dramatische Bestandsverluste durch intensive Landwirtschaft erlitten hat. Die Goldammer ist ungefährdet.

Mecklenburg-Vorpommern:

Die Feldlerche hat in MV noch stabile Bestände (Vökler, 2014). Unter den häufigsten Brutvögeln in MV belegt die Feldlerche den 5. Platz. Für M-V werden verschiedene Bestandsgrößen für die Feldlerche genannt (Eichstädt et al., 2006). Die Spannweite liegt hier bei 1,3 – 6,6 BP/ 10 ha in verschiedenen Landschaftstypen. Schöbel, 2016, ermittelte in MV eine große Bandbreite an Revierdichten von 1,2 bis zu 13,3 Revieren/10 ha.

Die Goldammer ist in MV eine Art der Vorwarnliste (Vökler et al., 2014). Durch strukturelle Veränderungen ist mit einem moderaten Rückgang der Art zu rechnen (Vökler, 2014).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2025 wurden im UG die Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und die Grauammer (*E. calandra*) sowie der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) nachgewiesen.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt

Es ist eine Beeinträchtigung für Bodenbrüter während der Brutzeit möglich. Die Brutzeiten von Bodenbrütern erstrecken sich von Anfang März bis Ende August. Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe.

Anlagebedingt:

Es ist eine Beeinträchtigung für Bodenbrüter – vor allem der Feldlerche - zu erwarten. In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025), ob dies allerdings auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, darf bezweifelt werden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Dies ist hier bei einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt:

Die Pflege von nicht bebauten und bewirtschafteten Randstreifen in der Agri-Solaranlage kann für Bodenbrüter zu Beeinträchtigungen führen. Eine Kollision mit langsam fahrenden Wartungsfahrzeugen ist

Bodenbrüter

sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko durch die ohnehin stattfindende landwirtschaftliche Nutzung.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV-VM 1: Das Einrichten der Baufelder muss außerhalb der Brutzeit (also ab September bis Anfang April) erfolgen. Sollte sich die Schaffung der Baufelder bis in das Jahr hinein verlängern, sind bereits begonnene Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Ab einer Bauunterbrechung von > 5 Tagen muss mit einer zwischenzeitlichen Ansiedlung von Brutvögeln gerechnet werden. Demzufolge sind nach 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen erforderlich. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb eines Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen bzw. wird das Einrichten der Baufelder nur in der Brutzeit (also ab März bis Ende August) möglich, ist das Baufeld durch die ökologische Baubegleitung auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden.

BV-VM 2: Grünflächen wie Waldabstandflächen und die Flächen um die Löschwasserkissen werden extensiv gepflegt. Eine Mahd mit einem Messerbalken (Höhe 10 cm) ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Die Flächen um die Wechselrichter können konstant kurzgehalten werden. Das Mahdgut ist abzutransportieren um ein Aushagern des Standorts zu erreichen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☒ ja ☐ nein

Fortpflanzungsstätten der Feldlerche sind innerhalb des Plangebiets nachgewiesen worden. Die Feldlerchen-Brutreviere befinden sich auf Ackerflächen. Fortpflanzungsstätten sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt.

Eine Besiedlung der Agri-Solaranlage durch Feldlerchen wird nicht angenommen, da der Abstand der Module 3 m beträgt und es sich um eine hochaufgeständerte Anlage handelt (vgl. Studie von Thiemann, 2024). Allerdings werden ca. 30 ha des Plangebiets frei von Bebauung gehalten und stehen in ihrer bisherigen Nutzung als Bruthabitat weiterhin zur Verfügung.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV-VM 5: Zum Erhalt der Brutreviere der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang dienen Waldabstandsflächen, Flächen um Löschwasserkissen sowie eine Abstandsfläche für den Kranich (siehe Abbildung 9). Dabei handelt es sich um Waldabstandsflächen im Osten und im Norden des Plangebiets mit 31.275 m² und eine 8.231 m² große Abstandsfläche für den Kranich, die weiterhin als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Hier wird extensiv genutztes Grünland angelegt. Wege und Flächen um Löschwasserkissen (2.832 m²) im Plangebiet können zukünftig wie Feldlerchenfenster fungieren (Peschel&Peschel, 2025).

Als Grundorientierungswert für Brutreviergrößen können für die Feldlerche nach FFH-VP-Info des BfN (Stand 10.02.2022) 400 m² angenommen werden. Das Plangebiet hat eine Größe von 72,5 ha wovon nur 41,6 ha innerhalb der Baugrenze liegen. D.h. insgesamt werden ca. 30 ha frei von Bebauung gehalten. Damit stehen in dem bisher vergleichsweise dünn besiedelten Raum ausreichend Ausweichflächen für Bodenbrüter zur Verfügung.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Bodenbrüter
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein Baubedingt Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Bodenbrütern können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär. Anlagebedingt: Es ist keine Beeinträchtigung für Bodenbrüter zu erwarten. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder&Lumpe, 2012). Das Vorhandensein der PVA führt somit zu keiner Störung. Betriebsbedingt: Die Bewirtschaftung der geplanten Agri-PVA ändert sich nicht, wonach sich die gegebenen Bedingungen dahingehend für die momentan vorhandenen Arten nicht ändern. Eine zusätzliche Störung oder Verstärkung tritt nicht ein. Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein Es gelten **BV-VM 1 bis 2**. Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein.
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

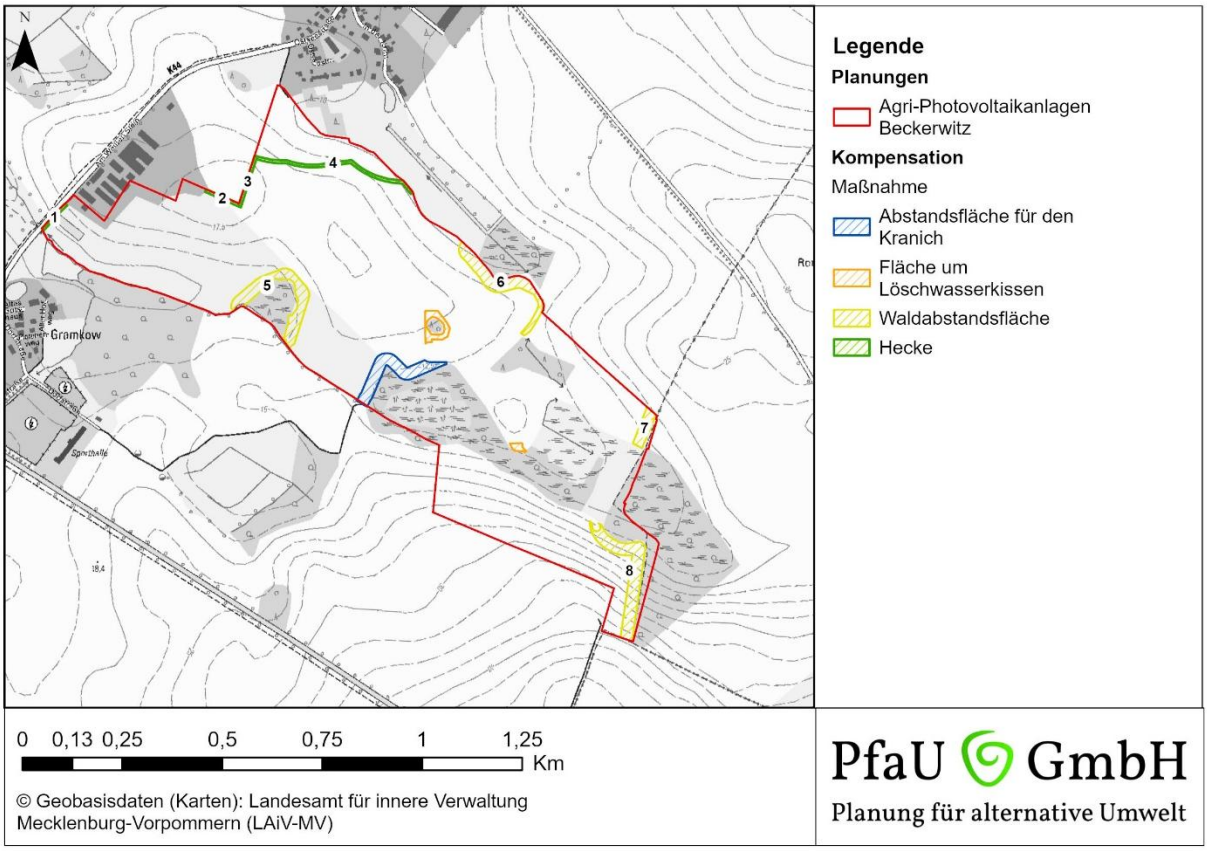


Abbildung 9 Ersatznistflächen für Feldlerche und Abstandsflächen für Kranich

4.2.2.2 Kranich

Kranich *(Grus grus)*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☐ FFH-Anhang IV-Art	☐ RL D	☐ FV günstig / hervorragend
☒ europäische Vogelart	☐ RL M-V	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☒ streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		☐ U2 ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kranich ist an feuchte bis nasse Biotope unterschiedlicher Struktur gebunden. Er siedelt in Waldmooren, Flusstälern und Verlandungszonen der Seen, aber auch in sekundär vernässten Bereichen, Brüchen oder Söllen der Ackerlandschaft. Nahrung finden die Tiere auf extensiv bis mäßig intensiv bewirtschafteten Wiesen und Feldern, Feldsäumen, Hecken und Seeufern. Für die Rast nutzen sie weite und offene Flächen wie Äcker mit Getreidestoppeln. Als Schlafplätze werden vor allem sehr flache Bereiche von Gewässern oder überschwemmte Flächen aufgesucht, wo der Schutz vor bodengebundenen Feinden hoch ist.

Außerhalb der Brutzeit sind Kraniche in größeren Gruppen zur Nahrungssuche auf Wiesen und Feldern anzufinden. Die Nahrungsgrundlage wird von Sämereien, Pflanzenteilen und Kleintieren vom Erdboden oder niedrigen Blättern gebildet. (Glutz von Blotzheim, 2001)

Die Überwinterung findet in Afrika, Vorderasien und Südeuropa statt. Ab Anfang August verlassen die Tiere ihre Brutplätze und sammeln sich in Rastgebieten, die sie bis November wieder verlassen. Mehr und mehr überwintern einzelne Brutpaare auch im Land.

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Der Kranich ist in der borealen und gemäßigten Zone des nördlichen Eurasiens von Westeuropa bis ins westliche Ostsibirien verbreitet. Die südliche Grenze seines Areals befindet sich heute in Nord- und Mitteldeutschland (Glutz von Blotzheim, 2001).

Mecklenburg-Vorpommern:

Mitte der 1980er Jahre war die Art kaum weiter als bis West-Mecklenburg verbreitet, seither breitet sich die Art unter Verdichtung des Bestands im Land weiter nach Westen aus. Schwerpunkte der aktuellen Verbreitung in Mecklenburg- Vorpommern sind die Kleinseenplatte, die geschlossen besiedelt ist (MTB-Basis). Lücken weist vor allem das Küstengebiet auf (Mewes, 2005). In Anlehnung an Mewes (Mewes, 2010) kann der Brutbestand des Kranichs im Land derzeit auf 3.400–3.800 besetzte Brutreviere geschätzt werden.). Diese Berechnungen stammen aus Zeiträumen vor den Dürreperioden, die seit 2018 in Mecklenburg wie in ganz Deutschland zu beobachten waren (https://www.ufz.de/index.php?de=47252), woraus sich ein dringender Handlungsbedarf abzeichnet, Wasser vermehrt in der Landschaft zu halten. Die Bruterfolge des Kranichs waren mehrere Jahre in Folge zu niedrig für die Reproduktion (Mewes 2022 in proplanta.de).

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Kranich nicht gefährdet, doch hat das Land Mecklenburg-Vorpommern eine hohe Verantwortung für den Erhalt des Bestandes (Landesbestand > 40 % des deutschen Bestands). Generell kann die fortlaufende Entwässerung der Bruthabitate und die Trockenlegung von Grünlandstandorten nicht positiv zur Bestandsentwicklung beitragen.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Bei der Brutvogelkartierung wurde ein Brutpaar in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

Kranich *(Grus grus)*

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt:

Es ist eine Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m (https://www.kraniche.de) und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit des Verlassens des Neststandorts.

Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe.

Anlage- und Betriebsbedingt:

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

In einem Radius von 150 m um die Brutstätte gilt grundsätzlich BV-VM 1 – eine Ausnahme in dem 150 m Radius durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen,

beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Es ist eine Fortpflanzungsstätte des Kranichs in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen worden. Fortpflanzungsstätten sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV VM 3: Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden (siehe Abb. 9).

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein.

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-,

Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Kraniche zählen zu den störungsempfindlichsten Vogelarten überhaupt. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen treten keine Störungstatbestände ein.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gilt BV-VM 1 und 3.

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein

Kranich *(Grus grus)*

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit).

4.2.2.3 Baum- und Buschbrüter

Baum- und Buschbrüter

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☐ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL D, Kat. V (Ks), 3 (Hä, Ku)	☐ günstig / hervorragend
☒ europäische Vogelart	☒ RL MV, Kat. V (Hä), 3 (Wls)	☐ ungünstig / unzureichend
☐ streng geschützte Art		☐ ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als **Baum- und Buschbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Kräutern, Gebüschen oder Bäumen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Die meisten Vogelarten Deutschlands und selbst in Gesamteuropa zählen zu dieser ökologischen Gilde (Gaston, 2003 Bairlein, 1996). Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei diesen Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat auch für viele Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982; Mayr, 1926; Sudhaus et al., 2000). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus. Siedlungsstrukturen mit allen seinen Elementen fördern viele dieser Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2011; Reichholf, 2006).

Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei <10 - 20 m Flade, 1994. Für die meisten Arten liegen artspezifische Effektdistanzen vor, diese liegen bei 100 m (Amsel, Buchfink, Goldammer, Zaunkönig), bei 200 m (Mönchsgrasmücke) oder sogar bei 300 m (Kuckuck).

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Häufig sind die Greifvögel (Horstbaumnutzer) deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz&Flade, 2000). Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke gehören zu den häufigsten Arten in Mecklenburg-Vorpommern und haben z.T. deutlich zugenommen.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2024 wurden im Untersuchungsgebiet Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke *(Sylvia communis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Bluthänfling (*C. cannabina*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Nebelkrähe (*Corvus cornix*), Waldlaubsänger (*Ph. sibilatrix*) und Zilpzalp (*Ph. collybita*) als Baum- und Buschbrüter festgestellt werden. Alle Arten leben in den (Wald-) Randstrukturen und Gehölzen, welche vom Vorhaben unangetastet bleiben.

Baum- und Buschbrüter

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt:

Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen) können ein relevantes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Baum- und Buschbrüter darstellen.

Anlagen- und betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrüter zu erwarten.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

BV-VM 4: Gehölzentnahmen und Lichtraumprofilschnitte sind außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) durchzuführen. Sollte ein Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit (ab März) möglich sein, ist qualifiziertes Fachpersonal für die Kontrolle der Gehölze einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbfs. umzusetzen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt:

Durch Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen) können Fortpflanzungsstätten von Baum- und Buschbrüter entnommen werden. Die heimischen Arten, die im Bereich des Eingriffs vorkommen könnten, legen ihr Nest meist jedes Jahr neu an und sind in der Wahl ihrer Niststätten flexibel. Da in der Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten bestehen, können geeignete Ersatzhabitate gefunden werden.

Anlagen- und betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrüter zu erwarten.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Baubedingt

Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Baum- und Buschbrütern können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär. Bei den meisten der nachgewiesenen Arten handelt es sich zudem um ubiquitäre Arten, die häufig in Siedlungsbereichen angetroffen werden. Viele Arten im Siedlungsbereich sind zudem an die anthropogene Störung angepasst und haben eine geringe Fluchtdistanz. Es ist deshalb nicht von einer erheblichen Störung auszugehen.

Anlage- und Betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrütern zu erwarten. Herden et al., 2009, führen aus, dass die unbewegten Module nur geringe Störeffekte für Tiere darstellen. *„Für einen stationären Beobachter (z.B. einen brütenden Vogel) sind aufgrund der Sonnenbewegung nur sehr kurzzeitige*

Baum- und Buschbrüter		
„Blendsituationen“ denkbar. Zudem liegen [...] derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor, zumal diese auch in der Natur regelmäßig auftreten (Bsp: Gewässeroberflächen, Pfützen) bzw. in der heutigen Kulturlandschaft nahezu omnipräsent sind.“		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	☐ ja	☒ nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	☐ ja	☒ nein
Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein	☐ ja	☒ nein

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

4.2.2.4 Schilf- und Röhrichtbrüter

Schilf- und Röhrichtbrüter

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
☐ FFH-Anhang II-Art	☒ RL D, Kat. *	☐ günstig / hervorragend
☐ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL MV, Kat. V (Ro)	☐ ungünstig / unzureichend
☒ europäische Vogelart		☐ ungünstig - schlecht
☐ streng geschützte Art		

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als **Schilf- und Röhrichtbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Schilf- oder Röhrichtzonen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Schilf- und Röhrichtbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich die Vegetation des Schilf- und Röhrichtgürtels als Nistplatz. Nahe am Boden oder in den Halmen bauen verschiedene Rohrsänger-Arten und die Rohrammer ihre Nester. Durch weitgehend artspezifische Habitatwahl ist das sympatrische Vorkommen der mitteleuropäischen Rohrsänger-Arten möglich. Sie siedeln entlang eines Gradienten abnehmender Vegetationshöhe und zunehmender Trockenheit.

Zur Nahrungssuche am Boden, in Röhricht- und Schilfflächen, an Gewässerrändern, grasbewachsenen Sümpfen mit eingestreuten Büschen werden im Herbst auch abgeerntete Felder genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Quadratmeter bis Quadratkilometer, selbst bei den Singvögeln, was sich aus der Qualität des Gesamtlebensraumes und damit der Verfügbarkeit von Nahrung ergibt (Banse&Bezzel, 1984, Bairlein, 1996). Gerade die deutsche Kulturlandschaft hat für viele Kraut-, Gebüsch- und Röhrichtbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten dieser Gilde vorweisen können (Bezzel, 1982, Sudhaus et al., 2000).

Schilfröhrichte stellen Habitate für hochspezialisierte Arten wie Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Schilf- und Teichrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus, A. scirpaceus*) oder Bartmeise (*Panurus biarmicus*) dar und sind daher Lebensräume von hohem Wert für den Arten- und Naturschutz (Zitzmann, 2023). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2011; Reichholf, 2006). Die Lebensgemeinschaft der streng an Schilf und Röhrichte gebundenen Vogelarten ist vor allem durch Entwässerung, Uferverbauung und Eutrophierung der Gewässer bedroht. Allerdings fördert die neuzeitige Revitalisierungstendenz von verschiedenen Ökosystemeinheiten diese

Schilf- und Röhrichtbrüter

Vogelarten – meist als Folgeerscheinung von einer Förderung anderer Tiergruppen, die den Vogelarten dann später als Nahrung dienen.

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Die Rohrammer ist in MV weit verbreitet und fehlt nur in wenigen TK 25-Quadranten (Vökler, 2014). Auch Sumpf- und Teichrohrsänger sind nahezu flächendeckend verbreitet und zeigen vor allem in gewässerreichen Landschaften hohe Siedlungsdichten (Vökler, 2014).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Als einziger Schilfbrüter wurde im Gebiet die Rohrammer (*Emberiza schoericulus*) nachgewiesen. Sie steht auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014).

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

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

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Bau-, Anlagen- und Betriebsbedingt:

Eingriffe in Schilfbestände sind nicht geplant. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Bau-, Anlagen- und Betriebsbedingt:

Eingriffe in Schilfbestände sind nicht geplant. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Bau-, Anlagen- und Betriebsbedingt:

Eingriffe in Schilfbestände sind nicht geplant. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein

Schilf- und Röhrichtbrüter
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nochmals zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 10 Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme	**FM-VM1**
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Für die Entnahme von Gehölzen ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (ÖBB). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann FM-VM 2 und FM-VM 3.
Maßnahme	**FM-VM2**
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser Einwegverschluss (siehe Erläuterung im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubenzeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

Maßnahme	FM-VM3
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine Bergung von Quartierstrukturen bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).

Maßnahme	FM-VM4
Verbotstatbestand 1	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 2	Störungstatbestand
betroffene Art	lichtempfindliche Fledermausarten
Beschreibung	Um die zirkadianen Rhythmen potentiell vorkommender Fledermäuse nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden (Beleuchtungsstärke von 0,1 lx für lichtscheue Arten). Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken.

Maßnahme	BV-VM1
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störung
betroffene Art	Kranich (*Grus grus*)
betroffene Art	Brutvögel (Bodenbrüter)
Beschreibung	Das Einrichten der Baufelder muss außerhalb der Brutzeit (also ab September bis Anfang April) erfolgen. Sollte sich die Schaffung der Baufelder bis in das Jahr hinein verlängern, sind bereits begonnene Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Ab einer Bauunterbrechung von > 5 Tagen muss mit einer zwischenzeitlichen Ansiedlung von Brutvögeln gerechnet werden. Demzufolge sind nach 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen erforderlich. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb eines Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen bzw. wird das Einrichten der Baufelder nur in der Brutzeit (also ab März bis Ende August) möglich, ist das Baufeld durch die ökologische Baubegleitung auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden. In einem Radius von 150 m um die Brutstätte des Kranichs ist eine Ausnahme durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

Maßnahme	BV-VM2
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art	Brutvögel (alle Brutgilden)
Beschreibung	Grünflächen wie Waldabstandflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden extensiv gepflegt. Eine Mahd mit einem Messerbalken (Höhe 10 cm) ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Die Flächen um die Wechselrichter können konstant kurzgehalten werden. Das Mahdgut ist abzutransportieren um ein Aushagern des Standorts zu erreichen.

Maßnahme	BV-VM3
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störung
betroffene Art	Kranich (*Grus grus*)
Beschreibung	Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden

Maßnahme	BV-VM 4
Verbotstatbestand 2	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 3	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Baum- und Buschbrüter
Beschreibung	Gehölzentnahmen und Lichtraumprofilschnitte sind außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) durchzuführen. Sollte ein Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit (ab März) möglich sein, ist qualifiziertes Fachpersonal für die Kontrolle der Gehölze einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbfs. umzusetzen.

Maßnahme	BV-VM 5
Verbotstatbestand 2	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 3	Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Bodenbrüter (Feldlerche)
Beschreibung	Zum Erhalt der Brutreviere der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang dienen Waldabstandsflächen, Flächen um Löschwasserkissen sowie eine Abstandsfläche für den Kranich. Dabei handelt es sich um Waldabstandsflächen im Osten und im Norden des Plangebiets mit 31.275 m² und eine 8.231 m² große Abstandsfläche für den Kranich, die weiterhin als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Hier wird extensiv genutztes Grünland angelegt. Wege und Flächen um Löschwasserkissen (2.832 m²) im Plangebiet können zukünftig wie Feldlerchenfenster fungieren (Peschel&Peschel, 2025).

Tabelle 11 Übersicht über CEF-Maßnahmen

Maßnahme	FM-CEF 1
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl der tatsächlich notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt. Als Standort für die Ersatzquartiere wird der südöstliche, zentrale Feuchtbiotopkomplex empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind). Eine gute Anleitung dazu liefert die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

6 Zusammenfassung des AFB

Anlass zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags gibt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreises Nordwestmecklenburg. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 45,6 ha auf. Die GRZ beträgt 0,6.

Im Rahmen der hier durchgeführten artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG wurden Arten berücksichtigt, die im Untersuchungsraum erfasst wurden oder potentiell vorkommen könnten (Relevanzanalyse). Im Plangebiet könnten potentiell baumbewohnende Fledermausarten vorkommen. Für Avifauna und Herpetofauna fand in 2025 eine Kartierung statt. Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Anhang IV Arten der Herpetofauna nachgewiesen werden, wodurch eine steckbriefliche Betrachtung redundant ist. Die Verbotstatbestände wurden für folgende Europäische Vogelarten nach VSchRL im Steckbriefformat geprüft: Bodenbrüter, Baum- und Buschbrüter und Schilfbrüter. Auch der Kranich wurde steckbrieflich betrachtet. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sowie Nischenbrüter profitieren von den ausgewiesenen Maßnahmen.

Es wurden Vermeidungsmaßnahmen ausgewiesen, da es Betroffenheiten gegenüber den vorkommenden Arten zu vermeiden gilt. Es wurden CEF-Maßnahmen für baumbewohnende Fledermausarten ausgewiesen.

In Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitate (Lebensräume) von streng geschützten Arten dauerhaft zerstört werden. Die Home Ranges und damit die Gesamtlebensräume bleiben erhalten. Allein die Sicherung von Individuen muss durch verschiedene Maßnahmen gewährleistet werden.

Für keine der geprüften Arten sind unter Einbeziehung von potenziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen „Verbotstatbestände“ des § 44 BNatSchG erfüllt.

Eine Gefährdung der gesamten lokalen Population irgendeiner relevanten Artengruppe ist hier zweifelsfrei auszuschließen. Die ökologische Funktion aller vom Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten der FFH- und Vogelschutz-RL wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein.

7 Literaturverzeichnis

Arnold, A., Braun, M., 2002. Telemetrische Untersuchungen an Rauhautfledermäusen (Pipistrellus nathusii Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boy, P. (Eds.), Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, pp. 177-190.

Bairlein, F., 1996. Ökologie der Vögel. Stuttgart.

Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. Journal für Ornithologie, 125, 291-305.

Bast, H.-D. et al., 1991. Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Beck, A., 1995. Fecal analyses of European bat species. Myotis, 32/33, 109-119.

Berthold, P., 2003. Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? Journal für Ornithologie, 144, 385-410.

Bezzel, E., 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Boye, P., Dietz, M., Weber, M., 1999. Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn Bad Godesberg.

Boye, P., Meyer-Cords, C., 2004. *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). in: Petersen, B., Ellwanger, G., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (Eds.), Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster, pp. 562-569.

BVerwG, 2010. Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.

Dietz, C., von Helversen, O., Nill, D., 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. Kosmos, Stuttgart.

Dietz, M., Simon, M., 2003. Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. BfN Skripten, 73, 87-140.

Diez, M., Boye, P., 2004. *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817). in: Petersen, B., Ellwanger, G., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (Eds.), Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster, pp. 489-495.

Dürigen, B., 1897. Deutschlands Amphibien und Reptilien. Eine Beschreibung und Schilderung sämtlicher in Deutschland und den angrenzeden Gebieten vorkommenden Lurche und Kriechtiere. Creutzsche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Eichstädt, H., 1995. Ressourcennutzung und Nischengestaltung einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. TU Dresden.

Entwistle, A.C., Racey, P.A., Speakman, J.R., 2000. Social and population structure of a gleaning bat, Plecotus auritus. J. Zool. Lond., 252, 11-17.

Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

Fröhlich&Sporbeck, 2010. Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Potsdam.

Gaston, K.L., 2003. The how and why of biodiversity. Nature, 421, 900-901.

Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.

Günther, R., 1996. Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

Hachtel, M., 2009. Methoden der Feldherpetologie. Laurenti Verlag, Braunschweig.

Hachtel, M., Schmidt, P., Brocksieper, U., Roder, C., 2009. Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement, 15, 85-134.

Herden, C., Rassmuss, J., Gharadjeghi, B., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Berlin.

Jones, G., Teeling, E.C., 2006. The evolution of echolocation in bats. Trends in Ecology and Evolution, 21, 149-156.

Kinzelbach, R., 1995. Der Mensch ist nicht der Feind der Natur. Öko-Test, 4, 24.

Kinzelbach, R., 2001. Das Jahr 1492: Zeitwende für Flora und Fauna? Rundgespräche der Kommission für Ökologie, 22, 15-27.

Labes, R., al., e., 2010. Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns (1 Fassung, Stand: Dezember 1991). Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 32.

Labes, R. et al., 1991. Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns (1 Fassung, Stand: Dezember 1991). Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 32.

Lieder, K., Lumpe, J., 2012. Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.

Limpens, H.J.G.A., Schulte, R., 2000. Biologie und Schutz gerährdeter wandernder mitteleuropäischer Fledermausarten am Beispiel von Rauhhautfledermäusen (Pipistrellus nathusii) und Teichfledermäusen (Myotis dasycneme). Nyctalus (N.F.), 7, 317 - 327.

Mauersberger, G., 1984. Zur Anwendung des Terminus "Population". Der Falke, 31, 373-377.

Mayer, F., Helversen, O.v., 2001. Sympatric distribution of two cryptic bat species across Europe. Biological Journal of the Linnean Society, 74, 365-374.

Mayr, E., 1926. Die Ausbreitung des Girlitz. Journal für Ornithologie, 74, 571-671.

Meschede, A., Heller, K.-G., 2002. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 66, 374 S.

Mewes, W., 2005. Landwege - bedeutende Elemente unserer Kulturlandschaft. Vortrag LUNG, 1-50.

Mewes, W., 2010. Die Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte des Kranichs Grus grus in Deutschland und seinen Bundesländern. Vogelwelt, 131, 75-92.

Mitchell-Jones, A.J. et al., 1999. Atlas of European Mammals. Academic Press, London.

Neubert, F., 2006. Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L.1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 35-43.

Neubert, F., 2012. FFH-Monitoring von Biber und Fischotter in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 41, 7-12.

Nyenhuis, H., 1983. Die Einwirkung von Bodennutzungs- und Witterungsfaktoren auf die Siedlungsdichte des Rebhuhns. Z. Jagdwiss., 29, 176-183.

Peschel, R., Peschel, T., 2025. Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V., Berlin.

Petersen, B. et al., 2004. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz des BfN, Bonn-Bad Godesberg.

Pfeiffer, B., Zahn, A., 2021. Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermauquartieren. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, pp. 5.

Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? Eulen Rundblick, 42/43, 3-6.

Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. Neue ökologische Überraschungen. C.H. Beck Verlag, München.

Reichholf, J.H., 2011. Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.

Schöbel, S., 2016. Brutrevierdichten der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Wintergetreidefeldern mit verschiedenen Reihenabständen im Raum Hohenzieritz (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte), Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg, 72 pp.

Schober, W., Grimmberger, E., 1998. Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen - schützen. Kosmos, Stuttgart.

Schwarz, J., Flade, M., 2000. Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. Vogelwelt, 121, 87-106.

Simberloff, D., Dayan, T., 1991. The guild concept and the structure of ecological communities. Annu. Rev. Ecol. Syst., 22, 115-143.

Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004a. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 76, 1-275.

Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004b. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, 1-275.

Stebbings, R., 1988. Conservation of European bats. Christopher Helm, London.

Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P., 2000. Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin, 39, 75-87.

Swift, S.M., 1998. Long-Eared Bats. T & A D Poyser, London.

Taake, K.H., 1992. Resource utilization of vespertilionid bats hunting over waters in forests. Myotis, 30, 7-74.

Thiemann, R., 2024. Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Vögel und Vogelgemeinschaften in einem Solarpark bei Köthen (Anhalt-Bitterfeld), pp. 22.

Trappmann, C., Boye, P., 2004. Myotis nattereri (KUHL, 1817). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, 477-481.

Trautner, J., 1991. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 51, 5-254.

Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G., 2006. Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, 1, 1-20.

Voigt, C.C. et al., 2019. Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS, 8, 67.

Vökler, F., 2014. Zweiter Altlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck, Greifswald.

Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D., Zimmermann, H., 2014. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung.

Weid, R., 2002. Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (Nyctalus noctula) in Deutschland. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boye, P. (Eds.), Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Münster, pp. 233-257.

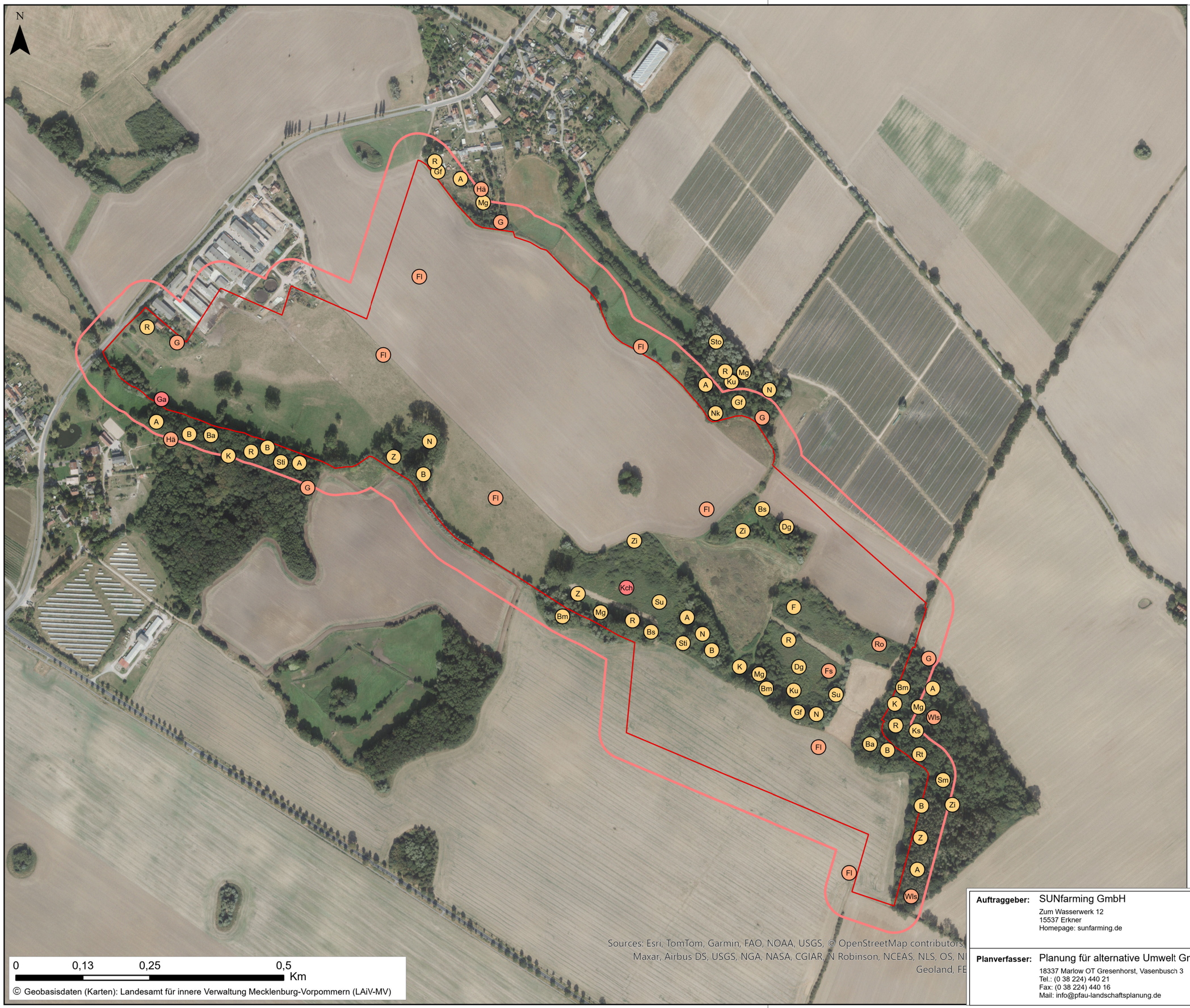
Zahn, A., Hammer, M., Pfeiffer, B., 2021. Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. in: Bayern, H.d.K.f.F.i. (Ed.), pp. 23.

Zitzmann, F., 2023. Schilfanbauflächen als Lebensraum für Röhrichtbrüter? Abschätzung des Lebensraumpotenzials anhand der Auswirkungen der winterlichen Rohrmahd auf röhrichtbrütende Singvögel in natürlichen Schilfbeständen. Naturschutz und Landschaftsplanung, 55, 26-55.

ANHANG 1

Karte Brutvogelkartierung 2025

Maßstab 1:7.000



Legende

Planungen

Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz

Brutvogelkartierung

50 m Radius

Schutzstatus

- Besonders geschützt (BNatSchG)
- Besonders geschützt (BNatSchG) u. RL-MV ab Kat. V
- Streng geschützt (BNatSchG) u./od. Anhang I VS-RL

Artkürzel

A	Amsel
B	Buchfink
Ba	Bachstelze
Bm	Blaumeise
Bs	Buntspecht
Dg	Dorngrasmücke
F	Fitis
Fl	Feldlerche
Fs	Feldschwirl
G	Goldammer
Ga	Grauammer
Gf	Grünfink
Hä	Bluthänfling
K	Kohlmeise
Kch	Kranich
Ks	Kleinspecht
Ku	Kuckuck
Mg	Mönchsgrasmücke
N	Nachtigall
Nk	Nebelkrähe
R	Rotkehlchen
Ro	Rohrammer
Rt	Ringeltaube
Sm	Schwanzmeise
Sti	Stieglitz
Sto	Stockente
Su	Sumpfrohrsänger
Wls	Waldlaubsänger
Z	Zaunkönig
Zi	Zilpzalp

Auftraggeber: SUNfarming GmbH
Zum Wasserwerk 12
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

Vorhaben:
Kartierung APV Beckerwitz

Darstellung:
Brutvogelkartierung

Maßstab	Höhenbezug	Lagebezug
1:6.500	ohne	ETRS89_UTM33
	Datum:	**Zeichen:**
bearbeitet:	Juli 2025	A.-G. Sonneck
gezeichnet:	Juni 2025	A.-G. Sonneck
geprüft:	Juni 2025	Dr. A. Bönsel
Unterlage:	Karte 1	Blatt 1

H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

ANHANG 2 – Fotodokumentation potentieller Amphibiengewässer im UG in 2025 mit lfd. Nummerierung

Nr. 8

Nr. 10

Nr. 9

Nr. 9

Nr. 11

Nr. 11

Nr. 12

Umweltbericht gemäß BauGB

einschließl. Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV

zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohenkirchen und

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7

„Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Unterlage Nr.: **1.02**

Stand: Dezember 2025

Auftraggeber: **SUNfarming Projekt GmbH**

Zum Wasserwerk 11

15537 Erkner

Telefon: +49 3362 8859 170

Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

http://www.pfau-landschaftsplanung.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Einleitung ... 1
1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes ... 1
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans ... 2
1.3 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben ... 6
1.4 Zielaussagen der Fachpläne ... 9
2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes ... 13
2.1 Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt) ... 13
2.2 Schutzgut Wasser ... 25
2.3 Schutzgut Klima und Luft ... 27
2.4 Schutzgut Geologie und Boden ... 29
2.5 Schutzgut Fläche ... 29
2.6 Schutzgut Landschaft ... 30
2.7 Schutzgut Schutzgebiete ... 31
2.8 Schutzgut Mensch und Gesundheit ... 33
2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter ... 34
3 Entwicklungsprognose des Umweltzustands ... 35
3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ... 35
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 52
3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung ... 53
3.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten ... 61
4 Zusätzliche Angaben ... 61
4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren ... 61
4.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken ... 61
4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt ... 62
5 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV ... 62
5.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs ... 63
5.2 Maßnahmen der Kompensation ... 67
6 Allgemein verständliche Zusammenfassung ... 69
7 Literaturverzeichnis ... 71

ANHANG

Karte	Titel	Seite
1	Biotopkartierung Beckerwitz	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite

Abbildung 1 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ 3
Abbildung 2 A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636) 4
Abbildung 3 Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion 11
Abbildung 4 gesetzlich geschützte Biotope in und um das Plangebiet laut BK MV 1 (die Nummer korrespondiert mit der Lfd. Nr. in Tabelle 3) 22
Abbildung 5 Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet (Nr. entspricht lfd. Nr. in Tabelle 3 und Abb. 4) 24
Abbildung 6 Fließgewässerkulisse in und um das Plangebiet „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ 26
Abbildung 7 Schutzgebietskulisse um die geplante Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz..... 32
Abbildung 8 Matrix zur Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos..... 35
Abbildung 9 Von SUNfarming entwickelte und patentierte Regenwasserverteilschiene..... 43
Abbildung 10 Blick aus ca. 30 m Höhe vom Süden über SO APV 4 in Richtung Norden. 49
Abbildung 11 Ersatznistflächen im Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ 55
Abbildung 12 Pflanzschema einer dreireihigen Feldhecke mit Überhältern aller 15 m (abgewandelt von einem Schema der uNB Kreis Lippe) 59
Abbildung 13 Lagefaktoren im Plangebiet 64
Abbildung 14 Lage der Kompensationsmaßnahmen und Darstellung der Wirkzonen 68

TABELLENVERZEICHNIS

Seite

Tabelle 1 Zielaussagen und Grundsätze zu den Schutzgütern 6
Tabelle 2 Verteilung der festgestellten Biotoptypen 20
Tabelle 3 Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope im 200 m Radius (Quelle: LUNG 2000) .. 22
Tabelle 4 Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 36
Tabelle 5 Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage (angelehnt an ffh-vp-info.de) 37
Tabelle 6 Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung 52
Tabelle 7 Maßnahmen zur Reduzierung der Wahrnehmbarkeit 57
Tabelle 8 Ermittlung des Biotopwertes 63
Tabelle 9 Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope 65
Tabelle 10 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für die Agri-Photovoltaikanlage 66
Tabelle 11 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für den Batteriespeicher 67
Tabelle 12 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs 67
Tabelle 13 Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) 68

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abb.	Abbildung
AFB	Artenschutzfachbeitrag
APV	Agri-Photovoltaik
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImschG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures, übersetzt: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
GRZ	Grundflächenzahl
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm
LBV	Landesbund für Vogelschutz
LK	Landkreis
MV	Mecklenburg-Vorpommern
RREP WM	Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
SPA	Special Protection Area, englische Bezeichnung für ein Europäisches Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
UR	Untersuchungsraum (bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
VG	Vorhabensgebiet (Synonym für Plangebiet)
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (kurz für Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts (UB) gibt die Aufstellung Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreises Nordwestmecklenburg. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Das Plangebiet ist 72,5 ha groß und inkludiert eine Vorrangfläche von ca. 0,7 ha für die Errichtung eines Batteriespeichers. Agri-Solar ermöglicht die gleichzeitige Nutzung von landwirtschaftlicher Produktion und Photovoltaik-Stromproduktion. Diese wird erreicht durch eine leicht erhöhte Anlagen-Konstruktion (lichte Höhe 2,1 m) und bifaziale Glas-Glas-Module, wodurch unter den Modulreihen genügend Licht ankommt um Pflanzenwachstum anzuregen (Rosenthal et al., 2024). In Deutschland liegt inzwischen eine DIN-Vornorm für APV vor: „Agri-Photovoltaik-Anlagen –Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ (91434) (DIN Deutsches Institut für Normung 2021). Darin wird die Flächenbewirtschaftung entweder durch Maschinen, durch Arbeitsenergie oder Tierbesatz auf dem deutlich überwiegenden Teil der Fläche als zentrales Abgrenzungskriterium gesehen. Die Planungen für Beckerwitz sehen eine landwirtschaftliche Nutzung nach Errichtung der Agri-PV-Anlage gem. DIN SPEC 91434 vor.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Anlagen zur Erzeugung von Strom aus alternativer Energie, wie z.B. Solarstromanlagen bilden einen wichtigen Baustein der zukünftigen regenerativen Energieversorgung und leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz. Im Vergleich der Effizienz der verschiedenen Formen erneuerbarer Energien bilden die Agri - Photovoltaikanlagen nach der Windkraft derzeit die flächeneffizienteste Methode zur Erzeugung regenerativer Energie.

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (Steege&Zagt, 2002) wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353, 1360) geändert worden ist, vor. Das EEG regelt neben den Anschluss- und Abnahmebedingungen auch die Vergütung für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Das betrifft neben der Höhe der jeweiligen Vergütungssätze u.a. die notwendigen Voraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz.

Das Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet nach §11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ und Batteriespeicher festgesetzt. Die Zulässigkeit der baulichen Anlagen wird in den textlichen Festsetzungen konkret definiert. Zulässig sind alle Bestandteile, die zur Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und dessen Einspeisung in das Stromnetz erforderlich sind. Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Die vorhandene Sonderfläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände mit

Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als bebaubare Fläche gewertet. Die GRZ ist auf 0,6 festgelegt.

Mit Inkrafttreten der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen (Plan-UP-RL) am 21. Juli 2001 müssen raumplanerische und bauleitplanerische Pläne als zusätzliche Begründung einen Umweltbericht enthalten. Diese Verpflichtung wurde durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 in das BauGB eingefügt, welches am 20. Juli 2004 erstmals in Kraft trat, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).

Ziel bei der Bearbeitung einer Umweltprüfung auf der Ebene eines Bebauungsplans ist, dass im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sichergestellt wird, und dass Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung von solchen Plänen einbezogen werden und nicht erst oder nur in der Eingriff-Ausgleich-Bilanz abgearbeitet werden (Haaren, 2004; Jessel, 2007). Wesentliches Kernelement der Umweltprüfung ist die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts, in dem der planungsintegrierte Prüfprozess dokumentiert ist (vgl. Bönsel, 2003).

Im Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, welche bei Durchführungen des B-Plans auf die Umwelt entstehen, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke des B-Plans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht wird gemäß den Kriterien der Anlage 1 und 2 des BauGB erstellt. Er enthält die Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und die aktuellen Prüfmethoden (Herbert, 2003), Inhalt und Detaillierungsgrad des B-Plans sowie das Ausmaß von bestimmten Aspekten der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt (die Schutzgüter) .

In der Wirkungsprognose werden die einzelnen erheblichen Effekte auf die Umweltaspekte ermittelt. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt differenziert für die einzelnen Festlegungen der hohen Umweltschutzziele. Zum Abschluss der Wirkungsprognose erfolgt eine variantenbezogene Bewertung der Auswirkungen, soweit dies notwendig ist (Haaren, 2004). Bei der Wirkungsprognose fließen außerdem die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren ein.

Überdies werden Aussagen zu künftigen Überwachungsmaßnahmen benannt, für den Fall, dass die vorbereitenden bauleitplanerischen Festsetzungen rechtskräftig und umgesetzt werden.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.2.1 Plangebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ liegt westlich der Stadt Wismar im Landkreis Nordwestmecklenburg. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 44,6 ha auf. Das Plangebiet beinhaltet auch eine 0,7 ha große

Vorrangfläche zur Errichtung eines Batteriespeichers. Die GRZ beträgt 0,6. Die Ortschaften Gramkow und Beckerwitz liegen westlich und nördlich des Plangebiets. Weiter im Süden verläuft die L01.

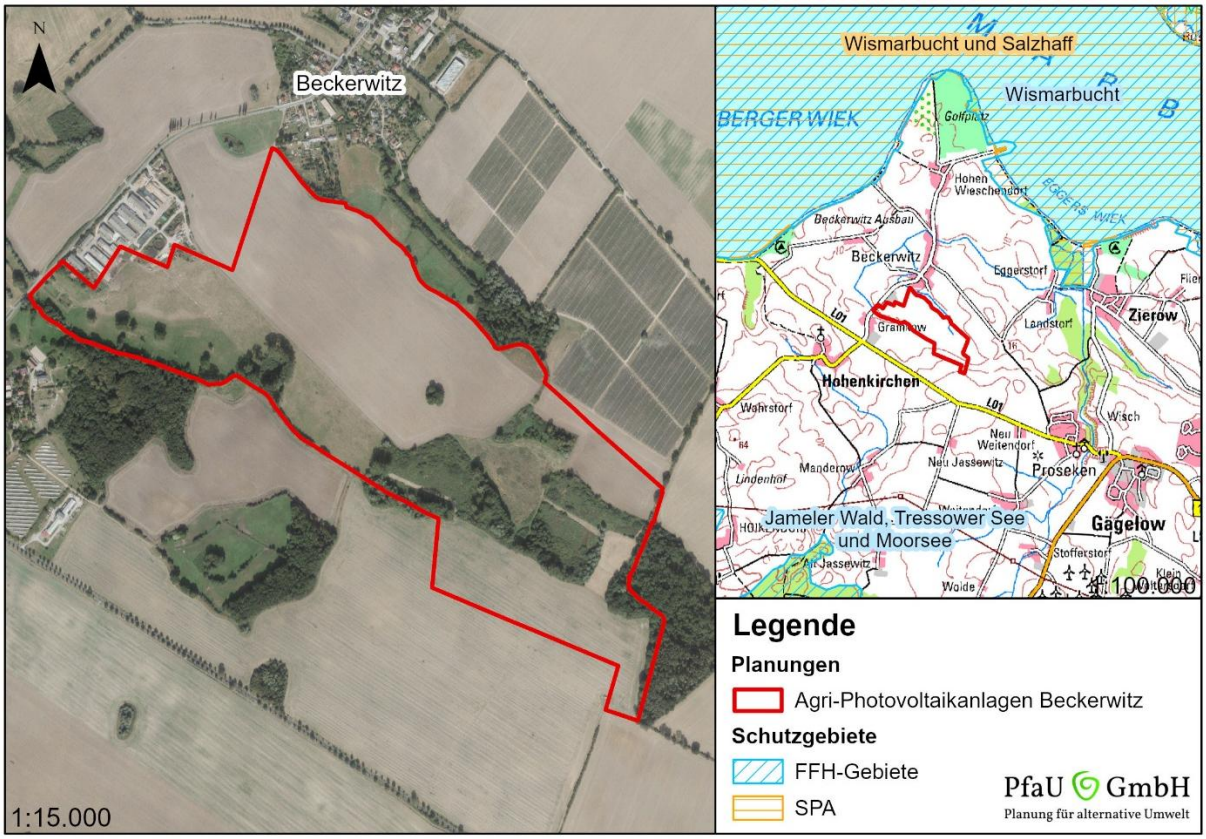


Abbildung 1 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

1.2.2 Gebietsbeschreibung

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsbildraum *Ackerland des Klützer Winkels* und stellt einen Ausschnitt der kuppigen Moränenlandschaft dar. Er wurde bisher überwiegend (41 ha) als landwirtschaftliche Fläche genutzt, die sich im Süden fortsetzt. Im Westen findet Weidetierhaltung auf Dauergrünland statt. Im Osten und Nordosten grenzen zwei kleinere Erlen-Eschenwaldbestände (Bruchwälder) auf Niedermoorböden an. Ein weiteres kleines Laubwaldgebiet grenzt im Westen an das Plangebiet. Im Norden schließt sich ein Dauergrünland auf Moorboden an.

Die Bodenarten sind stark lehmiger Sand bzw. sandiger Lehm. Das Relief ist bewegt und fällt von Südost zunächst relativ steil bis zu einem Niedermoorkomplex ab. Danach ist ein flacher Anstieg Richtung Nordwest gegeben. Auf der Kuppe befindet sich ein kleines Feldgehölz. Auf den Niedermoorböden in der langgezogenen Senke haben sich Feuchtgebüsche, Schilfröhrichte und Großseggenriede entwickelt. Die natürlichen Grenzen zwischen den Niedermoorböden und den mineralischen Böden werden im Plangebiet durch Kopfweiden und Pappeln betont. Eine ausgewachsene Erlenreihe prägt ebenfalls das Gebiet. Eine kleinere Niedermoorlinse nördlich des Niedermoorkomplex ist über einen Graben an Entwässerungssysteme angeschlossen. Neben standorttypischer Vegetation wurden hier auch Fichten angepflanzt, die den Eindruck des Biotops dominieren.

Abbildung 2 **A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636)**

1.2.3 Vorhabensbeschreibung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes der Gemeinde Hohenkirchen vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes verwiesen.

Es ist beabsichtigt, eine Agri-Photovoltaik-Anlage nach DIN SPEC 91434 bei Beckerwitz zu errichten und zu betreiben, wodurch eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Flächen ermöglicht wird. Der Agrarstatus der Flächen bleibt erhalten und der Flächendruck auf landwirtschaftlichen Flächen wird reduziert. Lediglich auf die maschinelle Ausbringung von Gülle würde verzichtet werden. Die konkrete Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird sich im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens weiter ausgestalten und verfeinern. Eine Einhaltung der DIN SPEC 91434 ist in jedem Falle Voraussetzung, die exakte Nutzung der Flächen wird jedoch weiterhin der unternehmerischen Freiheit der landwirtschaftlichen Bewirtschafter unterliegen. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt zum Erwerbszweck. Vor Inbetriebnahme der Agri-PV-Anlage wird das landwirtschaftliche Nutzungskonzept bereitgestellt.

Die Erschließung der Vorhabenfläche erfolgt über die Dorfstraße nach Beckerwitz. Von dieser Zuwegung ausgehende Wege können zudem genutzt werden, um auf die einzelnen Agri-Photovoltaik-Bereiche zu gelangen. Die Wege sind überwiegend unbefestigt. 10 % der Wege können je nach Beschaffenheit des Untergrundes auch teilversiegelt (geschottert) werden. Aus Gründen der Sicherheit und zum Schutz vor unbefugtem Betreten kann eine Umzäunung der Fläche durch eine Zaunanlage mit ca. 2,00 m Höhe incl. Übersteigschutz sowie mit Kleintierdurchlass (ca. 15-20 cm) am unteren Ende erfolgen. Betreten wird die Vorhabenfläche durch den Anlagenbetreiber im laufenden Betrieb lediglich von Wartungstechnikern voraussichtlich 1 x jährlich sowie von den landwirtschaftlichen Bewirtschaftern. Durch einen weitgehend wartungsfreien Betrieb der Agri-Photovoltaik-Anlage und digitales Controlling sind lediglich kurze bzw. festgelegte Wartungsintervalle nötig.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage besteht aus feststehenden, horizontal aufgeständerten Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen mit patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die ohne weitere Versiegelung in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Modultische werden mit einem Modulreihenabstand von ca. 3 m von Modulkante zu Modulkante platziert. Die Module werden in einem Neigungswinkel von 15° südausgerichtet, die Modulunterkante wird entsprechend den Vorgaben der DIN SPEC 91434 eine lichte Höhe von mindestens 2,10 m erhalten. Die Moduloberkante erhält ein maximale lichte Höhe von ca. 4 m, so dass sowohl Licht direkt durch die Glas-Glas-Module als auch Globaleinstrahlung aufgrund der Aufständerung unter die Agri-Photovoltaik-Anlage gelangt und Pflanzenwachstum durch Photosynthese befördert wird. Gleichzeitig sorgt die Regenwasserverteilschiene, die jeweils unter jeder Modulkante platziert wird, dafür, dass Regenwasser in die Regenwasserverteilschiene abläuft und aufgrund der Adhäsion des Wassers chaotisch und breitflächig aus den Längsschlitzen der Schiene „regnet“. Auf diese Weise wird Bodenerosion vermieden, die breitflächige Verteilung des Wassers zusammen mit der Teilschattierung durch die Glas-Glas-Module führt zu einer ca. 2 Grad kühleren Temperatur unter den Modulen im Sommer und alles zusammen zu einer signifikanten Transpirationsminderung. Auf diese Weise werden Vegetation und Biomasseerträge auf der Fläche auch in Hitze- und Dürreperioden geschützt und Wasserverbrauch reduziert. Die teiltransparenten Glas-Glas-Module lassen ca. 8-10 % Tageslicht durch und dienen zum Beispiel bei Tierhaltung als idealer Witterungsschutz. Im Winter herrscht unter der Anlage eine leicht wärmere Temperatur von plus ca. 2 Grad Celsius, wodurch Tiere und Pflanzen unter der Anlage vor Witterungsbeeinträchtigungen optimal geschützt sind. Die hohe Aufständerung ermöglicht es zudem, mit kleinen sogenannten „Kommunaltraktoren“ die Fläche unter den Modultischen zu bewirtschaften. Auf das Ausbringen von Gülle wird verzichtet, wodurch die Flächen entschleunigt genutzt und Nitrat-Einträge ins Grundwasser deutlich verringert werden.

Der durch die PV-Module erzeugte Gleichstrom wird über Kabelsträngen bis zu einem Wechselrichter gesammelt. In der Planung werden für die geplanten Trafostationen maximale Maße von ca. 6 m x 3 m x 2,5 m (LxBxH) berücksichtigt. Der produzierte Strom wird über eine 110 kW-Freileitung an das öffentliche Stromnetz der E.DIS angeschlossen.

Ein Teil des Plangebiets wird für den Bau und Betrieb eines optionalen Batteriespeichers vorgehalten (ca. 0,7 ha im Westen des Plangebiets). Falls es nicht zur Realisierung des Batteriestromspeichers auf

der Vorhabenfläche kommt, erfolgt die Überbauung mit Agri-PV. Ein Energiespeicher ist eine zunehmend bedeutende Komponente im Energiesystem, die dazu dient, überschüssige elektrische Energie zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben. Die Energiespeicheranlage wird üblicherweise in Containern errichtet und besteht aus Batteriemodulen, die zu Batteriepaketen zusammengefasst sind und über eine erforderliche Kühlung und Belüftung verfügen. Die Energiespeicher sind mit zahlreichen passiven und aktiven brandschutztechnischen Einrichtungen ausgestattet und werden von einem Batteriemanagementsystem (BMS) überwacht. Für den Betrieb des Energiespeichers sind Zentralwechselrichter und Mittelspannungsanlagen notwendig. Es ist die Errichtung von zentralen Einheiten, die werksvorgefertigt angeliefert und auf Punkt- oder Streifenfundamenten aufgestellt werden, geplant. Die GRZ von 0,6 wird dabei eingehalten.

1.3 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben

In der nachfolgenden Tabelle sind relevante Fachgesetze mit ihren Zielaussagen und allgemeinen Grundsätzen zu den anschließend betrachteten Schutzgütern dargestellt.

Tabelle 1 Zielaussagen und Grundsätze zu den Schutzgütern

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, baukulturelle Erhaltung und Entwicklung städtebaulicher Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
	Bundesnaturschutz gesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen	Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1).
	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Technische Anleitung (TA) Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

	DIN 18005	Zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen sind ausreichende Abstände einzuhalten. Ist dies nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutz-gesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, 1. dass die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6).
	TA Luft	s.o.
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Das BBodSchG fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1).
	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1).
	Bewirtschaftungsplan WRRL	Der Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet enthält eine Zusammenfassung derjenigen Maßnahmen nach Artikel 11, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper bis zum Ablauf der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen (Art. 4 Abs. 4 (d) WRRL)
	TA Luft	s.o.
Luft	BImSchG einschl. Verordnungen	s.o.
	TA Luft	s.o.

	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)
	Bundesnaturschutz gesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind 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; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4.)
Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige Städtebauliche Entwicklung, Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz(§ 1 Abs. 5) und Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
	Bundesnaturschutz gesetz (BNatSchG)	siehe Luft
Landschaft	Bundesnaturschutz gesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1 Nr. 3). Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1.Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. 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. (§ 1 Abs. 4) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren…. (§ 1 Abs. 5)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)	Denkmäler sind als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken (§ 1).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)
	Bundesnaturschutz gesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (§ 1 Abs. 4 Nr. 6)

1.4 Zielaussagen der Fachpläne

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Zielaussagen der einzelnen Fachpläne hinsichtlich der regionalen Entwicklung der Gemeinde Hohenkirchen zusammenfassend dargestellt.

1.4.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Das „Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern“ (LEP M-V) des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung wurde 2005 herausgegeben, 2016 wurde die erste Fortschreibung veröffentlicht. Das LEP M-V nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. Agri-Photovoltaikanlagen werden im Landesraumentwicklungsprogramm noch nicht näher beschrieben.

Das LEP M-V kennzeichnet die Fläche für die Agri-Photovoltaikanlage als Vorbehaltsgebiet Tourismus und als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen. In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.

Das Plangebiet grenzt im Osten an den Stadt-Umland-Raum der Hansestadt Wismar und an Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung.

1.4.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm

Mit dem Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) existiert seit 2011 eine querschnittsorientierte und fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung im Maßstab 1:100.000, welche auf der Grundlage von ROG, LPlG M-V und LEP M-V (2005) erarbeitet wurde. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm weist die Flächen der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz als Tourismusschwerpunktraum aus. Bei den Tourismusschwerpunkträumen handelt sich um Teilräume, die bereits eine gute touristische Ausstattung aufweisen und entsprechend intensiv genutzt werden. Sie heben sich von den übrigen Tourismusräumen durch eine überdurchschnittlich hohe touristische Nachfrage und durch ein überdurchschnittlich hohes touristisches Angebot ab (Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg, 2011). In den Tourismus-schwerpunkträumen 6 soll der Tourismus in besonderem Maße als Wirtschaftsfaktor entwickelt werden. Die touristischen Angebote sollen, abgestimmt auf die touristische Infrastruktur, gesichert, bedarfsgerecht erweitert und qualitativ verbessert werden. In Tourismusschwerpunkträumen sollen extensive Formen der Tierhaltung bevorzugt werden. Der Regionale Planungsverband Westmecklenburg hat beschlossen, Tourismusschwerpunkträume im Rahmen seiner

Abwägungsentscheidung von Windenergieanlagen freizuhalten. Eine solche Entscheidung ist nicht für Photovoltaik bekannt.

Das Plangebiet liegt im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft, welches dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Das RREP WM führt aus, dass die Leistungsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe erhalten werden soll und durch den Ausbau der Verarbeitung und Veredlung innerhalb der Region neue Erwerbsmöglichkeiten erschlossen werden sollen. Ein Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen durch andere Raumnutzungen soll laut RREP WM soweit als möglich vermieden werden, zumindest soll bei einem notwendigen Flächenentzug die betriebliche Existenz nicht gefährdet werden. Die landwirtschaftlich genutzten Böden sollen durch eine umweltverträgliche und standortgerechte Bewirtschaftung in ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit gesichert werden. Flächenentzug und Zerschneidung durch entgegenstehende Nutzungen müssen vermieden bzw. auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.

Südlich und parallel zur L01 verläuft ein Regional bedeutsames Radroutennetz. Westlich verläuft mit der K44 von Beckerwitz nach Hohen Wieschendorf ein bedeutsames flächenerschließendes Straßennetz.

Im RREP WM bzw. in der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie heißt es zum Thema Energie, dass eine wirtschaftliche, versorgungssichere und umweltverträgliche Energiewirtschaft eine wesentliche Voraussetzung für die weitere Entwicklung Westmecklenburgs ist. Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Die Nutzung der Sonnenenergie ist eine zukunftsorientierte Möglichkeit zur Deckung des Energiebedarfs. In Westmecklenburg können bei Ausschöpfung aller unter den heutigen Rahmenbedingungen nutzbaren Erneuerbaren-Energien-Potenziale insgesamt 15.800 GWh Energie bereitgestellt werden. Unter Zugrundelegung des aktuellen Stromverbrauchs (Stand 2021) ist bei Realisierung des gesamten nutzbaren Erneuerbaren-Energien-Potenzials eine rund 3-fache Überdeckung im Strombereich möglich. Dieses Potenzial steht für die Versorgung anderer Regionen zur Verfügung und kann so einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten.

1.4.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Dieser gutachtliche Fachplan des Naturschutzes wurde 1992 verfasst und im Zeitraum 1997 bis 2003 fortgeschrieben. Es stellt die Landschaftsplanung auf Landesebene als Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bildet die Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung in der Landschaft. Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Energiewirtschaft in Bezug zu erneuerbaren Energien lauten:

- Für die Nutzung regenerativer Energiequellen sollen möglichst konfliktarme Standorte ermittelt werden.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des GLP MV lag der Fokus bei regenerativen Energiequellen aber noch vielmehr auf Windkraft, Photovoltaik war noch kein relevantes Thema, so dass dazu keine Angaben gemacht werden.

Weiterhin führt der GLP aus, dass *die intensive landwirtschaftliche Nutzung vielfach zu einer Isolation naturnaher Lebensräume geführt hat. Strukturelemente des Offenlandes wie Alleen, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Kleingewässer, Gräben u.a. leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, isolierte Lebensräume (wieder) miteinander zu vernetzen und die Lebensraumfunktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erhöhen. Neben Maßnahmen in diesen Bereichen sollen vorrangig strukturverbessernde Maßnahmen in den Biotopverbundflächen (vgl. Karte V) erfolgen.*

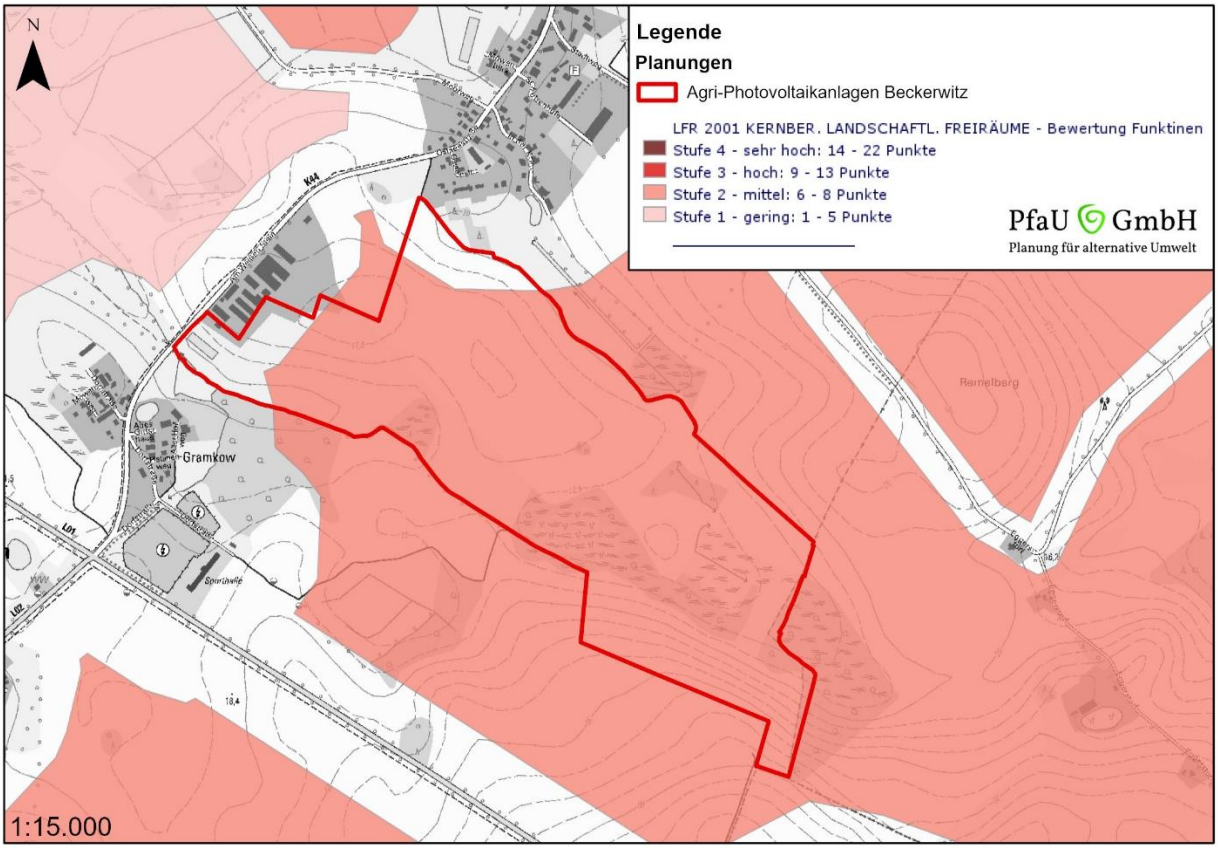


Abbildung 3 Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion

Im Rahmen des Landschaftsprogrammes wurden die Naturgüter in MV dargestellt und z.T. bewertet. So auch z.B. die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume und deren Funktionsbewertung, was bei der Eingriffsermittlung als Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Freiraumbeeinträchtigungsgrades herangezogen wird. Das Plangebiet liegt laut Aussage des GLPs in einem 409 ha großen landschaftlichen Freiraumraum mit der Wertstufe 2 (6 Punkte).

1.4.4 Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Westmecklenburg (GLRP WM) wurde durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie als zuständige Behörde nach § 12 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes in dem Zeitraum Oktober 2006 bis April 2008 fortgeschrieben und bildet

eine Grundlage für die Beachtung naturschutzfachlicher Erfordernisse bei weiteren Planungen. Es werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, durch die Darstellung von Qualitätszielen für die einzelnen Großlandschaften bzw. deren Teilflächen innerhalb der Planungsregion, bestimmt. Weiterhin werden aus den Qualitätszielen, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen abgeleitet. Diese müssen wiederrum innerhalb von Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete und spezielle Naturschutzplanungen sowie – projekten konkretisiert werden. Im GLRP WM werden keine speziellen Forderungen für den Bereich Photovoltaikanlagen und demnach auch nicht für Agri-Photovoltaikanlagen genannt.

In seiner Fortschreibung von 2008 kommt der GLRP WM für agrarisch geprägte Nutzflächen zur Gesamteinschätzung, dass besonders im Bereich agrarisch genutzter Natura 2000-Gebiete zukünftige Agrarumweltmaßnahmen ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelschutzrichtlinie sein können (S. II-86). Eine Trendwende hinsichtlich des Artenrückgangs in der agrarisch genutzten „Normallandschaft“ ist laut GRLP WM nur durch eine Weiterentwicklung der bestehenden Agrarumweltprogramme möglich.

Im Rahmen des GLRPs wurden Aussagen zu verschiedenen naturschutzfachlichen Themen gemacht, die für eine Bewertung des Standortes herangezogen werden können. In **Karte I** werden Arten und Lebensräume betrachtet. Die Niedermoorsenke des Plangebiets wird in Karte I ausgewiesen als *M.1 Schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore / renaturierte Moore mit natürlicher Entwicklung* und *B.1 Naturnahe Feuchtlebensräume mit geringen Nutzungseinflüssen (ohne Feuchtwälder)*. Entsprechend **Karte II** (Biotopverbundplanung) des GLRPs liegt das Plangebiet innerhalb von Biotopverbundsystemen und dort innerhalb eines Biotopverbunds im weiteren Sinne. Der westliche und nördliche Bereich des Plangebiets wird in **Karte III** (Entwicklungsziele und Maßnahmen) für den Erhalt der Lebensräume und Rastgebiete ausgewählter Vogelarten ausgewiesen. Maßnahmen, die angedacht sind, zielen auf die Sicherung der Rastplatzfunktionen ab. Die Maßnahmen im Bereich der Niedermoorböden sind die *ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerter naturnaher bzw. renaturierter Moore, teilweise flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts.* Das Plangebiet gehört laut **Karte IV** (Raumentwicklung) zu einem Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen. Die Niedermoorböden haben eine herausragende Bedeutung. In **Karte V** werden die Anforderungen an die Landwirtschaft dargestellt. Das Plangebiet wird darin im Norden ausgewiesen als Offenlandbereiche mit hoher und sehr hoher Bedeutung für Rast- und Zugvögel außerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten. Die Biotope innerhalb der Niedermoorsenke sind naturschutzfachlich bedeutsame Biotope des Offenland. **Karte VI** (Wassererosionsgefährdung) weißt einige Bereiche des Plangebiets mit einer geringen Wassererosionsgefährdung aus.

1.4.5 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Hohenkirchen verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich der Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz erfolgt gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7. Darin werden die

entsprechenden Flächen als Sondergebiet Agri-Photovoltaik dargestellt. Der Vorentwurf zur 2. Änderung des FNP der Gemeinde Hohenkirchen wurde am 27.05.2025 gebilligt.

1.4.6 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

Ein Ziel des Umweltschutzes ist im Sinne der Leitlinien der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, welche Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialer Zusammenhalt und internationale Verantwortung sind. Darin wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien verfolgt und damit einhergehend die Reduktion von Treibhausgasemissionen vorangetrieben. So soll der Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch bis 2050 auf 80 Prozent steigen. In Deutschland wurden 2023 rund 515 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugt. 52 % des Stroms wurde aus regenerativen Energien gewonnen. Ökostrom vor allem durch Windkraft (27,0 %), Biomasse (9,0 %) und Photovoltaik (12 %) erzeugt (Website des Statistischen Bundesamts, Abfrage 4.KW 2025). Der Ausbau Erneuerbarer Energien – wie mit der Agri-Photovoltaikanlage Beckerwitz betrieben – ist demnach Teil der Energiewende und unterstützt die Nachhaltigkeitsstrategie Deutschlands. Unter allen integrierten Photovoltaikanwendungen birgt die Agri-PV besonders große Chancen. Aus Sicht der Stromproduktion ist die Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Fläche mit Agri-PV deutlich effizienter als der Anbau von Energiepflanzen (Trommsdorff et al., 2024).

Die Gemeinde Hohenkirchen verfügt nicht über einen Landschaftsplan.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

2.1 Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt)

2.1.1 Fauna

Im Rahmen einer Relevanzprüfung können zunächst alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sind. Ausführlichere Darstellungen der potentiell vorkommenden Arten und die Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ auf diese Arten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 1.01) zu finden. Generell ist zu konstatieren, dass die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche nur sehr wenigen Arten einen Lebensraum bietet.

2.1.1.1 Säugetiere

Im Plangebiet kommen die besonders geschützte Arten Wolf, Biber, Fischotter, Haselmaus und Schweinswal aufgrund der fehlenden Habitateignung nicht vor. Für sie ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf, da diese Arten nutzungs- und strukturbedingt ausgeschlossen werden können. Das Vorhaben zeigt darüber hinaus keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten in angrenzenden Lebensräumen nach sich ziehen würde.

Das Plangebiet kann Lebensstätte und Jagdgebiet für einige Fledermäuse (Microchiroptera) sein. Eine konkrete Untersuchung erfolgte nicht. Anhand einer Potentialanalyse können Fledermäuse sowohl in altem Baumbestand Zwischen- und Sommerquartiere finden als auch das Plangebiet als Jagdgebiet

nutzen. Im Plangebiet befinden sich keine geeigneten Überwinterungsquartiere. Es sind Eingriffe in Gehölze geplant, so dass potentielle Zwischen- oder Tagesquartiere betroffen sein könnten. Eine Beleuchtung der Agri-Photovoltaikanlagen ist nicht vorgesehen, weshalb traditionelle Jagdgebiete bzw. Jagdrouten auch von lichtempfindlichen Fledermausarten nicht beeinträchtigt werden. Das Plangebiet kann nach Fertigstellung der Agri-Photovoltaikanlagen auch weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden. Durch die Extensivierung von Waldabstandsbereichen ist mit einer Verbesserung der Habitatqualität zu rechnen.

2.1.1.2 Reptilien

Ein Nachweis von Zauneidechsen erfolgte bislang weder durch Kartierungen in 2025 noch gibt es dokumentierte Nachweise im Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands für das UTM-Gitter im Zeitraum von 2000 – 2018. Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt. Der überwiegende Teil wird als Acker genutzt, ein kleinerer Teil als Umtriebsweide. Das Mikroklima unter dichten Ackerkulturen ist kühl und feucht währenddessen Reptilien aufgrund ihrer wechselwarmen Körpertemperatur auf Wärmesummen durch die Sonne angewiesen sind. Das Plangebiet enthält eine Vielzahl an gesetzlich geschützten Biotopen, die aber überwiegend als Feuchtbiotopkomplexe angesprochen werden können und keine Trockenbiotope darstellen. An das Plangebiet grenzen kleinere Erlen-Eschen-Wälder, die allerdings auch nicht mehr feucht, sondern ruderalisiert sind. An wärmebegünstigten Standorten im Plangebiet, die über Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten verfügen, wurde in 2025 eine Reptilienkartierung durchgeführt, die auch das Auslegen von künstlichen Verstecken (KV, Synonym Schlangenbleche) beinhaltete. Im Untersuchungsgebiet wurde allerdings nur die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen. Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten im Untersuchungszeitraum keine Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) beobachtet werden.

Das Vorkommen von Schlingnatter und Sumpfschildkröte kann aufgrund fehlender Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

2.1.1.3 Amphibien

Von Art zu Art haben Amphibien ganz unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum: Feuchte Wälder, trockene Standorte oder eine ganzjährige Bindung ans Wasser. Obligat für alle Amphibien ist jedoch die an Wasser gebundene Fortpflanzung, womit für viele Arten ein Wechsel der Lebensräume einhergeht. Nach ihrer Fortpflanzung verlassen viele Amphibien die Laichstätten oder Geburtsorte und wandern zurück zu ihrem Sommerlebensraum.

Im Untersuchungsraum konnten mehrere Individuen aus dem Grünfrosch-Komplex nördlich des Plangebiets in einem permanenten Kleingewässer (GIS-Code 0404-214B5038), im Dorfteich Beckerwitz (0404-214B5048) und in einem Torfstich mit Graben (0404-214B5043) nachgewiesen werden. Im Dorfteich Beckerwitz wurde auch der Teichmolch nachgewiesen. In einem permanenten Kleingewässer (0404-214B5018) im Süden des Plangebiets wurde ebenfalls der Grünfrosch nachgewiesen, aber keine Anhang IV-Arten der FFH-RL.

2.1.1.4 Fische

Das Plangebiet beansprucht keine natürlichen aquatischen oder semiaquatischen Lebensräume, so dass Wirkungen auf Fische auszuschließen sind.

2.1.1.5 Insekten

Im Plangebiet gibt es mehrere Feuchtbiotope, deren Vegetation aus Grauweidengebüsch, Schilfröhricht oder Großseggenried besteht. Eine offene Wasserfläche ist nur temporär im Frühjahr gegeben oder in den kurzen Grabenabschnitten im Plangebiet. Die Feuchtgebiete werden von der Planung ausgenommen – hier findet kein Eingriff statt, so dass Wirkungen auf Libellen auszuschließen sind. Die Vorzugslebensräume streng geschützter Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt. Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (Lepidoptera) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an natürlichen Bachläufen. Vorkommen dieser Arten sind z.T. obligat an das Vorkommen von Fraßpflanzen gebunden. Das Vorkommen des Großen Feuerfalters ist an die Fraßpflanze *Rumex hydralopathum* gebunden, die bei der Biotopkartierung nicht nachgewiesen werden konnte. Der Blauschillernde Feuerfalter bevorzugt Feuchtwiesen in großen Flusstalmooren und Moorwiesen mit Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), die bei der Biotopkartierung im Plangebiet nicht nachgewiesen wurde. Der Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers ist insbesondere im Bereich verschiedener Weidenröschenarten (*Epilobium* sp.) zu finden. Die Arten wurden im Gebiet bisher auch nicht nachgewiesen (Verbreitungskarte BfN, Kartenportal Umwelt), wodurch artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden können.

2.1.1.6 Weichtiere

Die Planungen beanspruchen keine natürlichen aquatischen oder semiaquatischen Lebensräume, so dass Wirkungen auf Weichtiere auszuschließen sind.

2.1.1.7 Avifauna

Für die Untersuchung der Avifauna wurde im Jahr 2025 eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Methodik und Ergebnisse zu den vorkommenden Brutvögeln im Untersuchungsgebiet (Projektgebiet Stand 2025 + 100 m Puffer) können im AFB nachgelesen werden.

Im Untersuchungszeitraum in 2025 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 30 Brutvogelarten mit 69 Brutvogelrevieren erfasst werden. Eine Häufung der Brutreviere sind in den Waldgebieten im Westen, Norden und Osten außerhalb des Plangebiets sowie in den Feuchtgebüschen im Plangebiet festzustellen. Dementsprechend sind Baum- und Gebüschbrüter mit 15 Arten und 38 Brutrevieren am häufigsten im Untersuchungsraum anzutreffen. Unter den Gehölzbrütern treten überwiegend

ubiquistische Arten wie Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp auf, die nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen und besonders geschützt sind.

Am häufigsten – mit insgesamt 7 Brutrevieren - wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Eine weitere wertgebende Art stellt der Kranich (*Grus grus*) dar, der streng geschützt nach BNatSchG und eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie ist. Der Kranich brütete in 2025 in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets.

Als einziger Schilfbrüter wurde im Gebiet die Rohrammer (*Emberiza schoericulus*) nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Spechte kartiert: Buntspecht (*Dendrocopus major*) und Kleinspecht (*Dryobates minor*). Beide Arten kommen in älteren Baumbestand außerhalb des Plangebiets vor.

Die Brutreviere konzentrieren sich überwiegend auf die peripheren Gehölzstrukturen. Dementsprechend sind Baum- und Gebüschbrüter am häufigsten im Untersuchungsraum anzutreffen. Unter den Gehölzbrütern treten überwiegend ubiquistische Arten wie Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Blaumeise, Kohlmeise und Zilpzalp auf, die nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen. Am häufigsten – mit insgesamt 9 Brutrevieren - wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Sieben Brutreviere befinden sich unmittelbar im Plangebiet.

Darüber hinaus finden sich einige anspruchsvollere, gleichwohl aber ebenfalls häufige und weit verbreitete Arten. So ist beispielsweise die Goldammer (*Emberiza citrinella*) zur Brut auf eine halboffene strukturreiche Landschaft mit linearen Gehölzstrukturen angewiesen, die an offene Nutzflächen angrenzen.

Das Plangebiet liegt in einer Zone mit hoher bis sehr hoher relativen Dichte des Vogelzugs. Es wird im Kartenportal Umwelt als regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen mit sehr hoher (Stufe 4) und teilweise mit mittlerer (Stufe 2) Bewertung geführt. Das Plangebiet wird von Ackerflächen dominiert. Solche Ackerflächen sind allerdings wegen der dynamisch wechselnden Fruchtfolge oft großen jährlichen Veränderungen unterworfen und stellen daher kein regelmäßig wertvolles Rastgebiet dar. Zudem ist der der Bearbeitungsstand 15 Jahre alt, daher sind die Aussagen nur eingeschränkt übertragbar. Das UG dürfte als Rastplatz nur unregelmäßig eine geringe Bedeutung aufweisen etwa nach der Maisernte, wenn stärkeres Rastgeschehen beobachtet werden kann. Eine Relevanz, dass durch Nutzungsumwandlung Rastvögel erheblich beeinträchtigt werden könnten, ist aus gutachterlicher Sicht nicht gegeben.

Vorbelastung

Die im Plangebiet lebenden Arten sind durch die intensive Landwirtschaft und durch die forstwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Wälder vorbelastet. Dadurch werden die Arten regelmäßig durch anthropogene Tätigkeiten gestört.

Bewertung

Aufgrund der verarmten Lebensraumstruktur durch die intensive Landwirtschaft bietet das Plangebiet nur wenigen Tieren einen Lebensraum, der durch Herbizid- und Pestizideinsatz in der konventionellen Landwirtschaft zudem stark belastet ist. Die biologische Vielfalt ist stark eingeschränkt und das Plangebiet durch seine bisherige Nutzung nicht von hohem Wert. Lebensraumstrukturen für Vögel und Tiere gibt es allenfalls in den angrenzenden Gehölzstrukturen.

Eine gewisse Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen der vorkommenden Tiere auf der und in der Nähe des Plangebietes ist nicht auszuschließen, jedoch sehr gering und von kurzer Dauer. Diese Beeinträchtigungen sind allerdings so gering, dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist und schon gar nicht von einer Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Jeglichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden.

Es ist eine Beeinträchtigung für Bodenbrüter – vor allem der Feldlerche - zu erwarten. In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025), ob dies allerdings auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, ist noch nicht abschließend untersucht worden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m Breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Anlagebedingt kann bei dichter Modulbelegung ein dauerhafter Funktionsverlust der Fläche für die Feldlerche nicht ausgeschlossen werden (Peschel et al., 2019; Tröltzsch&Neuling, 2013). Es werden deshalb die Waldabstandsflächen als Ersatznistflächen in der Umgebung in extensives Grünland umgewandelt und deren Funktion mindestens für die Dauer der Betriebszeit der Agri-Photovoltaikanlagen gesichert.

Es ist eine Fortpflanzungsstätte des Kranichs in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen worden. Daher ist eine baubedingte Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und dem Verlassen des Neststandorts. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich. Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden.

Unter Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende gutachterliche artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitate (Lebensräume) von europarechtlich geschützten Arten dauerhaft zerstört werden, oder nicht ersetzbar wären. Die Home Ranges, und damit die Gesamtlebensräume bleiben grundsätzlich erhalten. Somit ist unter Berücksichtigung der

CEF- und der Vermeidungsmaßnahmen ein Verbotstatbestand für keine der geprüften Arten erfüllt. Eine signifikante Beeinträchtigung der Arten ist auszuschließen.

2.1.2 Flora

2.1.2.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HPNV) beschreibt das Vegetationsgefüge, das sich unter den gegebenen Umweltbedingungen nach Beendigung jeglicher menschlichen Einflüsse einstellen würde. Die HPNV dient der Darstellung des biotischen Potenzials eines Standortes und ist eine Planungsgrundlage für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Darstellung der HPNV für den Planungsraum basiert auf den LINFOS-Daten der potentiellen natürlichen Vegetation des LUNG (Güstrow, 2003). Faktisch wird sich diese Vegetation an diesem Standort wohl nie mehr einstellen, da hier eine menschliche Nutzung in Form von Waldwirtschaft, Viehwirtschaft und Ackerbau dominiert, die man schon aus ökonomischen Gründen nicht aufgeben wird. Kowarik, 1987 hat unter anderem aus diesem Grunde bei der Konstruktion der potentiell natürlichen Vegetation das Heranziehen der nachhaltig anthropogenen Standortveränderungen gefordert. Generell ist die Dynamik der Landschaft zu berücksichtigen, um Eingriffe richtig bewerten zu können (vgl. Bönsel&Matthes, 2007). Dennoch sollen die hier dargestellten Einheiten der HPNV der Vollständigkeit kurz wiedergegeben werden.

Die heutige potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet in der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ würde von Buchenwäldern mesophiler Standorte in der Ausprägung als Waldmeister-Buchenwald inklusive Perlgras-Buchenwald bestimmt (siehe Kartenportal Umwelt MV).

2.1.2.2 Aktuelle Vegetation

Die Kartierung der Biotoptypen im Plangebiet des B-Plans Nr. 7 erfolgte an mehreren Terminen in 2025 parallel zu den Kartierungen der Avi- und Herpetofauna gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen in Mecklenburg- Vorpommern“ (Landesamt für Umwelt, 2013). Folgende Biotoptypen konnten festgestellt werden (siehe Biotopkarte in Anhang 1 und Tab. 2).

Der größte Anteil entfällt im UG auf intensiv genutzte Äcker (Biotopcode ACL) mit 57,2 % der gesamten Fläche, gefolgt von Intensivgrünland auf Mineralstandorten (Biotopcode GIM) mit 20,5 %. Im Plangebiet enthaltene Intensivgrünländer auf Moorstandorten (Biotopcode GIO) summieren sich auf knapp 2 %. Sogenannte Feuchtbiotope wie Feuchtgebüsche eutropher Moor- und Sumpfstandorte (Biotopcode VWN), rasiges Großseggenried (Biotopcode VGR) und Schilfröhricht (Biotopcode VRP) nehmen knapp 12 % ein. Diese Biotope sind gesetzlich geschützt nach § 20 NatSchAG M-V. Ebenfalls gesetzlich geschützt nach § 20 NatSchAG M-V sind Feldgehölze aus heimischen Baumarten (Biotopcode BFX), Baumhecken, Strauchhecken und mesophile Laubgebüsche (Biotopcodes BHB, BHF, BHS und BLM). Diese nehmen knapp 1,5 % der Fläche des Plangebiets ein.

Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte nimmt knapp 1% ein. Das Plangebiet tangiert im Norden und im Osten auch Erlen-Eschenwälder (Biotopcode WNE), die 1,6 % ausmachen

und ebenfalls gesetzlich geschützt sind nach § 20 NatSchAG M-V. Alle anderen Biotoptypen sind nur marginal vertreten. Es gibt im Plangebiet keine FFH-Lebensräume.

Tabelle 2 Verteilung der festgestellten Biotoptypen

Biotop-Code	Biotoptyp Bezeichnung	Bemerkung	Schutz-status	Fläche [m²]	prozentualer Anteil [%]
ACL	Lehm- bzw. Tonacker			414.459	57,17
BBA	Älterer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBA	Älterer Einzelbaum	*Populus x canadensis*	§ 18	n.a.	
BBA	Älterer Einzelbaum		§ 18	n.a.	
BBA	Älterer Einzelbaum		§ 18	n.a.	
BBG	Baumgruppe	*Populus x canadensis*	§ 18	723	0,10
BBG	Baumgruppe	*Populus x canadensis*	§ 18	292	0,04
BBG	Baumgruppe	Erlen	§ 18	432	0,06
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	Dominanz Fichte, vereinzelt Weißdorn und Holunder	§ 20	5.732	0,79
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	Erlen, Eschen, Weiden, NC: FGN	§ 20	2.307	0,32
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	*Populus x canadensis*		4.670	0,64
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	*Populus x canadensis*, 0404-214B5024		1.618	0,22
BHB	Baumhecke	Kopfweiden (*Salix cf. viminalis*)	§ 20	2.799	0,39
BHF	Strauchhecke	Schlehe, Holunder, Eiche	§ 20	1.026	0,14
BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	Schlehen-Hecke mit Eichen, 0404-214B5045	§ 20	844	0,12
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	Weißdorn	§ 20	126	0,02
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung			1.022	0,14
FGX	Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung			477	0,07
GFD	Sonstiges Feuchtgrünland	Kriechhahnenfuß-Rasenschmielen-Feuchtwiese		1.133	0,16

Biotop-Code	Biotoptyp Bezeichnung	Bemerkung	Schutz-status	Fläche [m²]	prozentualer Anteil [%]
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	DEMVLI083BA40001		148.652	20,50
GIO	Intensivgrünland auf Moorstandorten	kaum Kräuter festzustellen, DEMVLI083BA40158		10.968	1,51
GIO	Intensivgrünland auf Moorstandorten			2.771	0,38
ODS	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage			1.754	0,24
ODT	Tierproduktionsanlage			5.134	0,71
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Freileitung		13	0,00
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen			167	0,02
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte			7.075	0,98
SYK	Klärteich	Sandfilterbecken		1.402	0,19
VGR	Rasiges Großseggenried	NC: VWN, BBA, FGN, VRP und VHF, 0404-214B4012	§ 20	18.004	2,48
VRP	Schilfröhricht	NC: VRP bzw. VWN	§ 20	14.473	2,00
VWD	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Brennnessel-Grauweidengebüsch, NC: VRL	§ 20	4.257	0,59
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	Erlen-Grauweidengebüsch, NC: BRL oder BFX oder BBA bzw. FGN bzw. VRP	§ 20	54.410	7,50
WNE	Erlen-Eschenwald	Erlen, Brennnessel, Rasenschmiele	§ 20	11.759	1,62
WYP	Hybridpappelbestand	reihenförmiger Dominanzbestände von Hybridpappeln		3.393	0,47
WZF	Fichtenbestand	Fichtenbestand		3.107	0,43
				725.000	**100,00**

2.1.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope nach §20 NatSchAG M-V (siehe Abb. 4). Die Kartierung stammt aus dem Jahr 1997. Ergänzt wird diese Kartierung durch eine aktuelle Kartierung aus 2025 (siehe Karte Biotopkartierung im Anhang 1).

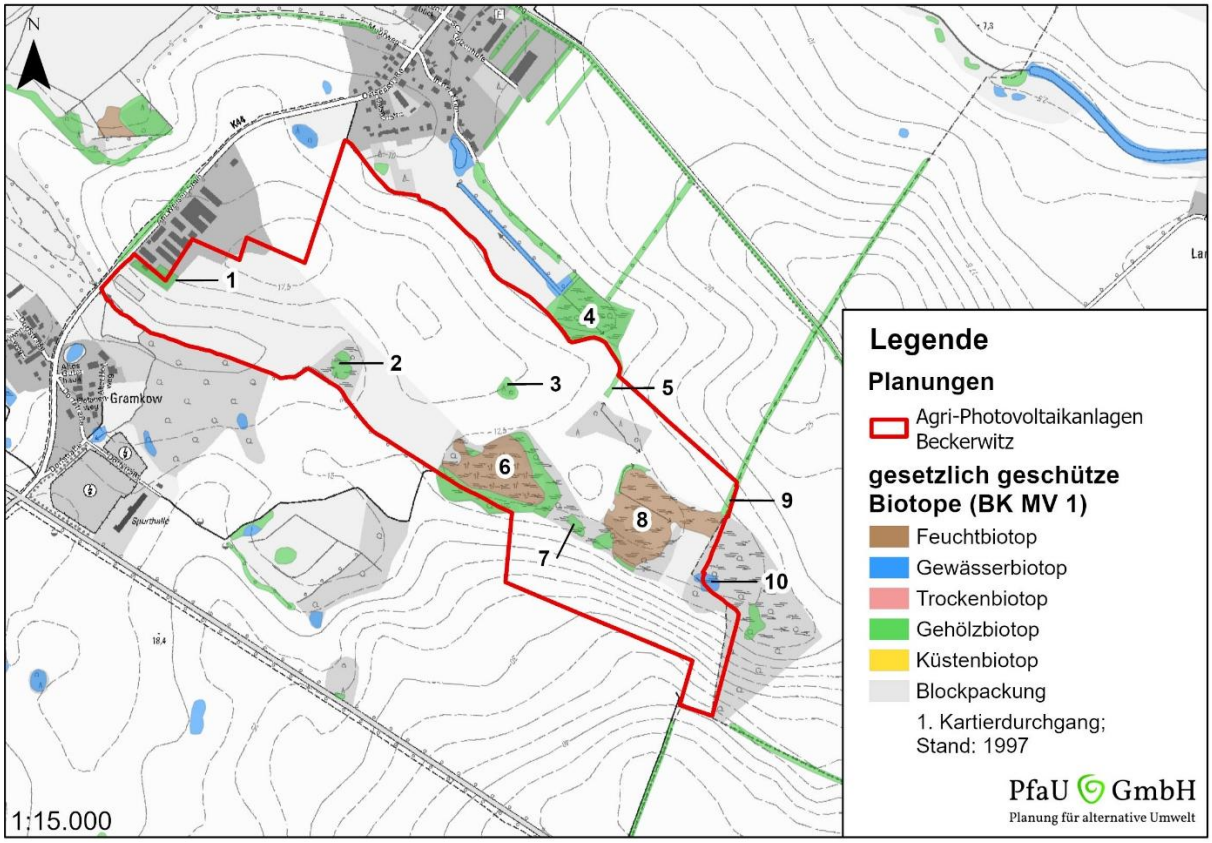


Abbildung 4 **gesetzlich geschützte Biotope in und um das Plangebiet laut BK MV 1 (die Nummer korrespondiert mit der Lfd. Nr. in Tabelle 3)**

Tabelle 3 **Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope im 200 m Radius (Quelle: LUNG 2000)**

Biotop-nr.	Laufende Nummer im Landkreis	Biotopbezeichnung	Größe [ha]	Bemerkung/aktuelle Einschätzung 2025
1	NWM09628	Feldgehölz	0,32	anthropogen überformt durch Lage am Rand eines Landwirtschaftbetriebs
2	NWM09630 NWM09633	Gebüsch/ Strauchgruppe; Weide	0,15 0,07	Heutige Ausdehnung 0,61 ha, ein von Hybridpappeln (Biotop-code WYP) umstandenes Grauweidenfeuchtgebüsch (VWN) mit Schilfröhricht (VRP im NC) und wenig offener Wasserfläche, kein nat. Uferbereich da direkter Übergang in Hybridpappel-bestände und angrenzende Intensivweide

Biotop-nr.	Laufende Nummer im Landkreis	Biotopbezeichnung	Größe [ha]	Bemerkung/aktuelle Einschätzung 2025
3	NWM09649	Gebüsch/ Strauchgruppe; Weide; Strauchschicht; strukturreich	0,17	Feldgehölz (BFX) aus Esche, Eiche, Kirsche mit abgelegten Lesesteinen, trocken
4	NWM09659	Feldgehölz; Erle; Esche; entwässert; frisch-trocken	2,09	Eschenwald (WNE) außerhalb des Plangebiets, tangiert Plangebietsgrenze,
5	NWM09656	Hecke; lückiger Bestand/ lückenhaft; Ruderalvegetation	0,2	Strauchhecke(BHF) aus Schlehe und Holunder, eine jüngere Eiche
6 **Komplex**	NWM09629 NWM09635 NWM09636 NWM09642	Feldgehölz; Pappel; Weide Naturnahe Feldgehölze Feuchtgrünland; Phragmites-Röhricht; aufgelassen Bestand Gebüsch/ Strauchgruppe; Weide;	1,03 0,04 2,26 0,14	Feuchtbiotopkomplex mit einem zentralen Schilfröhricht (VRP), umgeben von (Erlen-) Grauweidengebüschen und einzelnen Hybridpappel-beständen. Am nördlichen mineralischen Rand einige Kopfweiden (BBA im NC). Im Nordosten verläuft eine prägende Erlenreihe. Das Biotop wird geteilt durch einen gemähten Grünlandstreifen (GIO) (wahrscheinlich Weg für Jäger).
7	NWM09640	Baumgruppe; Weide; Pappel	0,11	Erlen-Grauweidengebüsch (VWN), NC: BRL aus Holunder
8 **Komplex**	NWM09639 NWM09641 NWM09647 NWM09652	Hecke Gebüsch/ Strauchgruppe; frisch-trocken Feuchtbiotopkomplex östlich von Gramkow (Röhricht und Riede) Naturnahe Feldhecken	0,05 0,15 3,35 0,12	Feuchtbiotopkomplex mit zentralem rasigen Großseggen-ried (mit bultigen Seggenried im NC). Umgeben von Erlen-Grauweiden-gebüschen mit Holunder (BRL im NC). Einzelne Hybridpappel-beständen im Süden. Am östlichen Rand begrenzt durch eine Kopf-weiden-Baumhecke. Das Biotop wird geteilt durch einen gemähten Grünlandstreifen (GIO) (wahrscheinlich Weg für Jäger).
9	NWM09662	Hecke; Überhälter; strukturreich	0,72	Baumhecke mit Überschirmung (BHS) aus Schlehe mit Eichen.
10	NWM09645	temporäres Kleingewässer; undiff. Röhricht; Phragmites-Röhricht	0,19	Schilfröhrichtbestand in einem Erlen-Eschenwald, nur temporär wasserführend, entwässert über einen Graben.

Abbildung 5 Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet (Nr. entspricht lfd. Nr. in Tabelle 3 und Abb. 4)

Vorbelastungen

Die Vorbelastung auf die Vegetation geht hauptsächlich von dem anthropogenen Einfluss auf die Fläche aus. Belastet wird das Plangebiet durch die großflächige Prägung der Gegend durch intensive Landwirtschaft (Acker) und die damit verbundenen Stoffeinträge in das Ökosystem. Die Feuchtbiotope im Plangebiet werden durch Entwässerungsgräben in ihrem natürlichen Wasserregime beeinträchtigt. Die wenigen Moorflächen bzw. die Vegetation, die dort natürlicherweise ausgeprägt wäre, wird beeinträchtigt durch landwirtschaftliche Nutzung (Mähwiese) und Entwässerung über Gräben. Mehrere Hybridpappelbestände zeugen von weiteren Bestrebungen, feuchte und vernässte Bereiche trocken zu legen.

Bewertung

Das Plangebiet wird überwiegend intensiv als Ackerfläche genutzt und ist stark durch die Bodenbearbeitung und Stoffeinträge beeinträchtigt. Sie weißt keinen hohen ökologischem Wert auf. Die Grasnarbe auf der Grünlandweide ist kurz und durch die intensive Beweidung beeinträchtigt. Die Feuchtbiotopkomplexe im Plangebiet sind ebenfalls stark durch Entwässerungsmaßnahmen (Gräben, Hybridpappelbestände) und die Stoffeinträge beeinträchtigt, die in der Landwirtschaft freigesetzt werden wie z.B. Nitrat und Phosphat. Die umgebenden Wälder werden großflächig und intensiv forstwirtschaftlich genutzt.

2.2 Schutzgut Wasser

Laut Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern gibt es im Plangebiet keine Standgewässer. Allerdings sind diverse Feuchtgebietskomplexe im Plangebiet temporär bzw. permanent wasserführend (siehe Kapitel 2.1.2.2 aktuelle Vegetation). Außerdem befinden sich im Westen des Plangebiets zwei Sandfilterbecken, die vom Betriebsgelände des Landwirtschaftsbetriebs ablaufendes Regenwasser filtern. Diese Becken sind nur temporär wasserführend. Im Südwesten grenzt der Graben 11:1/1/3 an das Plangebiet. Die Feuchtbiotopkomplexe im Plangebiet werden durch den Graben 11:1/1/7a entwässert (siehe Abbildung 6). Der Graben 11:1/1/7a ist teilweise verrohrt. Beide Gräben sind Fließgewässer 2. Ordnung und führen zum Beckerwitzer Graben (KGNW-1400; Graben 11:1/1), der bei Zierow in Eggers Wiek mündet. Der Beckerwitzer Graben ist ein kiesgeprägter Tieflandbach, der zum Wasser- und Bodenverband Wallensteingraben – Küste und zum Flussgebietseinheit Warnow/Peene gehört.

Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper Klütz/Wismar. Der Grundwasserflurabstand beträgt im gesamten Plangebiet > 10 m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten beträgt > 10 m, der Grundwasserleiter ist bedeckt und besitzt eine hohe Geschütztheit. Die natürliche Geschütztheit des Grundwassers ist ein Maß für den durch die Grundwasserdeckschichten gegebenen Schutz des Grundwassers vor einem Eintrag von Schadstoffen in vertikaler Richtung, also von der Erdoberfläche her. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, wie z.B. den geologischen Eigenschaften, den Bodeneigenschaften, der Sickerwasserrate und Sickergeschwindigkeit, dem pH-Wert des Sickerwassers, der Kationenaustauschkapazität sowie dem Flurabstand.

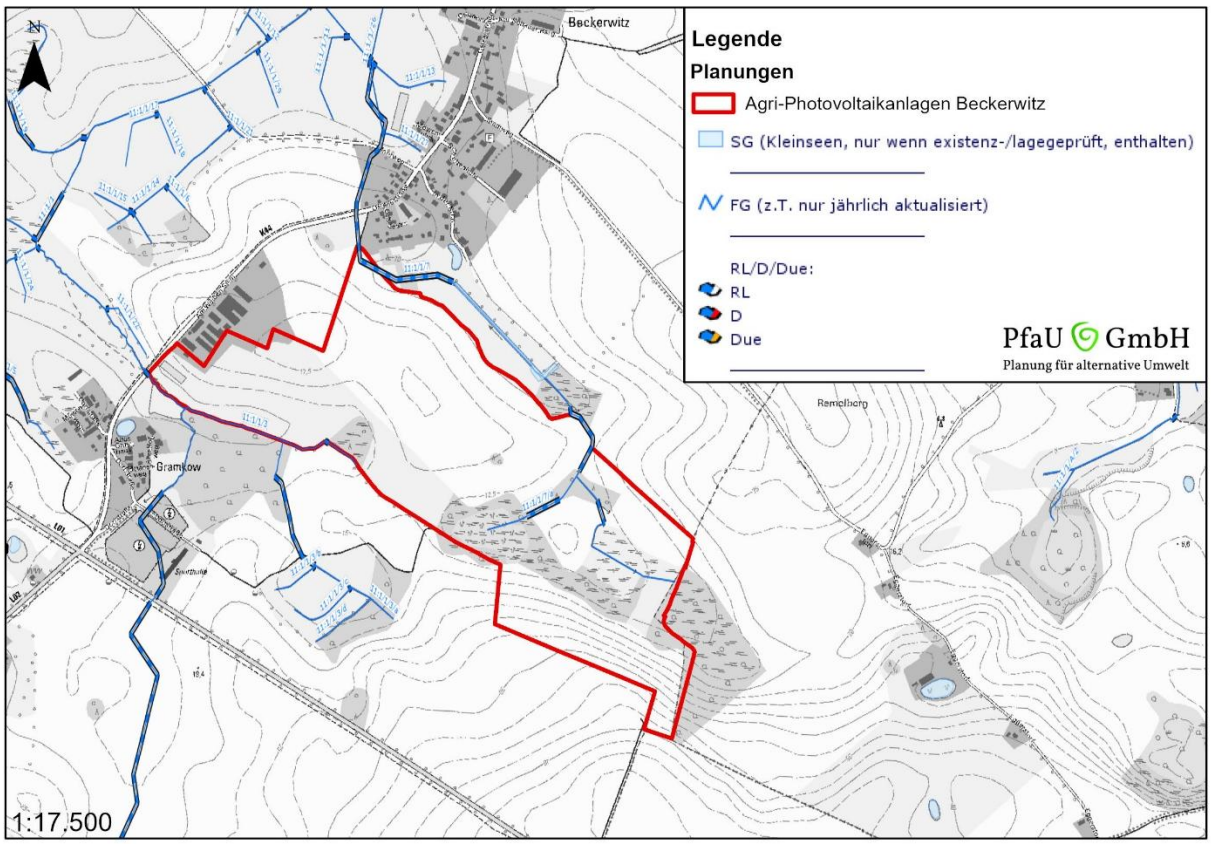


Abbildung 6 Fließgewässerkulisse in und um das Plangebiet „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Die Grundwasserressourcen sind im überwiegenden Teil des Plangebiets potentiell nutzbar – mit hydraulischen Einschränkungen. Die mittlere Grundwasserneubildung beträgt 97,2 mm/a. Das nutzbare Dargebot beträgt 2087 m³/d. Ein kleiner Teil des Plangebiets liegt in einem Gebiet in dem 300 m³/d für Beregnung entnommen werden dürfen. Die jährliche Grundwasserneubildung beträgt auf dem Geschiebelehm-Sand-Mosaik im überwiegenden Teil des Plangebiets mit Berücksichtigung eines Direktabflusses 85,5 mm/a. In der zentralen Senke des Plangebiets beträgt die Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses 250,1 mm/a.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Wasserschutzgebietskulisse und außerhalb von potentiellen Überflutungsräumen. Das Plangebiet ist kein Hochwasserrisikogebiet.

<u>Vorbelastungen:</u>

Vorbelastungen auf das Wasser gehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft aus. Hier vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den Ackerflächen, bei welcher es zu hohen Düngemitteleinträgen und zu einer erhöhten Nitratauswaschung kommt. Eine weitere Belastung ist die physische Veränderung des Beckerwitzer Graben. Hinzu kommt aber laut Wasserkörpersteckbrief (KGNW-1400) auch die Belastung mit Pentabromdiphenylether und mit Quecksilber und seine Verbindungen. Der chemische Zustand wird als nicht gut, der ökologische Zustand als mäßig bewertet. Der Grundwasserkörper Klütz/Wismar weißt eine signifikante anthropogene Belastung aus diffusen Quellen (Landwirtschaft) und eine Verschmutzung durch Chemikalien (u.a. Phosphat und Dimethachlor-CGA 369873) auf (siehe Steckbrief des

Grundwasserkörpers WP_KW_1_16). Der chemische Zustand ist dementsprechend nicht gut, der mengenmäßige Zustand ist gut.

Bewertung:

Ein natürlicher Wasserkreislauf ist deutschlandweit kaum noch gegeben und der Wasserfluss wird häufig künstlich gelenkt. Das Gebiet ist dünn besiedelt, sodass die Versickerung des Niederschlagwassers großflächig gegeben ist und keine hohen Abwässer anfallen. Vom Plangebiet geht ein relativ großer Einfluss auf das Grundwasser aus, da es intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und wodurch es zu einem erhöhten Eintrag von Düngemitteln kommt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf der Planfläche sind als mittel zu bewerten. Das Regenwasser kann auch hier ungehindert versickern.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima an der deutschen Ostseeküste ist gemäßigt maritim. Das maritime Klima wird von den Faktoren Wind und Meer geprägt. Charakteristisch für das maritime Klima sind die geringen Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter und zwischen Tag und Nacht. Außerdem zeichnet es eine hohe relative Luftfeuchtigkeit und eine hohe Niederschlagsrate im Jahr aus.

Das Klima in Beckerwitz ist warm und gemäßigt. Die Niederschlagssummen in Beckerwitz betragen 591,2 mm (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010). Die trockensten Monate sind Februar und April mit 34 mm Niederschlag. Die meisten Niederschlagsmengen werden im August mit 84 mm verzeichnet. Die Klassifikation des Klimas lautet Cfb (Ozeanklima) entsprechend der Klima-Klassen nach Köppen-Geiger. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,9 °C (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010).

In Beckerwitz sind die Monate Mai und Juli die Monate mit den meisten Sonnenstunden mit durchschnittlich 254,5 bzw. 250,8 Sonnenstunden in der Summe (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010). In den Monaten Mai bis August können täglich bis zu 10 Sonnenstunden erreicht werden (Quelle climate-data.org, Zeitraum 1991 - 2021). Laut DWD werden in Beckerwitz über das gesamte Jahr etwa 1735,4 Sonnenstunden gezählt (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010). Climate data kommt im Zeitraum von 1991 bis 2021 auf 2425,8 Sonnenstunden.

Das Meso- und Mikroklima des Plangebietes wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt bestimmt. Das Relief, die Vegetation, die Bebauung sowie die aquatischen und terrestrischen Flächen beeinflussen das Lokalklima bzw. das Klimatop. Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unterscheiden sich vornehmlich nach dem thermischen Tagesgang, der vertikalen Rauhigkeit (Windfeldstörung), der topographischen Lage bzw. Exposition und vor allem nach der Art der realen Flächennutzung (https://www.staedtebauliche-klimafibel.de). Die kleinklimatischen Erscheinungen in dem Gebiet um das Plangebiet werden hauptsächlich durch die landwirtschaftlichen Flächen und in geringen Teilen auch durch die angrenzenden Erlen-Eschen-Wälder bestimmt. Ein kleiner Teil wird durch die Ortschaft Beckerwitz (Gartenstadt-Klimatop) beeinflusst.

Landwirtschaftliche Flächen zählen zum Freiland-Klimatop. Wieviel Sonneneinstrahlung auf den landwirtschaftlichen Flächen bis an die Erde vordringt, hängt von der Fruchtfolge und dem Vegetationszustand ab. So erwärmt sich unbestelltes Ackerland sehr schnell wohingegen dichtstehende hochgewachsene Pflanzen viel weniger Einstrahlung bis an die Oberfläche durchdringen lassen. Trotzdem ist die Wuchshöhe auf Feldern generell niedriger als im Wald, wodurch sich die Erdoberfläche und somit die Luft unterschiedlich erwärmen. Es kommt zu einer Ausbildung verschiedener Luftdrücke und zu einer Bewegung von Hoch- zu Tiefdruckgebiet und zu einem steten Luftaustausch. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte auf.

Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Wälder lassen kaum Sonnenstrahlung bis an die Erdoberfläche vordringen. Die Erde erwärmt sich ganz langsam und gibt kaum Wärme an die Luftschichten ab. Tagsüber herrschen relativ niedrige Temperaturen vor, nachts sind sie relativ milde. Das Blätterdach wirkt als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass die Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind.

Das Gartenstadt-Klimatop umfasst bebaute Flächen mit offener, ein- bis dreigeschossiger Bebauung und reichhaltigen Grünflächen. Gegenüber dem Freiland-Klimatop sind alle Klimaelemente leicht modifiziert, wobei eine merkliche nächtliche Abkühlung stattfindet und Regionalwinde nur unwesentlich gebremst werden.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen von Klima und Luft entstehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft, welche zum großen Teilen nicht mehr mit der natürlichen Vegetation bestockt ist und es zu einer Verschiebung der klimatischen Auswirkungen kommt. Auf der Ackerfläche kommt es zur Staubentwicklung bei der Bodenbearbeitung und Ammoniakemission. Die Landwirtschaft ist mit einem Anteil von etwa 95 Prozent Hauptemittent des Luftschadstoffs Ammoniak in Deutschland (Umweltbundesamt). Auch die Lagerung und Ausbringung von Gärresten der Biogasproduktion in der Landwirtschaft verursachen Ammoniak-Emissionen. Ammoniak und das nach Umwandlung entstehende Ammonium schädigen Land- und Wasserökosysteme erheblich durch Versauerung und Eutrophierung (Nährstoffanreicherung).

Bewertung:

Das vorherrschende Mikro- und Mesoklima ist nahezu überall auf der Welt anthropogen bestimmt und wirkt sich auf das Makroklima aus. In der Region sind neben landwirtschaftlichen Flächen auch die weiten, offenen Wasserflächen der Ostsee vorhanden, die eine ausgleichende Funktion übernehmen. Die Region ist dünn besiedelt, aber liegt in der Nähe der Ostsee und von Wismar und damit in einem Schwerpunktraum für Tourismus, so dass vor allem in den Sommermonaten mit hohem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Hinzukommt ein ganzjähriger Verkehr durch Berufspendler und Warentransport. Somit findet die Hauptbelastung des Plangebiets durch Landwirtschaft und Verkehr statt. Die Belastung der Umwelt mit Ammoniak wird sich nach Bau der Agri-PV Anlage durch die bauartbedingt deutlich weniger intensive Nutzung auf Acker- und Grünlandflächen verringern.

2.4 Schutzgut Geologie und Boden

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um Lehm- und Gleyböden der Grundmoränen, welche sich während der Mecklenburger Phase (15.000 bis 13.000 v. Chr.) abgelagert haben. Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluss sind mäßig bis stark. Das Relief ist flachwellig bis kuppig. Das Gelände fällt von Südost zunächst relativ steil ab und steigt sanft Richtung Nordwesten wieder an. In der dadurch entstehenden Senke sind Moorböden ausgebildet.

Die Feldkapazität ist mittel, die nutzbare Feldkapazität ist hoch. Die potentielle Nitratauswaschungsgefährdung ist gering bis mittel. Die Wassererosions- und die Winderosionsgefährdung ist gering bis sehr gering. Die Böden haben eine hohe bis erhöhte Schutzwürdigkeit.

Im Plangebiet werden keine Rohstoffe abgebaut. Es liegen keine geologischen Vorräte und keine Höffigkeitsgebiete vor.

Im Vorhabengebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Geotope oder Naturdenkmäler. Hinweise auf Bodendenkmale, die dem Denkmalschutz unterliegen, liegen vor (siehe Planzeichnung). Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises 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 Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

Sollten im Zuge von Baugrunduntersuchungen Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst, meldepflichtig.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen auf das Schutzgut stammen von der Nutzung als landwirtschaftliche Fläche mit Düngemitteleintrag und Bodenbearbeitung.

Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist durch die Nutzung als Intensivackerfläche im Plangebiet als hoch zu bewerten.

2.5 Schutzgut Fläche

Entsprechend des § 1 a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Nach § 32 Absatz 3 Nr. 4 EEG können sich die Solaranlagen an Autobahnen und Schienenwegen auf Freiflächen jedweder Art befinden. Ackerflächen sind für die Zielerreichung

zulässig und unerlässlich (Günnewig et al., 2022) und im Sinne der Energiewende im öffentlichen Interesse und somit notwendiger Weise in den Ausbau der erneuerbaren Energien mit einzubeziehen.

In der Diskussion um die Möglichkeiten und Vorteile, welche die APV-Technik eröffnet, wird vor allem der Punkt der gesteigerten Flächeneffizienz durch Doppelnutzung betont (Rosenthal et al., 2024). Die Aufhebung der Flächenkonkurrenz zur Landwirtschaft durch APV erweitert das Potential der für solare Energieversorgung zur Verfügung stehenden Flächen erheblich (Badelt et al., 2020).

Vorbelastung:

Die Fläche wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Die Ruderalflur ist nur sehr schmal ausgebildet, ein Ackerrandstreifen wird nicht eingehalten. Gesetzlich geschützte Biotope werden durch die Planung nicht verändert oder beeinträchtigt.

Bewertung:

Flächenverbrauch oder -versiegelung durch Landwirtschaft ist nicht zu erkennen. Dennoch resultiert jahrzehntelange Nutzung schweren technischen Geräts auf den Flächen ebenfalls in Flächenverdichtung. Die Landwirtschaft schreibt eine strikte Fruchtfolge vor. Zudem werden durch die Landwirtschaft sukzessive Entwicklungen gehindert und der Offenlandcharakter der Flächen erhalten.

2.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone 1 „Ostseeküstenland“ und in der Großlandschaft 10 „Nordwestliches Hügelland“. Es gehört zu der Landschaftseinheit 102 „Wismarer Land und Insel Poel“.

Das Plangebiet gehört zum Landschaftsbildraum „Ackerland des Klützer Winkels“, dass mit gering bis mittel bewertet wird. Der Landschaftsbildraum ist 32.324 ha groß und erstreckt sich westlich von Wismar und nördlich der B 105. Wertvolle Räume und die unmittelbaren Küstenbereiche sind kleinflächig ausgegliedert. Die Landschaft rund um das Plangebiet ist ländlich und durch großflächige, gleichförmige Ackerlandschaft geprägt. Das monotone Landschaftsbild wird durch die Hecken-Hügellandschaft mit kleinen Restwäldchen belebt und parzelliert. Es gibt aber durchaus örtlich interessante Teilräume. Bedeutende Siedlungen sind Klütz, Kalkhorst und Gramzow. Sie stellen Gutdörfer mit z.T. gut erhaltenen Gutshäusern dar.

Im Süden des Plangebiets sind ausgeprägte Hanglagen mit bis zu 20 m Höhenunterschied auf ungefähr 220 m Entfernung vorhanden. An die äußerste, südliche Grenze des Plangebiets (Höhe 35 bis 40 m) führt von der L01 kommend ein Feldweg entlang einer Feldhecke. Entlang dieses Weges werden Höhen von ca. 50 m erreicht und auch nur hier ist ein weiter Blick bis hin zur Ostsee möglich. Dieses Landschaftsempfinden ist allerdings wenig zugänglich, da es im Plangebiet keine Wanderwege o.ä. gibt. Von der südlichsten Grenze des Plangebiets sind nur die gegenüber liegenden Hanglagen mit den Erdbeerfeldern des Erdbeerhofs Glantz wahrnehmbar (siehe Abb. 10 in Kapitel 3.1.5). Der überwiegende Teil des Plangebiets befindet sich auf Höhen zwischen 12,5 m und 17,5 m.

Im Plangebiet gibt es keine schützenswerten Landwege, keine geschützten Landschaftsbestandteile oder Flächendenkmale. Es liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet. Die höchste Erhebung im Landschaftsbildraum ist der Hohen Schönberg (86 m), die weiten Sichtverhältnisse über die Lübecker

und Wismarbucht erlaubt. Das Plangebiet liegt im Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 1 - gering (< 600 ha).

Vorbelastungen des Landschaftsbildes

Vorbelastungen auf das Landschaftsbild sind in Melioration und im Übergang zur industriellen Großraumlandwirtschaft durch die LPGs zu Zeiten der ehemaligen DDR zu erkennen. Die Region ist aber nur dünn besiedelt und daher wenig beeinträchtigt. Das Relief ist weitestgehend unbeeinflusst. Zahlreiche Sölle und Feuchtgebiete sind allerdings entwässert, der Ackerbau intensiv (siehe Analyseblatt IV 2 - 1).

Bewertung:

Der Gesamteindruck des Landschaftsbilds wird im Analyseblatt mit *großräumige Ackerlandschaft* beschrieben. Im Bewertungsbogen erhält keine Kategorie (Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart) eine nennenswerte Bewertung. Einzig das Relief erhält mit der Einschätzung 3 für die Elemente Bewegtheit, Kontraste und Formen eine hohe Bewertung. Die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen haben nur eine untergeordnete Bedeutung für die Bewertung des Landschaftsbildes. Eine kleinflächige Nutzungsartenvielfalt ist im Plangebiet jedenfalls nicht zu erkenn.

Die Bewertungsrichtlinie für PV-Anlagen von Gatz, 2011 (in Baier et al., 1999) weist darauf hin, dass das Landschaftsbild nur bei Anlagen, die die umliegenden Flächen um mehr als 10 m überragen, eine gesonderte Kompensation des Landschaftsbildes zu ermitteln ist. Ansonsten wird die potenzielle Beeinträchtigung des Wertes Landschaftsbild im „Huckepack-Verfahren“ mit den betroffenen Biotoptypen ausgeglichen.

2.7 Schutzgut Schutzgebiete

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 wird von den "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) zusammen mit den "Special Protected Areas“ (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie gebildet. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines NATURA 2000 Gebietes und auch in keinem anderen internationalen oder nationalen Schutzgebiet.

Das FFH-Gebiet „Wismarbucht“ (DE 1934-302) und das SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401) im Norden sind ca. 1,7 km entfernt (siehe Abb. 6) und damit die nächstgelegenen internationalen Schutzgebiete. Diese marinen Schutzgebiete sind 23.840 ha bzw. 42.483 ha groß und umfassen die stark gegliederte Ostsee-Boddenlandschaft mit Untiefen, Inseln und Halbinseln sowie angrenzender offener bis halboffener Ackerlandschaft im Küstenhinterland. Die Wismarbucht wird beschrieben als komplexer und repräsentativer Landschaftsausschnitt der westlichen Ostsee und enthält alle charakteristischen marinen Lebensräume und Küstenlebensräume. Das SPA zieht seine Güte und Bedeutung aus dem Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten der Küstenlebensräume (Möwen, Seeschwalben, Limikolen, Entenartige, Kleinvögel) sowie nordischer Rastvögel der Feuchtgebiete (Enten, Gänse, Schwäne, Limikolen). Auch die traditionelle Küstenfischerei und das beweidete Salzgrasland mit Prielsystem gehören dazu.

Die FFH-Gebiete „Jameler Wald, Tressower See und Moorsee“ (DE 2133-302) und „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ (DE 2339-402) liegen ca. 4 km südlich des Plangebiets (Abb. 7). Das FFH-Gebiet „Jameler Wald, Tressower See und Moorsee“ ist 602 ha groß und wird beschrieben als ein stark reliefiertes, vom nördlichen Hauptendmoränenzug der Weichseleiszeit geprägtes Gebiet mit zahlreichen wertvollen Gewässer- und Feuchtgebietslebensräumen sowie auf Geschiebemergel stockenden Buchenwäldern. Die „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ ist ein 854 ha großes Gebiet und stellt einen repräsentativen Ausschnitt einer stark reliefierten Acker-Waldlandschaft der kuppigen Grundmoräne mit von Buchen dominierten Laubwaldgesellschaften, eingebetteten Zwischenmooren und Feuchtwäldern sowie zahlreichen Kleingewässern dar.

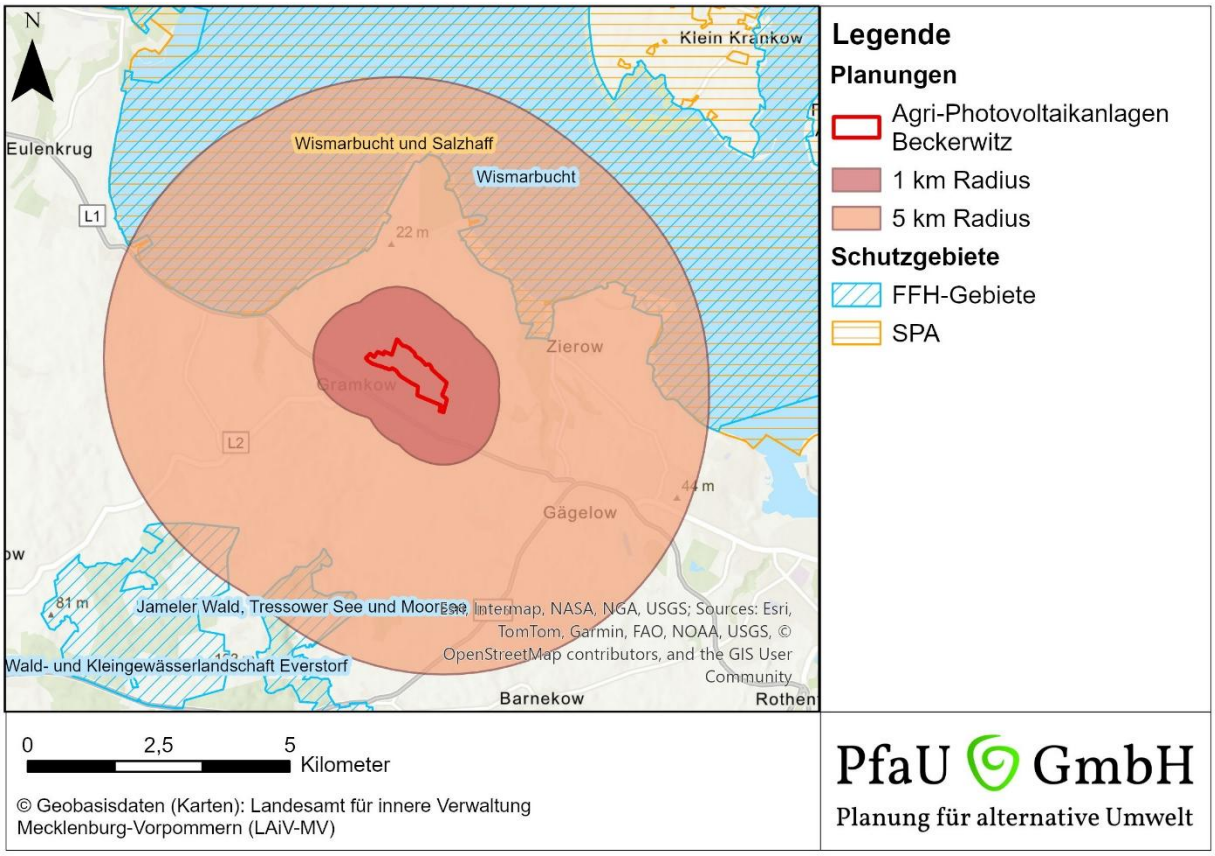


Abbildung 7 Schutzgebietskulisse um die geplante Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz

Vorbelastung:

Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen mit starkem Einfluss auf das internationale Schutzgebiet sind nach den jeweiligen SDB oft Düngung, anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse und Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern. Die Vorbelastungen auf die Schutzgebiete gehen ebenso von der landwirtschaftlichen Nutzung aus. So kommt es zu Lärm- und Schadstoffemissionen und Stoffeinträgen durch Pflanzenschutz- und –hilfsmittel. Bei marinen Schutzgebieten kommt die Belastung durch Schiffsverkehr und falsche touristische Nutzung hinzu.

Bewertung:

Die nationalen und internationalen Schutzgebiete haben eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt. Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben.

2.8 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die Region ist dünn besiedelt und wenig befahren. Die Gemeinde Hohenkirchen hat 1.191 Einwohner (Stand 2023). Der Ort Beckerwitz der Gemeinde Hohenkirchen war ehemals ein durch Großbauern und Dienstleister geprägter Ort. Ende der vierziger Jahre verließen viele Großbauern ihre Höfe, da sie die sogenannten “Pflichtabgaben” nicht erfüllen konnten oder wollten (https://www.hohenkirchen-ostsee.de). Die verlassenen Höfe wurden u.a. Grundlage zur Bildung örtlicher Landwirtschaftsbetriebe, ab 1952 der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG). Der Ort Gramkow westlich des Plangebiets ist ein ehemaliges Gutsdorf. Mit der Bodenreform 1945 wurde das Gut aufgesiedelt, 1953 wurde es Teil der LPG.

Die Gemeinde Hohenkirchen wird zum großen Teil von der Landwirtschaft und dem Tourismus geprägt. Große Verkehrsstraßen verlaufen nicht durch das Gebiet. Es gibt mehrere gut ausgebaute Radwege, die allerdings nicht am Plangebiet entlangführen. Die B 105 verläuft südlich. Eine Anbindung an das Schienennetz gibt es nicht. Der nächstgelegene Bahnhof befindet sich in Grevesmühlen (Strecke Lübeck – Rostock).

Die Gemeinde Hohenkirchen wurde im Oktober 2022 als Tourismusort anerkannt. An der Wohlenberger Wiek gibt es drei Campingplätze (Niendorf, Gramkow, Beckerwitz), zwei Gutshäuser (Manderow, Gramkow), ein Hotel (Gramkow) sowie viele Ferienhäuser und Ferienwohnungen. Die gastronomischen Angebote sind saisonal angepasst. Die Unterkünfte werden durch einen Golfplatz und eine Marina im Ortsteil Hohen Wieschendorf ergänzt.

Die Hansestadt Wismar ist das nächstgelegenen Grundzentrum und Kreisstadt. Fachärzte, weiterführende Schulen und die Hochschule Wismar sind in der Stadt angesiedelt. Zudem gibt es diverse Freizeitaktivitäten, gastronomische Angebote, Übernachtungsmöglichkeiten sowie kulturelle Angebote. Die Hansestadt Wismar hatte 2023 44.022 Einwohner.

Vorbelastung:

Von Landwirtschaft und Verkehr ausgehende Emissionen überschreiten keine Grenzwerte, so dass Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch am geplanten Standort nicht festzustellen sind.

Bewertung:

Eventuelle Konflikte müssen frühzeitig erkannt und gelöst werden. Eine systematische Auseinandersetzung mit auftretenden Konflikten kann einen wesentlichen Beitrag zur Akzeptanzförderung und Konfliktminimierung leisten. So wurden Vorschläge der ansässigen Bevölkerung zur Integration der Anlage in die Landschaft aufgenommen. Die Ortschaft Gramkow wird östlich durch ein Waldgebiet von der Agri-Photovoltaikanlagen abgeschirmt. Die Sichtbarkeit aus der Ortschaft Beckerwitz kann durch einen Abstand von 200 m und durch die Anlage einer Feldhecke

eingeschränkt werden. Diese Maßnahmen minimieren die Sichtbarkeit der Agri-Photovoltaikanlagen und erhöhen die Akzeptanz in der Bevölkerung.

2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

In der Denkmalliste des Landkreises Nordwestmecklenburg werden zahlreiche Denkmale in der Gemeinde Hohenkirchen aufgelistet (Stand September 2010). Die folgende Auswahl gibt nur die diejenigen Denkmale wieder, die sich in räumlicher Nähe zum Plangebiet befinden:

- Gutshaus Gramkow aus der Mitte des 19. Jahrhunderts (heute Ferienwohnhaus) und Reste der Gutshofanlage (Kornspeicher, Pferdestall, Waagenhäuschen, Teile der Kutschenremise)
- Meilenstein in Gramkow (Flur 2, Flurstück 119)
- Büdnerei, Bauernhaus und ehemalige Stellmacherei in Beckerwitz
- Backsteingotische Dorfkirche Hohenkirchen vom 15. Jahrhundert mit 5/8 Chorabschluss an dem dreijochigem, einschiffigem Langhaus; wuchtiger, quadratischer Westturm mit Walmdach; Innen mit Kreuzrippengewölbe, barocker hoher Holzaltar von 1749 und Holz-Kanzel von 1739.

Parks und Gärten sowie Schlösser oder Herrenhäuser befinden sich in < 5 km Entfernung z.B. im Klützer Winkel und in Wismar.

Im Plangebiet vier Bereiche mit Bodendenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen. Alle Veränderungen am Denkmal und in seiner Umgebung, wenn das Erscheinungsbild erheblich beeinträchtigt ist, sind genehmigungspflichtig. Gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V ist die untere Denkmalschutzbehörde bzw. gemäß § 7 Abs. 6 DSchG M-V die zuständige Behörde Genehmigungsbehörde.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen sind nur bedingt zu erkennen. Nach Jahrzehnten des Bevölkerungsrückgangs in ländlichen Regionen mit einhergehendem Verfall von (historischen) Gebäuden und Kulturgütern ist in den letzten Jahren einer Umkehr des Trends zu erkennen. Vielerorts werden Gutshäuser nach Jahren des Leerstands und Verfalls restauriert. Kriegsdenkmale werden gepflegt, freigeschnitten und zu Gedenkanlässen wieder vermehrt geschmückt.

Bewertung:

Die Denkmale des Ortes sind Bestandteile historisch gewachsener Kulturlandschaften und damit auch nach § 1(4) BNatSchG geschützt.

3 Entwicklungsprognose des Umweltzustands

3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Nachfolgend wird eine Prognose erstellt, wie sich der Umweltzustand bei Umsetzung des bauleitplanerischen Vorhabens entwickeln wird.

Die Prüfung dieser Prognose orientiert sich am gegenwärtigen Wissensstand. Die Prüfung entspricht einer ökologischen Risikoanalyse (Abbildung 8). Die Empfindlichkeit der Einwirkungen auf das jeweilige Schutzgut wird stufenweise abgeschätzt und ebenfalls stufenweise die Einwirkungsintensität auf das jeweilige Schutzgut benannt. Daraus ergibt sich das ökologische Risiko für das jeweilige Schutzgut bei Umsetzung der Planung.

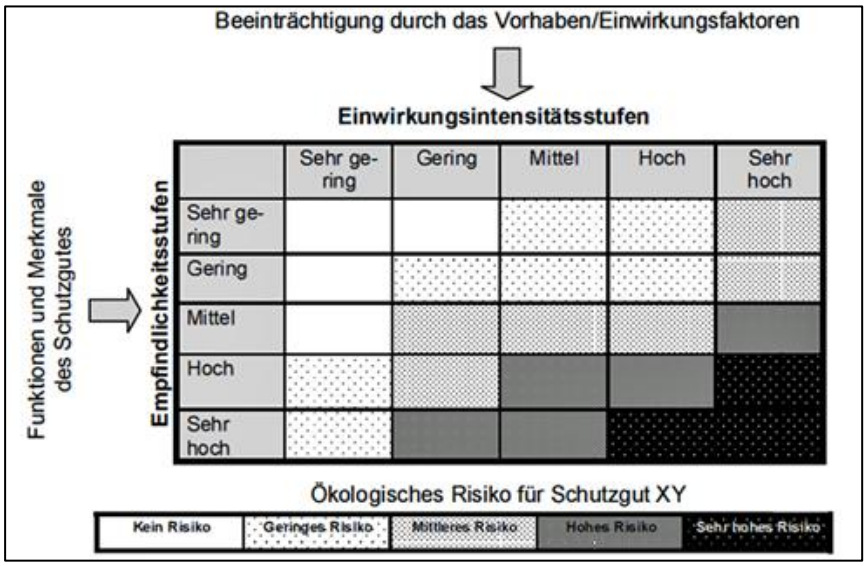


Abbildung 8 Matrix zur Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos

Die Vorbelastungen für die einzelnen Schutzgüter werden bei der Risikoanalyse berücksichtigt. Die Empfindlichkeit kann bei einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes kaum noch gegeben sein oder gerade durch die Belastung sehr hoch werden. Diese Einschätzung hängt von den einzelnen Faktoren ab, die zu den Vorbelastungen führten.

Bei der Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter wurden die folgenden Prüfkriterien berücksichtigt.

Tabelle 4 Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Lärm, Licht, Gerüche, elektromagnetische Felder, Luftschadstoffe, Bioklima, Flächen-/Realnutzung, Grünversorgung, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Tiere, Pflanzen, Biotope	Schutzgebiete und -objekte, Biotoptypen, seltene/gefährdete Tier- und Pflanzenarten/-gesellschaften, Darstellungen von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung FFH-Directive, und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
Biologische Vielfalt	besondere Lebensraumverbünde/"Biotopverbund", landschafts-/regionaltypische Natur- und Kultur – Biotope, Pflanzengesellschaften (Phytozönose), Zoozönosen, lokal typische/seltene Arten, RL-Arten, nicht heimische/(Adventiv-) Organismen
Boden	Bodentypen, Bodenfunktionen, schützenswerte Böden, gefährdete Böden, Versiegelung, Altlasten und Altablagerungen
Fläche	Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit, Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf
Wasser	Oberflächengewässer, Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassergewinnung, Entwässerung/Abwässer, Darstellungen von Plänen des Wasserrechts, WRRL
Luft	Immissionen, Emissionssituation, Luftaustausch, Bestmögliche Luftqualität, Gerüche, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Klima	Klimatope (Belastungs- und Ausgleichsräume), besondere Klimafunktionen wie Frischluftschneisen, Belüftungsbahnen usw., Emissionssituation klimaschädlicher Stoffe (Allg. Klimaschutz)
Landschaft	Schutzgebiete und -objekte, schützenswerte Landschaftsräume, Biotoptypen, Freiraumnutzungen, prägende und gliedernde Landschaftselemente, Sichtverbindungen, Darstellungen von Landschaftsplänen einschl. GOP/LBP/STÖB
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmale, sonstige schützenswerte Objekte, Flächen-/Realnutzung, Erschütterungen, Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Überplanung, Stadt- und Ortsbild, Sichtachsen

In der folgenden Tabelle werden die Projektmerkmale bzw. Wirkfaktoren von Freiflächen-Photovoltaikanalagen beschrieben, die Auswirkungen auf die Umwelt auslösen können. Nicht alle genannten umweltrelevanten Projektwirkungen müssen tatsächlich auftreten. Auch hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer können die von einem Projekt ausgehenden Wirkungen in Abhängigkeit von den Merkmalen der geplanten FF-PVA voneinander abweichen. Hier müssen standortspezifische Merkmale und Vorbelastungen berücksichtigt werden, wobei gilt: je höher die Vorbelastung, desto niedriger die Empfindlichkeit gegenüber dieser (Stör-) Wirkungen (also desto höher die Erheblichkeitsschwelle).

Tabelle 5 Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage (angelehnt an ffh-vp-info.de)

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlage-bedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen			
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

Anschließend werden die potenziellen Wirkungen auf die standortspezifischen Merkmale des geplanten Vorhabens bezogen und die Erheblichkeit bewertet. Am Ende des Kapitels befindet sich eine tabellarische Zusammenfassung dieser Bewertung der Wirkfaktoren.

3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt)

Baubedingt kommt es bei der Errichtung der FF-PVA und des Batteriespeichers zu einem **Flächenverlust** und zur Veränderung der Habitatstruktur. Allerdings stellen die betroffenen Vegetationsstrukturen keinen wesentlichen Lebensraum oder Teillebensraum z.B. für eine Art der Vogelschutzrichtlinie oder des Anhangs II oder des Anhangs IV FFH-RL dar, da es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt. Eine Ausnahme hiervon stellt die Feldlerche (*Alauda arvensis*) dar, die entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2025 mit sieben Brutrevieren im Plangebiet nachgewiesen werden konnte. Darüber hinaus wurden Feldschwirl (*Locustella naevia*), die Goldammer (*Emberiza citrinella*), die Grauammer (*E. calandra*) sowie der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) nachgewiesen, die aber nicht auf den künftigen Baufeldern brüten. Baubedingte Auswirkungen können aber durch eine Bauzeitenregelung (BV-VM 1) vermieden werden. Beim Bau kann es zur temporären Überbauung für eventuell notwendige Materiallager kommen.

Wenn Fläche für Materiallager in Anspruch genommen werden, so kann es zu einem temporären Verlust der Flächen für die vorkommende Arten-Gemeinschaft kommen. Allerdings handelt es sich um Intensivacker. Dieser Biotoptyp ist ungefährdet und weist eine sehr geringe Regenerationszeit auf. Die Wirkung stellt daher keine Beeinträchtigung dar.

Bei der Brutvogelkartierung in 2025 wurde ein Brutpaar des Kranichs (*Grus grus*) in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen Es ist eine Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und dem Verlassen des Neststandorts. In einem Radius von 150 m um die Brutstätte des Kranichs gilt grundsätzlich BV-VM 1 – eine Ausnahme in dem 150 m Radius durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

Allgemeiner Konsens ist, dass PVA keine ökologisch wertvolle Flächen zerstören, sondern diese gewöhnlich fördern und als *Renaturierung* zu sehen sind (Wirth, 2022). Wird eine Fläche aus der intensiven Landwirtschaft herausgenommen, in Grünland umgewandelt und darauf eine PV-FFA errichtet, dann nimmt die Biodiversität grundsätzlich zu (Wirth, 2022). Weitere Verbesserungen können durch Einsaat von Wildpflanzenmischungen (hier zum Beispiel in den Waldabstandsbereichen) und angepasste Pflege erreicht werden. Deshalb ist zu erwarten, dass Bodenbrüter zukünftig von der Nutzungsumwandlung profitieren. Peschel et al., 2019 und Herden et al., 2009 halten eine Aufwertung der betreffenden Fläche für Fledermäuse durch die Entwicklung eines artenreichen Grünlandes in den Waldabstandsbereichen gegenüber einer intensiven, z.B. ackerbaulichen, Vornutzung in Bezug auf das Nahrungsangebot von insbesondere Fluginsekten für möglich. In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025). Ob dies auch auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, kann nicht abschließend bewertet werden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m Breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Dies ist hier bei einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erwarten. Je dichter ein Solarfeld mit Modulplatten belegt ist, desto wahrscheinlicher wird, dass Feldlerchen die Flächen als Brutreviere meiden (Tröltzsch&Neuling, 2013), denn die Art brütete in den untersuchten Parks nicht zwischen den Modulreihen (Peschel et al., 2019). Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann bei dichter Modulbelegung ein dauerhafter Funktionsverlust der Fläche für die Feldlerche deshalb nicht ausgeschlossen werden. Deshalb ist der baubedingte Flächenverlust für die Feldlerche mit einem **mittleren ökologischen Risiko** zu bewerten. Für alle anderen Vogelarten sowie Säugetierarten, neben den Fledermäusen, wie Feld- und Spitzmaus und dadurch auch für Raubtiere wie Fuchs und Marderartige, können durch die Errichtung der Agri-PVA profitieren.

Baubedingt kommt es zu einer Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen), wodurch Beeinträchtigungen für Baum- und Buschbrüter sowie für baumbewohnende Fledermausarten entstehen können. Für die Entnahme von

Gehölzen ist deshalb eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (ÖBB). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden.

Bei der Errichtung der Agri-Photovoltaikanlagen und des Batteriespeichers kann es partiell zu **Bodenverdichtung** durch die Baumaschinen und **Bodenumlagerung** beim Verlegen der Kabel kommen. So kommt es kleinflächig zum Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile. Das Plangebiet der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen ist derzeit durch großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägt und ohnehin größtenteils von Bodenbearbeitung betroffen. Eine natürliche Vegetation ist hier nicht ausgebildet, denn das regelmäßige Bearbeiten mit schwerer Landmaschinentechnik, das Düngen und insbesondere der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beschränken den Vegetationsbestand auf die entsprechenden Anbaukulturen des Landwirtes. Die betroffene Eingriffsfläche innerhalb der Baugrenze selbst kann deshalb kaum als hochwertiger Lebensraum bezeichnet werden. Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Agri-Photovoltaik ist ein Totalverlust als Biotop und Lebensraum nicht zu befürchten. Deshalb wird der baubedingte Funktionsverlust des Bodens als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als **gering bewertet**.

Baubedingte Auswirkungen auf die Arten ergeben sich durch **Beleuchtung, Erschütterungen und Geräusche**, welche von den Baumaschinen, dem Rammen und dem Baugeschehen selbst ausgehen. Dies kann zu Störungen der auf dem Plangebiet und in der Nähe vorkommenden Tiere, z.B. wandernde Fischotter (*Lutra lutra*), wandernde Wölfe (*Canis lupus*) oder Fledermäuse führen. Im Gebiet sind keine Wolfsrudel bekannt, aber Jungtiere könnten auf der Suche nach freien Revieren das Gebiet durchwandern. Wölfe sind sehr agile und anpassungsfähige Tiere. Sie sind in der Regel scheu und ziehen sich zurück, sobald sie Menschen wittern. Bei baulichen Aktivitäten werden sie den Bereich vorübergehend meiden. Zudem ist der Wolf überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Auch Fledermäuse sind dämmerungs- und nachtaktiv, sodass die Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit stattfinden und eine Störung nicht zu erwarten ist. Es ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Es besteht keine Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Beleuchtung, Erschütterungen und Geräusche werden als ein sehr **geringes Risiko** eingestuft.

Baubedingte Kollisionen sind theoretisch möglich. Erfahrungsgemäß beträgt die Bauzeit bei einem Solarpark dieser Größenordnung ca. 9 Monate. Diese Beeinträchtigung wird einmalig und unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung durchgeführt. Aufgrund des sehr geringen Verkehrsaufkommens liegt das Kollisionsrisiko nicht über dem allgemeinen Lebensrisiko, da das Plangebiet bereits von landwirtschaftlichem Verkehr genutzt wird. Langsam fahrende Baumaschinen erzeugen zudem eine Scheuchwirkung. Kollisionen werden als ein sehr **geringes Risiko** eingestuft.

Anlagebedingt kommt es zu einer veränderten Flächennutzung durch ansässige Brutvögel. Eine Besiedlung der Agri-Solaranlage durch Feldlerchen wird nicht angenommen, da der Abstand der Module ca. 3,5 m beträgt und es sich um eine hochaufgeständerte Anlage handelt (vgl. Studie von Thiemann, 2024). In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar

nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025), ob dies allerdings auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, ist noch nicht abschließend untersucht worden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m Breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Bodenbrüter wie die Feldlerche können auf offene, immanente Flächen wie Waldabstandsflächen und Flächen um Löschwasserkissen ausweichen.

Mittlerweile kann allerdings davon ausgegangen werden, dass gerade in Solarparks hohe Revierzahlen von Offenlandarten zu verzeichnen sind (Thiemann, 2024). Eine aktuelle Studie aus einem Solarpark bei Köthen zeigte, dass es sich bei den Arten, die direkt in den bebauten Anlageflächen brüten, fast ausschließlich um Offenlandarten wie Feldlerche, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen handelt (Thiemann, 2024). Weitere "echte Solarparkarten" sind Bachstelze und Steinschmätzer. Eine Beeinträchtigung ist deshalb nicht zu erkennen.

Es ist eine Fortpflanzungsstätte des Kranichs in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen worden. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich. Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden (BV 3).

Anlagebedingt werden Teile der Fläche durch die Solarmodule und ggf. durch Batteriecontainer überschirmt. Durch die Überschirmung könnte es zu lokalen **Verschattungen** auf der Fläche und zu einer **Umverteilung des Regenwassers** kommen. Zur Vermeidung dieser Effekte besteht die geplante Agri-Photovoltaikanlage von SunFarming aus feststehenden, horizontal aufgeständerten Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen mit patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die ohne weitere Versiegelung in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Regenwasserverteilschiene verhindert eine Umverteilung des Regenwassers. Das Regenwasser wird weiterhin auf der gesamten Fläche gleichmäßig verteilt. Durch die bifazialen Glas-Glas-Modulen wird vermieden, dass es zu einer Verschiebung der annuellen Entwicklung und dem Verschwinden von lichtliebenden Arten kommt. Durch den gewählten Anlagetyp werden ergo anlagebedingte Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert. In ausgewiesenen Ausgleichsflächen (Waldabstandsflächen) im Plangebiet ist eine Staffelmahd vorgesehen. Die entschleunigte Bewirtschaftung der Flächen erzeugt eine vielfältige Vegetation, die wiederrum Insekten anzieht und somit die Attraktivität des Jagdhabitats für Vögel und Fledermäuse erhöht. Die Variabilität der Fläche erhöht sich und gewinnt an Biodiversität. Neben Bodenbrütern können sich durch bei Nutzung als Grünland vermehrt Kleinsäuger auf den Plangebiet ansiedeln und somit eine zusätzliche Nahrungsgrundlage für Greifvögel bieten und zum Strukturausbau der Fläche beitragen. Deshalb wird der anlagebedingte Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als **gering bewertet**.

Sehr geringe **Geräusche** können im direkten Umkreis der Trafostation wahrnehmbar sein. Großbatteriespeicher sind grundsätzlich leise, da die Batterie selbst keine beweglichen Teile hat. Hauptlärmquellen sind die Kühl- und Steuerungssysteme wie Lüfter und Transformatoren, die ein leises Summen oder Brummen erzeugen können. Die Geräusche sind meist nur in der Nähe wahrnehmbar und oft mit dem Lärmpegel von Gewerbegebäuden vergleichbar. Aufgrund der geringen Intensität und räumlichen Begrenzung stellen diese **kein Risiko** dar. Es ist davon auszugehen, dass die Umwelt mit zahlreichen anthropogen ausgelösten Geräuschen belastet ist, dass bereits eine Gewöhnung stattgefunden hat und es nicht zu einem Vermeidungsverhalten kommt. Temporäre Geräusche durch den Wartungsverkehr sind gleichzusetzen mit dem derzeit sowieso stattfindenden landwirtschaftlichen Verkehr.

Die Agri-Photovoltaikanlage incl. Batteriespeicher wird schon aus Sicherheitsgründen mit einer **Einfriedung** versehen. Dabei ist stets eine Kleintiergängigkeit durch eine Maschenweite von 15 x 20 cm gewährleistet. So können Tiere von geringer Größe weiterhin die Fläche passieren und bleiben in ihren Wanderungen unbeeinflusst. Aber vor allem für größere Säugetiere wie Wildschwein, Reh, Rotwild u.a. kann es zu einer Unterbrechung traditionell genutzter Verbundachsen und Wanderkorridore kommen. Insbesondere bei großflächigen Anlagen und in Abhängigkeit des Flächenzuschnitts können außerdem tradierte Habitatverbindungen und Wanderkorridore beeinträchtigt werden. Die Wirkung der Umzäunung als Barriere variiert in ihrer Intensität mit der Anlagengröße. Auch ein Umwandern der Teilflächen ist möglich. Daher stellt die Auswirkung ein **geringes Risiko** dar.

Durch Photovoltaik-Anlagen kommt es generell zu verschiedenen **Lichtemissionen**. Dazu gehören Lichtreflexe, Spiegelungen und einer Polarisation des Lichtes. Durch die Anlagen kommt es zu einer Verstärkung der Transmission und der Absorption der Sonnenstrahlung. Das führt zu einer verminderten Reflexion des Lichtes, so lassen Antireflexschichten 95% des Lichtes passieren (Monitoring, 2007). Der kleine Teil des Lichtes, der nicht passieren kann, wird reflektiert und dabei sowohl direkt als auch diffus gestreut. Bei Reflexion wird das Licht polarisiert. Die Polarisationsebene hängt vom Stand der Sonne ab. Auch die Erde reflektiert stark polarisiertes Licht. Durch die Sonnenposition entsteht ein bestimmtes Polarisationsmuster des Himmels. Diese stellt zum Beispiel für Bienen und Ameisen einen wichtigen Aspekt der Orientierung dar. Auch Vögel nehmen das polarisierte Licht wahr und nutzen es zum Teil für die Orientierung. Aus diesem Grund besteht die Vermutung, dass es zu anlagebedingten Irritationen von Insekten und Vögeln kommen kann. Diese ist jedoch bei den modernen Anlagen als **geringes Risiko** einzustufen und konnte bei großangelegter Untersuchung von PV-Anlagen auch nicht nachgewiesen werden (Garniel et al., 2007).

Ein **Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt** auf Offenlandarten können weithin sichtbare FF-PVA und Batteriespeicher bewirken. Die Flächen können dann ihren Wert als Rast- und Bruthabitat für Offenland bewohnende Vögel verlieren. Reaktionen auf die „Silhouetten“ sind bei typischen Wiesenvögeln (z.B. Brachvögel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz) und in Ackerlandschaften rastenden Zugvögel (z.B. nordische Gänse, Zwerg- und Singschwäne, Kraniche, Kiebitze und Goldregenpfeifer) möglich, konnte aber bei großangelegten Untersuchungen einer PV-Anlage neben dem Main-Donau-Kanal nicht bestätigt werden (Garniel et al., 2007). Da das Plangebiet ohnehin nur eine untergeordnete Bedeutung als Rastgebiet besitzt (siehe auch Natura 2000

Verträglichkeitsvorprüfung), ist dies hier auszuschließen. Der Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt bewirkt keine Abweichungen im Flugverhalten der Greifvögel (z.B. Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan) wie Lieder und Lumpe (2012) bei der Nahrungssuche über dem Solarpark Ronneburg „Süd I“ im Vergleich zu anderen, nahe gelegenen Freiflächen feststellen konnten. Eine Kollision mit den baulichen Anlagen eines Solarfelds und eines Batteriespeichers ist deshalb nicht anzunehmen. Das Solarfeld stellt einen störungsarmen Raum mit ganzjähriger Vegetationsdecke dar. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009, Lieder&Lumpe, 2012). Auch konnten Feldlerchen und Heidelerchen innerhalb von Solarfelds nicht nur nachgewiesen sondern bei entsprechend großen Modulabständen auch in hohen Dichten nachgewiesen werden (Peschel et al., 2019; Peschel&Peschel, 2023 Thiemann, 2024). Das Vorhandensein der PVA führt somit zu keiner Störung. Aus den diversen Untersuchungsergebnissen lässt sich ebenfalls regelmäßig die Besiedlung von Solarparks zur Brutzeit von (anderen) Arten des Offenlands, des Halboffenlands, der Gebäude und der Felsen beobachten (KNE). Zudem bleiben im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Brutvögel erhalten (siehe Kapitel 3.3.1). Somit ist das Risiko als **gering** zu beurteilen.

Die Solarmodule und Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend **elektrische und magnetische Gleichfelder**. Wechselrichter, die Einrichtungen, welche mit dem Wechselstrom in Verbindung stehen, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation, sowie letztgenannte selbst erzeugen dagegen elektrische und magnetische Wechselfelder. Hochfrequente elektromagnetische Felder wie z.B. durch Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräte treten dabei aber nicht auf. Zudem werden die Grenzwerte der BImSchV von Photovoltaik- Anlagen deutlich unterschritten (Monitoring, 2007). Bei den Kabeln kommt es zu einer weitest gehenden Aufhebung der Magnetfelder, da die Leitungen dicht beieinander verlegt und miteinander verdrillt werden. Das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen. Schädliche Wirkungen auf die Arten sind nicht zu erwarten. Es besteht **kein Risiko**.

Betriebsbedingt kann durch Mahd (oder Beweidung) die Habitatstruktur verändert werden und ein Tötungsrisiko erwachsen. Zum Schutz von Brutvögeln findet die Mahd erst nach dem 01.07. bzw. 01.09. eines Jahres statt (BV-VM 2) und wird mit einem Messerbalken und einer Schnitthöhe von 10 cm ausgeführt. Teilflächen werden von innen nach außen gemäht. Dadurch wird das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden und das Risiko ist **gering**.

3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingt besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase. Die potenziellen Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich in der Regel durch:

- Verdichtungen aufgrund von Befahren mit schweren Baugeräten und Lagern von Materialien einschließlich Gefügeveränderungen des Oberbodens sind durch nachfolgende Lockerung und Rekultivierung i. d. R. reversibel, so dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.
- Belastung der Baustellenbereiche durch Eintrag von Fremdstoffen: Der Eintrag von Ölen, Schmiermitteln usw. durch Baumaschinen ist nach dem heutigen Stand der Technik zu

vermeiden, es sind keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten. Der Eintrag von luftgetragenen Schadstoffen ist aufgrund des temporären Charakters nicht erheblich und nicht nachhaltig.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Das Risiko als **gering** zu beurteilen.

In der **Betriebsphase** der Anlage wird im Bereich Transformatoren mit wassergefährdenden Stoffen (Öl) umgegangen, wodurch es zu **stofflichen Emissionen** kommen kann. So muss bei Transformatoren regelmäßig ein Ölwechsel durchgeführt werden. Da die Stationen festgelegten Standards entsprechen und i.d.R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator), können erhebliche Beeinträchtigung durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden. Das Risiko wird als **gering** eingestuft.

Niederschlag spielt in der Landwirtschaft eine wichtige Rolle. Durch die **anlagebedingte Überschirmung** der Fläche durch die Module und ggf. durch Batteriespeichercontainer verändert sich das Auftreffen der Niederschläge auf den Boden. Bei hoch aufgeständerten Anlagen ist durch die Höhe und den Reihenabstand von 3 m zwischen den Modulen eine ausreichende Niederschlagsverteilung gegeben (Rosenthal et al., 2024). Zudem sorgt eine Regenwasserverteilschiene (siehe Abb. 9) für eine chaotische Verteilung der Niederschläge.

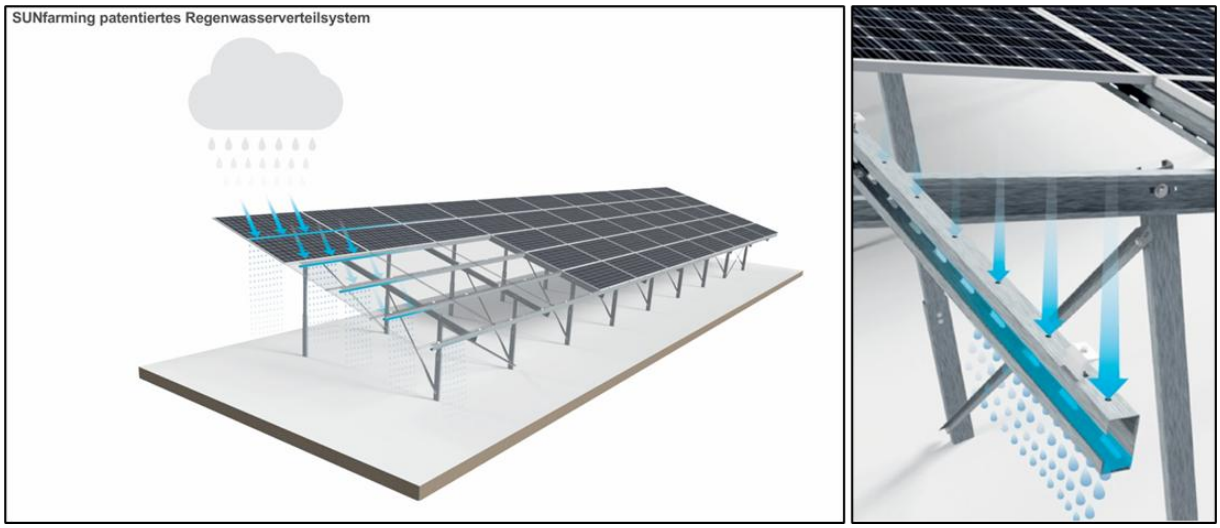


Abbildung 9 Von SUNfarming entwickelte und patentierte Regenwasserverteilschiene

Die Erosionsschäden an der Abtropfkante werden so minimiert. Das Niederschlagswasser kann vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht. Zudem mindern die Überschirmung und der Schattenwurf der Module die Verdunstung des Wassers aus dem Boden und es kann mehr Wasser vor Ort gespeichert werden. Die Überschirmung wird für den Wasserhaushalt daher eher als positiv angesehen.

Auch die Modulhalterungen und –tragekonstruktionen können unter Umständen in geringen Mengen **Schadstoffe** an die Umwelt abgeben. Der zur Aufständerung der Module verwendete Stahl wird durch eine Magnelisbeschichtung vor Korrosion geschützt. Die Magnelisbeschichtung besteht aus einer speziellen metallisch-chemischen Zusammensetzung aus Zink mit 3,5 % Aluminium und 3 % Magnesium. Das Magnesium sorgt auf der gesamten Oberfläche für eine dauerhafte und widerstandsfähige Schicht und bietet somit einen wirksamen Korrosionsschutz. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt kann deshalb nicht abgeleitet werden. Die Einstufung als **geringes** Risiko bleibt bestehen.

Grundsätzlich ist zusammenzufassen, dass sich bisherige Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser durch die entschleunigte Landwirtschaft unter der Agri-PV verringern, was positiv zu werten ist.

3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Während der **Bauzeit** der PV-Anlage (ca. 9 Monate) ist mit einem vorhabensbedingten erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Dadurch treten **Schadstoffemissionen** auf. Durch die kurzen Bauzeiten und den geringen Bauaufwand ist die Auswirkung als **gering** einzustufen und stellt keine anhaltenden Auswirkungen auf das Mikroklima und die Luft dar.

Bei dem **Betrieb** der vollautomatischen Photovoltaik-Anlagen und des Batteriespeichers ist nur mit sporadischem, einmal jährlichem Verkehr für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu rechnen. Dafür sind lediglich Kleintransporter oder PKW erforderlich. Die Menge an Fahrzeugen ist gering, somit ergibt sich **kein Risiko**.

Anlagebedingt ist mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen, die im Wesentlichen durch die Überschirmung der Flächen und den damit einhergehenden Veränderungen der Licht- und Wasserbedingungen unterhalb der Module und der Batteriespeichercontainer hervorgerufen werden. Jedoch auch eine Veränderung der Vegetation durch den Anlagenbau und -betrieb kann zu Effekten auf das Mikroklima führen. Armstrong et al. (2016, zitiert in Rosenthal et al., 2024) fanden im Sommer bis zu 2,5 Grad geringere und im Winter wärmere Temperaturen unter den Modulen im Vergleich zu den Flächen der Modulzwischenräume bzw. der Referenzflächen. Diese kleinräumigen Veränderungen haben allerdings keine Auswirkungen auf das Großklima.

Die Verschattung kann dabei die Verdunstung, die Windverhältnisse sowie die Lufttemperatur verändern. Veränderungen der Windgeschwindigkeit sind von der Ausrichtung und dem Anlagentyp abhängig. Es kann zu Verringerung oder Erhöhung kommen. Durch die Lage im Raum (teilweise Begrenzung durch Waldgebiete) und das Relief wird eine wesentliche Veränderung von Luftströmen

allerdings nicht erwartet. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas sind mit der Errichtung der Agri-Photovoltaikanlagen **nicht zu erwarten**.

3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden

Bei der Errichtung der Photovoltaik-Anlage kommt es **baubedingt** zu einer Flächeninanspruchnahme für die Baumaschinen und das Baugeschehen sowie eine damit verbundene lokale Bodenverdichtung. Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige, unbefestigte Wartungswege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt. Weitere, sehr lokale Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Aufständerung der Agri-Photovoltaikanlagen und aus den Zaunpfosten zur Einfriedung. Die Auswirkungen durch die Versiegelung der Fläche ist abhängig von der Wahl der Fundamente bzw. der Art der Aufständerung der Module sowie der Nebengebäude (bspw. Trafostationen). Der Vorhabenträger kommt hier auf eine rechnerische Flächeninanspruchnahme von 136 m². Rammfundamente ermöglichen den rückstandslosen Abbau der Anlage. Die Überbauung führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktion. Die Flächeninanspruchnahme ist als **gering** zu werten.

Die vorübergehende Belastung durch schwere Gerätschaften, Lagerflächen oder Stellplätze ist von kurzer Dauer und schränkt die Bodenfunktionen temporär geringfügig ein. Die Planungen beinhalten keine Bodenaufschüttungen oder –abgrabungen. Die Auswirkung wird aufgrund der kurzen Bauzeit und der geringen Größe des Vorhabens mit einem **geringen** Risiko eingestuft.

Zu **Bodenumlagerung** kommt es bei der Verkabelung in unterirdischen Kabelgräben. Die Verlegetiefe beträgt 1,20 m. Die Kabel werden in einer Ebene nebeneinander verlegt, der Abstand der Kabel und damit die Breite (ca. 1 m) des Kabelgrabens ergeben sich aus der vorzusehenden Strombelastbarkeit. Durch das Bauen der Kabelgräben, die von den Wechselrichtern zur Trafostation verlaufen, ist mit Auswirkungen auf den Boden zu rechnen. Es kommt nur an örtlich begrenzten Bereichen zu einer Bodenumlagerung. Die Auswirkung ist punktuell und der Boden kann großräumig seine Funktion weiterhin erfüllen. Die Auswirkung ist als **gering** einzustufen.

Baubedingt können Auswirkungen auf Bodendenkmale entstehen. Im Bereich des Vorhabens sind bei früheren Begehungen und/oder Grabungen Bodendenkmale durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege entdeckt worden. Laut LAKD ist mit Sicherheit bzw. an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass in den betreffenden Bereichen unbewegliche Bodendenkmale vorhanden sind. In der Regel zerstören die Rammpfosten der Agri-PVA keine archäologischen Fundstücke.

Betriebsbedingt ist davon auszugehen, dass die bodenbezogenen Bedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung bestmöglich erhalten werden und mittel- und langfristige Effekte durch Verdichtung und das Einbringen von Fremdsubstraten, wie Befestigung für Trafostationen (ca. 104 m²), auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert sind. Da der Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlagen in der Regel keinen Einfluss auf die Intensität der Bewirtschaftung der Fläche hat, ist davon auszugehen, dass die betriebsbedingten Auswirkungen der Anlage selbst auf das Schutzgut Boden denen der landwirtschaftlichen Nutzung untergeordnet sind (Rosenthal et al., 2024).

Anlagebedingt kommt es zu einer partiellen **Überschirmung** durch Batteriespeichercontainer (optional) und die Solarmodule, die zu oberflächlichen Austrocknungen des Bodens führen könnten. Durch die Regenwasserverteilschiene wird dem entgegengewirkt. Da der Solarpark aber in einem Gebiet mit hohen Niederschlagsmengen errichtet wird, kann über Kapillarwirkungen des Bodens auch diese Bereiche indirekt mit Wasser versorgt werden, so dass eine Einschränkung der Bodenfunktion nur **gering** stattfindet. Bei Regen könnte es durch Abtropfen des Niederschlagswassers an den Modulkanten zu Bodenerosion und Abschwemmen des Bodens kommen. Um negative Folgen für das Pflanzenwachstum und die Bodenqualität zu vermeiden, bieten sich verschiedene Ansätze an (Trommsdorff et al., 2024). Die von Sunfarming gewählte Regenwasserverteilschiene sorgt für eine chaotische Verteilung der Niederschläge, so dass die Entstehung einer Abtropfrinne am Boden minimiert wird. Zudem ist in den trockenen Monaten eher von einer geringeren Verdunstung auszugehen. Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlagen nicht verloren gehen.

Im Falle einer Nutzungsänderung von Acker zu Grünland ist mit einer generellen Verbesserung der Bodensituation aufgrund der dauerhaften Vegetationsdecke auszugehen, da sie z. B. zu einem deutlichen Rückgang des Erosionsrisikos beiträgt (Rosenthal et al., 2024).

3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Um inhaltliche Doppelungen zu vermeiden, werden thematische Aspekte, die originär bereits einem anderen Schutzgut zugeordnet sind, nicht mehr unter dem Schutzgut Fläche behandelt. Werden Flächen beansprucht, hat dies beispielsweise wiederum Auswirkungen auf andere Schutzgüter. Je größer der Flächenverbrauch ist, desto größere Eingriffe resultieren in die Schutzgüter Fauna und Flora, Landschaft und Boden.

Damit neben den quantitativen auch die qualitativen Eigenschaften des Schutzguts Fläche bewertet werden können, muss dieses Schutzgut mit originären umweltbezogenen Inhalten verknüpft werden, um eine qualifizierte und nachvollziehbare Bewertungsgrundlage zu schaffen (Binder et al., 2021). Für die Operationalisierung und Bewertung des Schutzguts Fläche werden nach Binder et al., 2021, sechs Indikatoren verwendet: Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit, Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf. Durch die Zuweisung der Versiegelung zum Schutzgut Boden und der obigen Definition flächenbezogener Indikatoren wird das Schutzgut Fläche klar vom Schutzgut Boden getrennt.

Der Indikator Nutzungsänderungen bewertet die qualitative Veränderung der Fläche anhand der Anzahl weiterer theoretisch möglicher Nutzungsmöglichkeiten einer Fläche. Eine Fläche erfüllt zu einem Zeitpunkt immer nur eine Nutzungsart, welche in andere Nutzungsarten überführt werden kann. Wertgebend für diesen Indikator ist die Anzahl der weiteren theoretisch möglichen Nutzungsarten einer Fläche, wobei die aktuelle Nutzungsart nicht dazu gezählt wird. Der Indikator beruht auf der Annahme, dass eine Fläche qualitativ umso wertvoller ist, je mehr Nutzungsarten auf ihr möglich sind (Binder et al., 2021). Eine Fläche mit der Nutzungsart Acker – wie die aktuellen Gegebenheiten – kann theoretisch in viele weitere Nutzungsarten (Wald, Siedlung, Moor, Gewässer, Halde, Industriegebiet) überführt werden. Limitierender Faktor ist der Boden, der nicht immer alle

Nutzungsarten zulässt. Da Fläche an sich allerdings nicht *verbraucht*, sondern nur die Nutzung auf der Fläche umgewandelt werden kann, ist viel mehr von einem Nutzungswechsel zu sprechen. Deshalb soll bei dem Schutzgut Fläche auch immer die Nutzungsintensität betrachtet werden. Die Nutzungsintensität wird mit der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz reduziert.

Der Indikator Neuinanspruchnahme untersucht die Ausgangssituation des vom Vorhaben betroffenen Gebiets. Hier wird prozentual bewertet, wie viel qualitativ besonders hochwertige Flächen von der geplanten Flächeninanspruchnahme betroffen sind. Bezugsbasis für die Bewertung des Indikators ist die Hauptgruppe „Vegetation“. Dieser Indikator vereinigt sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte der Flächeninanspruchnahme und ist eine Weiterführung des Indikators Nutzungsänderungen (Binder et al., 2021). Die Flächen des geplanten Vorhabens sind durch die Methoden der konventionellen Landwirtschaft beeinträchtigt. Durch die bisherige Nutzung als Ackerflächen sind die Flächen zwar temporär mit „Vegetation“ bedeckt, diese ist aber nicht die natürliche Vegetation, sondern anthropogen veränderte Vegetation. Mit der Nutzungsänderung verbunden wird der Grad an anthropogener Veränderung reduziert.

Mit dem Indikator Dauerhaftigkeit wird der Zeitfaktor einer Flächeninanspruchnahme bewertet, also wie lange das Vorhaben die Fläche für andere Nutzungsarten blockiert. Ergänzend soll für diesen Indikator ebenfalls betrachtet werden, wie lange die Regeneration der betroffenen in Anspruch genommenen Fläche dauert, wenn die vorgesehene Nutzung planmäßig endet und der Rückbau der Anlagen erfolgt ist (Binder et al., 2021). Für die hier betrachtete Fläche kann eine neutrale Bewertung erfolgen, denn alle für andere Schutzgüter relevanten ursprünglichen Funktionen können auch in der neuen Nutzungsart weiter erfüllt werden.

Der Indikator Nutzungsbeschränkte Nebenflächen bewertet die in den jeweiligen Varianten entstehenden nutzungsbeschränkten Nebenflächen im Vergleich zu den nutzungsbeschränkten Nebenflächen der Nullvariante (Binder et al., 2021). Diese Betrachtung ist im vorliegenden Fall redundant, da keine nutzungsbeschränkten Nebenflächen ausgewiesen werden.

Der Indikator Entlastungswirkung bewertet, wie stark die einzelnen Varianten die nutzungsbeschränkten Nebenflächen der Nullvariante entlasten (Binder et al., 2021). Diese Betrachtung ist im vorliegenden Fall redundant, da keine nutzungsbeschränkten Nebenflächen ausgewiesen werden.

Der Indikator Flächenbedarf beleuchtet die quantitative Ebene der Fläche und bewertet die absolute Flächeninanspruchnahme der Varianten im Vergleich zu jener der Nullvariante (Binder et al., 2021). Entsprechend des § 1 a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

Baubedingt kommt es sehr lokal zur Flächenversiegelung durch die Aufständerung von Solarmodulen, Fundamente für die Batteriespeichercontainer, durch Trafos und durch die Zaunpfosten der Einfriedung des Solarparks. Ein rückstandloser Abbau der Anlage ist nach dem Ende der Laufzeit gegeben. Es ist daher keine Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche zu erkennen.

Anlagebedingt kommt es zu einer Funktionsänderung im Bereich der von den Modulen und Batteriespeichercontainern überstandenen Fläche mit geringer Auswirkung auf die Verteilung von

Regenwasser und Entstehung von Wärmeinseln. Hinzukommt aber auch die Nutzungsänderung von intensiver Landwirtschaft hin zu entschleunigter Nutzung. Neu in Anspruch genommen werden kleine Flächen für Löschwasserkissen. Die Zuwegung erfolgt über bereits vorhandene Infrastruktur, max. 10 % der Wege werden bei Bedarf versiegelt, Wartungswege sind unbefestigt. Entlastungswirkungen werden durch Flächen für Artenschutzmaßnahmen und durch Waldabstandsflächen erzeugt. Generell eröffnet Agri-PV die Möglichkeit der gesteigerten Flächeneffizienz durch Doppelnutzung (Rosenthal et al., 2024).

Es findet kein dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt, da nach vollständigem Rückbau des Agri-Solarparks die Rückumwandlung des auf 30 Jahre befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen kann. Der Vorhabenträger geht mit einer Lebensdauer der Agri-PVA von 30 Jahren aus und dem danach erfolgenden vollständigen Rückbau. Somit sind folglich **keine erheblichen** negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

Betriebsbedingt ergeben sich keine Wirkungen auf das Schutzgut Fläche.

3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen auf die Landschaft ergeben sich durch **Erschütterungen und Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Eine Auswirkung auf das Landschaftsbild ist aufgrund der kurzen Bauzeiten nicht gegeben.

PV-FFA wie APV, aber auch Batteriespeicher haben **anlagebedingt** einen hohen Einfluss auf das **Landschaftsbild,** das Landschaftserleben und damit auch auf die Akzeptanz dieser Technologie, selbst wenn die Einstellung des Betrachters gegenüber Solarenergie grundsätzlich positiv ist (Hunziker et al. 2014 Rosenthal et al., 2024; Trommsdorff et al., 2024). Dies wird von der Tatsache unterstrichen, dass geplante PV-FFA Vorhaben oft an Ablehnungsgründen von landes- und regionalplanerischer Seite scheitern, die auf das Landschaftsbild zurückzuführen sind (Günnewig et al., 2007). In Bezug auf eine Störwirkung der Anlage selbst ist die Wirkintensität des zugrundeliegenden Silhouetteneffekts neben dem Landschaftsrelief und weiteren Vertikalstrukturen im räumlichen Zusammenhang der Anlage, von der Höhe der Vertikalstruktur abhängig (Herden et al., 2009). Bei hoch bzw. höher aufgeständerte APV-FFA ist dementsprechend von einem höheren Konfliktrisiko auszugehen. Dieser Effekte könnte sich insbesondere in ausgeräumten Agrarlandschaften mit fehlenden oder nur gering vorhandenen weiteren Vertikalstrukturen verstärken (Rosenthal et al., 2024). Das Plangebiet wird allerdings an mehreren Stellen durch Waldflächen, Hecken und Feuchtbiotope gesäumt, wodurch eine vollständige Sichtbarkeit nicht möglich ist. An Hängen und auf Kuppen sind die PV-Anlagen zusätzlich noch exponiert und in einem großen Umkreis besonders sichtbar. Die visuelle Wirkung von Agri-Photovoltaikanlagen ist zudem stark vom Betrachtungspunkt abhängig. Die ausgeprägte Hanglage im Süden des Plangebiets, bei der ca. 20 m Höhenunterschied auf eine Länge von ca. 220 m festzustellen sind, ist allerdings auch nur von Norden in Blickrichtung Süden und nicht von der L01 wahrnehmbar. Abbildung 10 ist ungefähr vom höchsten Punkt im Plangebiet in einer Höhe von ca. 30 m aufgenommen worden. Nachdem das Gefälle Richtung der zentralen Feuchtbiotope abfällt, steigt es auf der gegenüberliegenden Seite wieder an. Dort sind die Erdbeer-Gewächshäuser von Erdbeerhof Glantz zu erkennen. Die Ortschaften Beckerwitz und Gramkow kann man dort nicht erblicken. Im Umkehrschluss

nehmen auch nur Betrachter die zukünftige Agri-PVA wahr, die sich auf den Erdbeerfeldern aufhalten – Erntearbeiter, Landwirt. Einen Einfluss auf touristische Naherholungsziele oder durch Anwohner ist daher nicht gegeben.

Abbildung 10 Blick aus ca. 30 m Höhe vom Süden über SO APV 4 in Richtung Norden.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist deshalb nur **bedingt quantifizierbar**. Beurteilungsrelevant sind die Ausprägung bzw. das Vorhandensein naturraumtypischer Strukturen und Elemente der Kulturlandschaft, die Gliederung der Landschaft durch räumlich wirksame, naturnahe Elemente sowie die Nähe zu landschaftsbildprägenden Schutzgebieten. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen, überwiegend zur offenen Landschaft, mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten. Die Wahrnehmbarkeit wird durch die angrenzenden Gehölzstrukturen reduziert. Um die Wahrnehmbarkeit weiter zu reduzieren, sind mehrere Sichtschutzhecken am nördlichen, südlichen und westlichen Rand des Plangebiets geplant. Eine erhebliche Vorbelastung ist im Plangebiet nicht gegeben, so dass eine **mittlere Beeinträchtigung** des Landschaftsbildes durch die geplanten Module zu erwarten ist.

Betriebsbedingt ergeben sich keine Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Schutzgebiete

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage befindet sich außerhalb von internationalen und nationalen Schutzgebieten, weshalb aufgrund der räumlichen Entfernung keine Auswirkungen gegeben sind. Alle Schutzgebiete befinden sich deutlich außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens. Laut Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung erden durch das Vorhaben keine schutzgebietsrelevanten Betroffenheiten ausgelöst.

3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich durch **Erschütterungen und Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Zeitweise tritt durch die Baumaßnahme und den damit einhergehenden akustischen und visuellen Belästigungen eine Beeinträchtigung der normalen Lebenssituation und der Erholungsfunktion in der näheren Umgebung ein. Die Wirkfaktoren haben i.d.R. eine überschaubare Reichweite und sind tagsüber und temporär, so dass die Beeinträchtigungen hinnehmbar sind. Die Wirkung stellt eine **geringe Beeinträchtigung** dar.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage incl. Batteriespeicher hat auf den Menschen ähnliche **anlage- und betriebsbedingte** Auswirkungen wie auf Arten. So wirken sich die **Lichtemissionen**, die **elektrischen und magnetischen Spannungen**, die **visuelle Erscheinung** und die **Geräusche** ebenfalls auf die Menschen aus. Wobei die Reichweite von elektrischen und magnetischen Spannungen sowie von Geräuschen zu gering ist als dass sie auf die Bewohner in der Umgebung wirken könnte bzw. wahrnehmbar wäre. Der Mensch ist weniger sensibel gegenüber Umweltreizen bzw. bereits adaptiert an diese Reize als die meisten Tiere. Daher werden die Auswirkungen ebenfalls mit einem **geringen Risiko** eingestuft.

Um inhaltliche Doppelungen zu vermeiden, werden thematische Aspekte, die originär bereits einem anderen Schutzgut zugeordnet sind, nicht mehr unter dem Schutzgut Mensch behandelt. So wird beispielsweise das Thema Sichtbarkeit bereits beim Schutzgut Landschaft behandelt. Die Wahrnehmbarkeit durch den Menschen betrifft aber weiterhin reflektiertes Licht und die daraus möglicherweise entstehende **Blendwirkung**. Zu einer Blendwirkung kommt es vor allem bei einer tieferstehenden Sonne. So kann es an machen Tageszeiten zu einer Belästigung der Allgemeinheit der Nachbarschaft und des Straßenverkehrs kommen. Diese können zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen darzustellen. Die Erheblichkeit der Belästigung hängt wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Dauer der Einwirkungen ab. Zu den schutzwürdigen Räumen gehören Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume u.ä. Terrassen und Balkone sind miteinzubeziehen (bei Nutzungszeiten zwischen 06:00 und 22:00 Uhr). Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat in 2012 Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen herausgegeben, in denen in Anhang 2 auch Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen beurteilt werden. Darin wird festgestellt, dass in der Nachbarschaft von Photovoltaik-Anlagen Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte (> 105 cd/m²) auftreten, die eine Absolutblendung bei Betroffenen auslösen können. Wenn diese über einen längeren Zeitraum auftreten, werden Abhilfemaßnahmen für erforderlich gehalten. Von einer erheblichen Belästigung wird ausgegangen, wenn die maximal mögliche astronomische Blenddauer aller umliegender PV-Anlagen mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Bei streifendem Einfall der Sonne auf eine Photovoltaik-Anlage dominiert der direkte Blick in die Sonne die Blendwirkung, d.h. wenn der Mensch sich in einer Achse mit PV-Anlage und Sonne befindet. Erst ab einem Differenzwinkel von ca. 10° kommt es zu einer zusätzlichen Blendung durch das Modul. Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zu einer Blendung kommt, hängt von der Lage des

Ortes relativ zur Photovoltaikanlage ab, wodurch sich viele Orte im Vorfeld ausklammern lassen. Somit gilt:

- Immissionsorte, die sich weiter als 100 m von einer Photovoltaik-Anlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen.
- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer PV-Anlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch (wegen des hohen Sonnenstands zur Mittagszeit). Nur bei höher gelegenen Orten oder sehr flach angeordneten Modulen müssten diese berücksichtigt werden.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer PV-Anlage gelegen sind, brauchen nur bei PV-Fassaden (senkrecht angeordnete) berücksichtigt werden.

Somit sind kritische Immissionsorte vorwiegend westlich (mögliche Blendung morgens) oder östlich (mögliche Blendung abends) von einer PV-Anlage und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung, ein Einzelgehöft, liegt im Westen auf dem Gelände des Landwirtschaftsbetriebs Hauke Engeland und ist ca. 50 m entfernt. Dieser Immissionsort ist allerdings unproblematisch auch weil zwischen Haus und der geplanten Agri-PVA Gehölze stehen. In südwestlicher Richtung liegt die Ortschaft Gramkow, die knapp 150 m von der Baugrenze entfernt ist. Auch hier stehen uferbegleitende Gehölze und ein Waldgebiet zwischen Ortschaft und Agri-PVA, womit Anwohner der Ortschaft nicht beeinträchtigt werden. Zur Ortschaft Beckerwitz wird ein Abstand von 200 m eingehalten, zudem werden nördlich der geplanten Agri-PVA Hecken geplant, die sowohl Sichtschutz wie auch Blendschutz sind. Die Betroffenheit durch die Blendwirkung wird somit ausgeschlossen, da die Wohnbebauung zu weit entfernt ist. Die Auswirkung wird daher mit einem **geringen Risiko** eingestuft.

3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet gibt es keine Baudenkmale. Es gibt keine direkten Sichtbeziehungen zu (genutzten) Baudenkmalen in der Umgebung oder zu denkmalgeschützten Bauwerken.

Es treten keine bau-, anlage- und betriebs-/ wartungsbedingt Auswirkungen auf.

3.1.10 Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Folgende Projekt-Umwelt-Matrix visualisiert die Wirkfaktoren und ihre Bewertung:

Tabelle 6 Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

Wirkung nicht vorhanden bzw. vernachlässigbar
Mittlere Wirkung, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt
Starke Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut führt

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt. Die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung würde weitergeführt werden – mit allen der konventionellen Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Mitteln, die auch jetzt eingesetzt werden. Diese sind beispielsweise der Einsatz von Gülle und Pflanzenschutzmitteln, aber auch der Einsatz von Insektiziden, welche in größeren Dimensionen stattfinden würde als bei der Nutzung mit Agri-PV. Der neue Entwurf der Düngelandesverordnung weist fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche in MV als stark belastet aus. Nitratbelastetes Wasser ist für Kinder und Erwachsene gleichermaßen gesundheitsschädlich und kann u.a. Auslöser für verschiedene Krebsarten sein. Der Nitratüberschuss beeinträchtigt ganze Ökosysteme nachhaltig. Nicht nur die biologische Vielfalt nimmt ab und Arten sterben aus, sondern auch die Böden versauern. Bei Durchführung der Planung würden diese den Naturhaushalt belastenden Mittel verringert

eingesetzt wodurch sich die Belastung des (Grund-) Wassers durch Nitrate lokal aber auch durch die ableitenden Gräben aus dem Plangebiet verringern würde.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Bei der Berücksichtigung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen haben stets solche Priorität, die besonders gefährdete Artengruppen des Schutzgutes Arten und Biotope betreffen bzw. die Intensität relevanter Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch reduzieren. Die hier aufgezeigten Maßnahmen helfen die Auswirkungen zu vermeiden oder zu vermindern.

3.3.1 Bauzeitenregelung, ggf. Vergrämung und ökologische Baubegleitung

Das Baufeld sowie die Wegetrassen müssen außerhalb der Brutzeit (01.09 bis 28./29.02) vorbereitet werden (BV-VM 1). Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen. Sollte dies nicht möglich sein und das Schaffen des Baufeldes bis in den April eines Jahres dauern, sind sie Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen. Innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (also 01.03. bis 31.08.) sowie nach 5 Tagen anhaltender Baupause werden Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen sowie eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb des Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Eine ökologische Baubegleitung durch qualifiziertes Fachpersonal kann im Falle eines Baustops > 5 Tage das Baufeld auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung von Brutvögeln überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden.

Für die **Entnahme von Gehölzen mit Quartierpotential für Fledermäuse** ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (ÖBB). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden (Zahn et al., 2021). Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Sind Quartiere durch Fledermäuse besetzt muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann 3.3.2 bis 3.3.4.

Andere Gehölzentnahmen und Lichtraumprofilschnitte generell sind außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) durchzuführen. Sollte ein Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit (ab März) möglich sein, ist qualifiziertes Fachpersonal für die Kontrolle der Gehölze einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbfs. umzusetzen.

3.3.2 Anbringung von Einwegverschlüssen (fakultativ)

Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser Einwegverschluss (siehe Erläuterung

im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubenzeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Die Methode eignet sich sehr gut für zugängliche Höhlen mit abgrenzbarem Einflugbereich, wie Spechthöhlen oder Ausfaulungen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

3.3.3 Bergung von Quartierstrukturen (fakultativ)

Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine Bergung von Quartierstrukturen bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).

3.3.4 Anbringen von Ersatzquartieren

Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten von Fledermäusen durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl der tatsächlich notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt. Als Standort für die Ersatzquartiere wird der südöstliche, zentrale Feuchtbiotopkomplex empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind). Eine gute Anleitung dazu liefert die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

3.3.5 Gewährleistung von Ersatznistflächen / Umwandlung von Acker in Brachfläche

Zum Erhalt der Brutreviere der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang dienen Waldabstandsflächen, Flächen um Löschwasserkissen sowie eine Abstandsfläche für den Kranich (siehe Abbildung 11). Dabei handelt es sich um Waldabstandsflächen im Plangebiet (gelbe Symbolisierung) mit 31.275 m² und eine 8.231 m² große Abstandsfläche für den Kranich (blaue Symbolisierung), die weiterhin als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Hier wird Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Wege und Flächen um Löschwasserkissen (2.832 m²) im Plangebiet können zukünftig wie Feldlerchenfenster fungieren (Peschel&Peschel, 2025). Hier wird sich autochthone Vegetation einstellen, die regelmäßig gemäht werden kann.

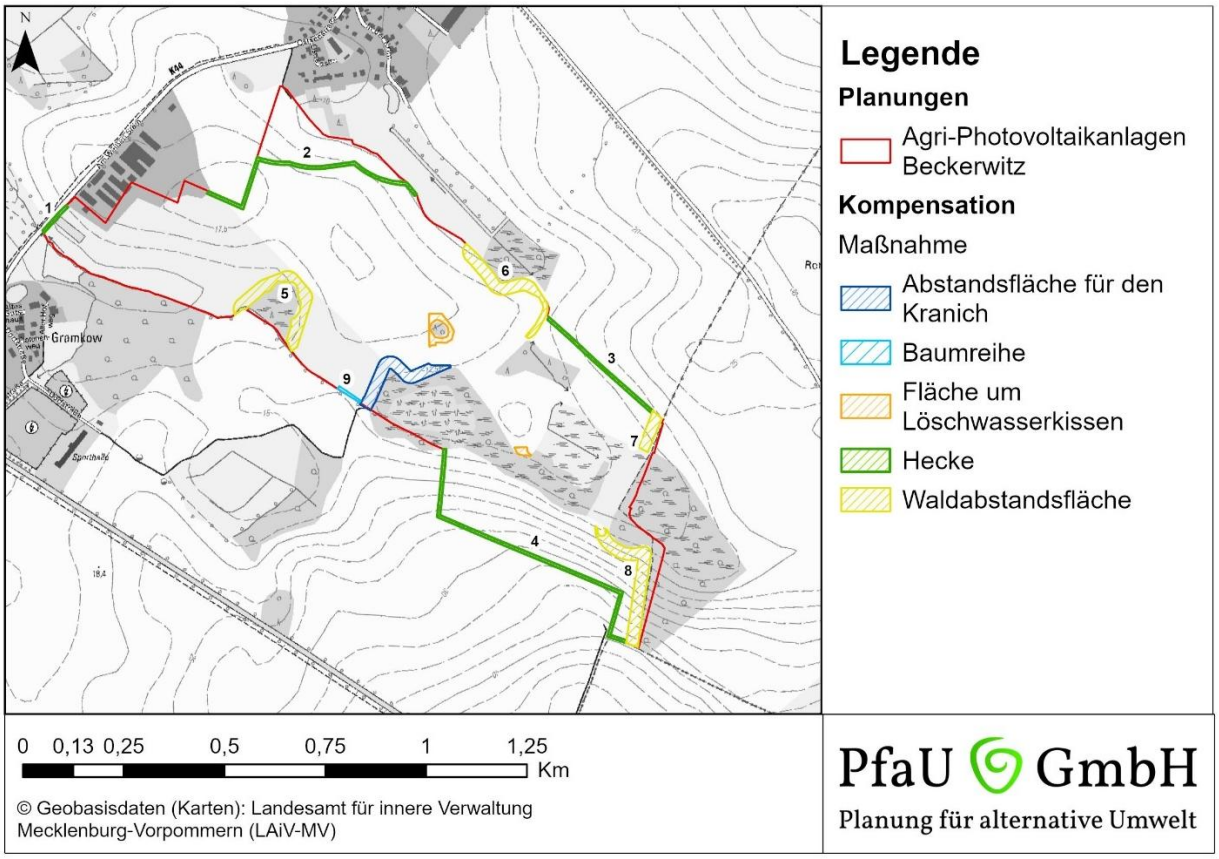


Abbildung 11 Ersatznistflächen im Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Als Grundorientierungswert für Brutreviergrößen können für die Feldlerche nach FFH-VP-Info des BfN (Stand 10.02.2022) 400 m² angenommen werden. Das Plangebiet hat eine Größe von 72,5 ha wovon nur 41,2 ha innerhalb der Baugrenze liegen. D.h. insgesamt werden ca. 30 ha frei von Bebauung gehalten und stehen in ihrer bisherigen Nutzung als Bruthabitat zur Verfügung.

Die Waldabstandsflächen werden zu extensiv genutzten Brachflächen mit der Nutzungsoption als Weide umgewandelt (Maßnahme 2.34 der HzE). Folgende Anforderungen werden dabei erfüllt (Maßnahmen zur Feldlerchenattraktivität wurden mit aufgenommen):

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt (gilt also nicht für Fläche Nr. 5 – hier findet bereits Weidetierhaltung statt)
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat sowie keine Melioration
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- dauerhaft kein Schleppen sowie andere Bodenbearbeitungen in der Zeit vom 1. März bis zum 15. September

- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Duldung der Nahrungsaufnahme von Rastvögeln
- Mindestbreite 10 m, Mindestflächengröße: 2.000 m²

Folgende Vorgaben zur Unterhaltungspflege gelten:

- Maximalbesatzstärke (mittlere Tierdichte je Weideperiode): 1,4 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar (Bestand kann mittels GVE-Rechner ermittelt werden)
- Für eine konservierende Pflege ist meist eine kurzzeitige Beweidung mit hoher Besatzdichte sinnvoll, die allerdings 1,4 GVE/ha nicht übersteigen darf. Generell führt eine kurze, frühe Beweidung (April) zu einer starken Reduktion der sich früher entwickelnden Gräser und Kräuter, was sich später entwickelnde Kräuter begünstigt; zudem wird die Gesamtaufwuchsmenge dadurch deutlich reduziert und es werden vergleichsweise viele Nährstoffe abgeschöpft. Gerade für Ruderalgrasbestände, die später kaum noch gefressen werden, ist so eine frühe und häufigere Beweidung zu empfehlen. Auf produktiveren oder stark ruderalisierten (Teil-)Flächen sollte sie mehrmals im Jahr erfolgen, mit möglichst langen Weidepausen (8 Wochen), so dass sich eine abwechslungsreiche, strukturierte Gras- und Krautschicht entwickeln kann. Um ein breites Artenspektrum zu erhalten sollte die Beweidungsintensität räumlich und zeitlich uneinheitlich sein. Es können auch rund 10 bis 40 % der gesamten Weidefläche nicht beweidet und als Brachflächen (zum Teil im jährlichen Wechsel) erhalten werden. Eine entsprechende Dokumentation, welche Teilflächen brach lagen, ist zu empfehlen.
- Nutzung als Umtriebsweide mit Zugang zu Wasser zur freien Aufnahme. Der Wasserbedarf wird nicht über den Zugang zu vorhandenen natürlichen Gewässern gedeckt.
- Vermeidung von Narbenschäden (Durchbrechen der Grasnarbe)
- Zulässige Beseitigung von Narbenschäden, die durch wild lebende Tiere verursacht wurden, außerhalb des Zeitraums 15. März bis 15. Juli
- Einmal jährliche Mahd von flächig ausgebreiteten Grasbeständen mit einer Höhe von mehr als 15 cm sowie bei Gehölz, Stauden- und Schilfaufwuchs, Abfuhr des Mahdgutes zwischen 1.September und 14. März des Folgejahres
- Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen sollen mit der uNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Keine Zufütterung auf der Kompensationsfläche, keine Entwurmung auf der Kompensationsfläche (sowie 2 Wochen vor dem Auftrieb)

3.3.6 Gewährleistung der Erreichbarkeit des Brutreviers des Kranichs

Bei der Brutvogelkartierung wurde ein Brutpaar in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen. Fortpflanzungsstätten sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich. Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen oder verlassen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden (siehe Abb. 11). Damit wird auch die Horstschutzzone I von 100 m um den hypothetisch im Zentrum angenommenen Brutplatz des Kranichs eingehalten.

Es ist eine baubedingte Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und dem Verlassen des Neststandorts. In einem Radius von 150 m um die Brutstätte gilt grundsätzlich die Bauzeitenregelung BV-VM 1 – eine Ausnahme in dem 150 m Radius durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

3.3.7 Anlage von Baumreihen und Feldhecken (Maßnahme 6.31, 2.12 und 2.21 der HzE)

Um eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen zur offenen Landschaft und von Straße und Radweg und Ortschaft Beckerwitz aus zu reduzieren, wird die Wahrnehmbarkeit durch die Anlage von Hecken und einer Baumreihe reduziert. Folgende Maßnahmen sind geplant:

Tabelle 7 Maßnahmen zur Reduzierung der Wahrnehmbarkeit

Lfd. Nr. in Abb. 10	Maßnahme der HzE	Bezeichnung	Lage in der Gemarkung Beckerwitz	Länge [m]
1	6.31	Anlage von freiwachsenden Hecken/Gebüschen	Flurstück 78/2, Flur 1	85
2	2.21	Anlage von Feldhecken	Flurstück 71, Flur 1; Flurstück 69, 74 und 75, Flur 2	Ca. 635
3	2.21	Anlage von Feldhecken	Flurstück 66, Flur 2	Ca. 345
4	2.21	Anlage von Feldhecken	Flurstück 65 und 66, Flur 2	Ca. 810
9	2.12	Anlage von Baumreihen	Flurstück 63, Flur 2	Ca. 63

Abbildung 11 in Kapitel 3.3.5 und Abbildung 14 in Kapitel 5.2 erlauben eine räumliche Zuordnung der gewählten Maßnahmen.

Maßnahme 2.12 (Nr. 9) beinhaltet die Anlage von Baumreihen und stellt hier einen Lückenschluss der Baumreihe aus Kopfweiden dar, die den Wechsel der Nutzungsformen Weideland und Ackerbau unterstreicht. Anforderungen für Anerkennung sind:

- nicht auf wertvollen offenen Trockenstandorten (Karte III Punkt 6.1 GLRP sowie Rast-vogelgebieten der Stufen 3 und 4
- Verwendung von standortheimischen und gebietseigenen Baumarten (hier: Korb-Weide *Salix viminalis*)
- Verwendung von Hochstämmen mit Stammumfang mind. 16/18 cm mit Dreibockanbindung und Wildverbissschutz
- Pflanzqualität: mind. 3x verpflanzte Hochstämme, StU mind.16/18 cm, ungeschnittener Leittrieb
- Pflanzabstand mind. 6 m, max. 15 m, Abstand vom Fahrbahnrand mind. 1,5 m und zu landwirtschaftlich genutzten Flächen mind. 2,5 m
- keine Ackernutzung im Wurzelraum und wirksame Ausgrenzung des Weideviehs in Weideflächen

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Ersatzpflanzungen bei Ausfall
- bei Bedarf Bäume wässern, Instandsetzung der Schutzeinrichtung
- bei Bedarf einmaliger Erziehungsschnitt zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Kronenentwicklung Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren

Maßnahme 6.13 und 2.21: Durch ein abwechslungsreiches Inventar an verwendeten Straucharten wird neben der Möglichkeit für die ansässige Avifauna Nistplätze zu errichten auch das Nahrungsangebot im Plangebiet erweitert. Die dreireihigen Hecken aus zwei äußeren, reinen Strauchreihen und einer inneren Strauchreihe, die von Überhältern unterbrochen wird. Außen schließt sich ein 2 m breiter Krautsaum an, der sich von alleine einstellt. Ein Pflanzschema, welches durch entsprechende Wiederholung auf die jeweilige Heckenlänge angepasst werden kann, ist in folgender Abbildung wiedergegeben.

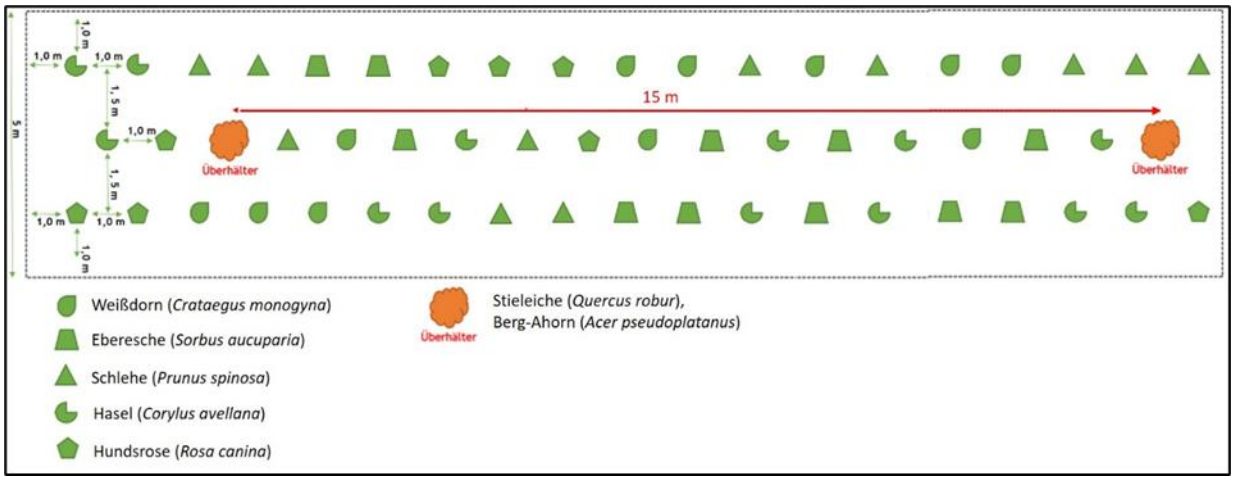


Abbildung 12 Pflanzschema einer dreireihigen Feldhecke mit Überhältern aller 15 m (abgewandelt von einem Schema der uNB Kreis Lippe)

Für die Etablierung, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der Feldhecke (Maßnahme 2.21) gelten folgende Bestimmungen:

- Vorlage eines Pflanzplans (siehe Abb. 12), mit den Arten Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Hechtrose (*Rosa glauca*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) für die äußere und innere Strauchreihe. Als Gehölze werden Stieleiche (*Quercus robur*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) aus möglichst gebietseigener Herkunft als einzelne großkronige Überhälter geplant.
- Sträucher: ≥ 60/100 cm, dreitriebig, Pflanzabstand im Verband 1,0 x 1,5 m
- Bäume als Heister 250/300 cm, Abstände von 5 m untereinander in der nördlichen Hecke und in der Hecke nahe Beckerwitz 15 m – 20m, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung
- Mindestreihenzahl 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß
- Mindestbreite 7 m, Mindestlänge 50 m
- Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss durch Schutzeinrichtungen, die frühestens nach 5 Jahren entfernt werden kann
- Pflege der Gehölze durch 1 bis 2malige Mahd je nach Standort und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzung der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei einem Ausfall von > 10%
- Bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung von Schutzeinrichtungen
- Verankerungen der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern

3.3.8 Vermeidung von „Fallen“

Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht offenbleiben, sind am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren. Tiere, die sich über Nacht in diesen „Fallen“ verirrt haben, sind umgehend freizulassen. Zudem sind Baugruben mit hinreichend Ausstiegshilfen (einfache Bretter, mind. 15 cm breit) auszustatten und ein Ausstieg zu gewährleisten. Bei längeren Baustopps (auch über das Wochenende) sind Baugruben durch Schutzzäune zu sichern.

3.3.9 Kleintiergängigkeit

Die Photovoltaik-Anlage wird schon aus Sicherheitsgründen mit einer Einfriedung versehen. Dabei ist auch im Sinne des Biotopverbundes stets eine Kleintiergängigkeit durch einen Abstand vom Zaun zum Boden zu gewährleisten, so dass keine Barrierewirkung besteht. Dies wird durch einen Bodenabstand von 15 bis 20 cm gewährleistet. So können Tiere von geringer Größe weiterhin die Fläche passieren und bleiben in ihren Wanderungen unbeeinflusst.

3.3.10 Anzeigepflicht für Funde o.ä.

Sollten während der Erdarbeiten archäologische oder geologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises 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 Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

Sollten im Zuge von Baugrunduntersuchungen Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst, meldepflichtig.

3.3.11 Technisch einwandfreier Zustand von Baufahrzeugen und Geräten

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

3.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Solarenergie. Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden. In diesem Zusammenhang konzentrieren sich die Eingriffe auf dem Plangebiet, das durch die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist.

Im näheren Umfeld der Gemeinde Hohenkirchen befinden sich derzeit keine vergleichbaren Standortalternativen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 7, die nach Abwägung möglicher Alternativen einen wirtschaftlichen Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlagen zulassen.

Für die Standortwahl sprechen zudem die günstige Geländebeschaffenheit, sowie die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Diese Methode der Umweltprüfung entspricht dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

4.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lag vor. Weitergehende Daten zu Arten und Lebensräumen wurden durch gezielte Erhebungen ausgeräumt. Nach aktuellem Kenntnisstand zu Arten und Lebensräumen gibt es keine Erkenntnislücken. Schwierigkeiten bei der Aufnahme oder Recherche von Arten und Lebensräumen traten nicht auf.

Allgemein ist auf wissenschaftlicher Ebene anerkannt, dass sich die Individuenzahlen der Arten von Jahr zu Jahr verändern. Diese Tatsache kann zur Folge haben, dass einzelne Arten, die im Untersuchungsjahr mit sehr wenigen Individuen im oder in Nachbarschaft zum Plangebiet vorkamen, bei den Kartierungen unentdeckt blieben. Grundsätzlich sind einjährige Erfassungen von Arten-Gemeinschaften niemals als absolutistisches Arteninventar anzusehen.

Bei Betrachtung der aktuellen Lebensräume sind in diesem Planungsraum allerdings kaum weitere Arten als aus den abgeschätzten Arten-Gemeinschaften zu erwarten. Spezifische Lebensräume lassen spezifische Arten-Gemeinschaften erwarten.

Bei der Ermittlung, Bewertung und Prognose von Auswirkungen gegenüber abiotischen Schutzgütern traten bei Kenntnis des momentanen Vorhabens keine Schwierigkeiten auf.

4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde Beckerwitz die erheblichen Umweltauswirkungen, insbesondere um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Abs.3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die bestehenden speziellen Zuständigkeiten von Fachbehörden für die unterschiedlichen Belange des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge sollen für das Monitoring der Gemeinden genutzt werden.

Der Schwerpunkt liegt allerdings auch auf unvorhergesehenen Auswirkungen auf Schutzgüter, die über folgende Anhaltspunkte ermittelt werden können:

- Überschreiten von Grenzwerten an Messstellen außerhalb des Plangebiets
- Unerwartet erhöhtes Verkehrsaufkommen
- Beschwerden von betroffenen Anwohnern (Lärm, Geruch, Lichtimmission)
- Defizite bei der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

5 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV

Grundlegendes Ziel jeder Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, dass ein räumlicher ökologischer Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich entsteht. Diese Vorgaben entsprechen dem nationalen Gesetzesrahmen und sind mit den internationalen Vorgaben zum Naturschutzrecht konform (Ammermann et al., 1998; Bruns et al., 2001; Jessel et al., 2006).

Räumlicher Zusammenhang bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist gegeben, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind und zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995). Im Sinne des internationalen Artenschutzes muss die Populationsebene der Arten Berücksichtigung finden. Die Aspekte der Populationsökologie können im gesamten Verbreitungsareal einer Art sinnvolle Schutzmaßnahmen hervorbringen, was historische Ausgleichsverpflichtungen direkt am Ort des Eingriffs nicht taten (Peters, 2002). So hat sich heute die Einsicht durchgesetzt, dass mit so genannten externen Ausgleichsmaßnahmen dem Biotop- und Artenschutz mehr geholfen ist, als mit Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stelle des Eingriffs (Reiter&Schneider, 2004; Spang&Reiter, 2005; Straßer&Gutsmiedl, 2001).

Beim Mecklenburgischen Modell zur Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs liegt als zentraler Baustein das Indikatorprinzip zugrunde, nach dem der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima sowie den dort lebenden Arten widerspiegelt (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018). Das heißt, dass einzelne

Maßnahmen zur Kompensation gleichzeitig der Wiederherstellung verschiedener Wert- und Funktionselemente dienen müssen.

Voraussetzung zur Beurteilung eines jeden Eingriffs ist in jedem Fall die Erfassung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen und seine Lage in einem landschaftlichen Freiraum. Hierzu ist vom Vorhabenträger eine Biotoptypenkartierung nach den Vorschriften der Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommerns (2013) durchzuführen.

Zusätzliche Erhebungen wie beispielsweise das Erfassen von spezifischen Tierartengruppen müssen nur durchgeführt werden, wenn aufgrund komplexerer Eingriffe weitergehende Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushalts und/oder des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen werden die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE M-V 2018) angewendet.

5.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs

Die betroffene Biotopfläche innerhalb der Baugrenzen beträgt 412.000 m². Die Zuwegung nimmt 10.220 m² ein und ist so geplant, dass keine Eingriffe in bestehende Gehölze notwendig werden. Ca. 10% der Wege können nach Bedarf teilversiegelt werden, wenn es zum Beispiel der Untergrund erfordert. Innerhalb des Plangebiets hält die Baugrenze einen Abstand von mindestens 10 m zu gesetzlich geschützten Biotopen ein.

5.1.1 Ermittlung des Biotopwertes (W)

Die Bewertung des Kompensationserfordernisses basiert auf den Vorgaben der HzE – Hinweise zur Eingriffsregelung (MLU, 2018). Hier ist der erste Schritt die Ermittlung des Biotopwertes (Abschnitt 3.1). Dort werden die Biotoptypen einer Wertstufe zugeordnet. Die Werteinstufung der betroffenen Biotoptypen erfolgt nach Anlage 3 der HzE. Für die Einstufung dienen als Basis die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ bzw. die Regenerationsfähigkeit. Der entsprechend höhere Wert wird als Grundlage für die Einstufung genutzt. Danach lässt sich der **durchschnittliche Biotopwert** ableiten, welcher als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes benötigt wird.

Tabelle 8 Ermittlung des Biotopwertes

Wertstufe (nach Anlage 3)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – 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).	

5.1.2 Ermittlung des Lagefaktors (L)

Nach der HzE Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018 wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes ermittelt. Die Raumzuteilung ist dabei abhängig von der Entfernung der Fläche zu Störquellen. Als Störquellen gelten u.a. Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege.

Das Plangebiet befindet sich zum Teil in einem Abstand < 100 m zu vorhandenen Störquellen (siehe Abbildung 13) und erhält dort einen **Lagefaktor von 0,75** (grüne Flächen). Die Flächen, die sich in einem Abstand von 100 m bis 625 m zu vorhandenen Störquellen befinden erhalten ein **Lagefaktor 1** (blaue Flächen). Für Flächen, die weiter als 625 m von Störquellen entfernt sind, wird ein **Lagefaktor von 1,25** vergeben (weiße Flächen).

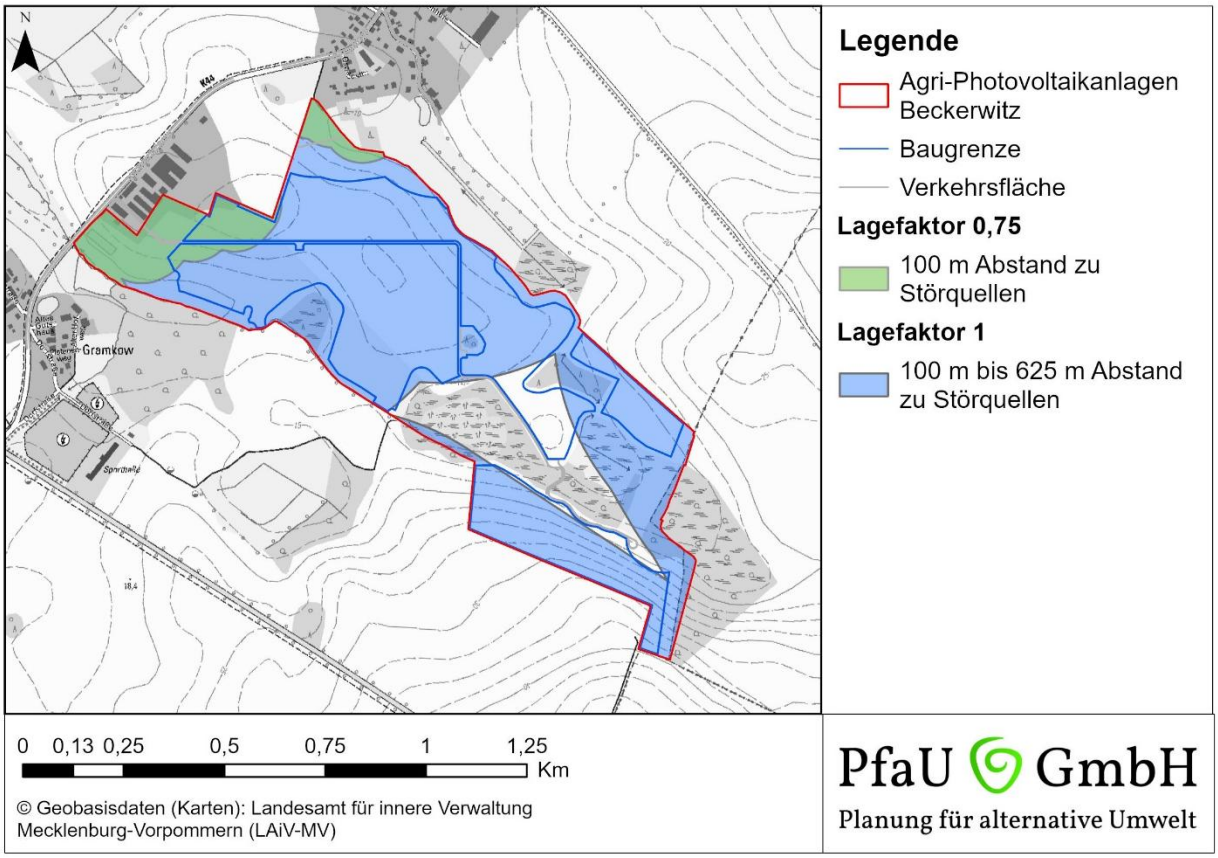


Abbildung 13 Lagefaktoren im Plangebiet

5.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung)

Für die Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden, ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der betroffenen Flächen des Biotops, dem Biotopwert (W) und dem Lagefaktor (L).

Fläche [m²] des betroffenen Biotops	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (W)	x	Lagefaktor (L)	=	**Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]**

Entsprechend der Planungsunterlagen ist die geplante Agri-Photovoltaikanlagen eine Anlage der Kategorie I gemäß DIN SPEC 91434:2021-05. Für die Kategorie I wird ein maximaler Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche von 10 % vorgegeben. Entsprechend sind deshalb 10 % Flächenverlust (Biotopverlust) in der Eingriffsbilanzierung nach HzE zu berücksichtigen.

Tabelle 9 Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope

Biotop-code	Biotopname	betroffene Fläche [m²]	Wertstufe des Biotoptyps	Biotop-wert	Lage-faktor	Eingriffsflächen-äquivalent [m²]
ACL	Lehmacker	617	0	1	0,75	463
ACL	Lehmacker	301.548	0	1	1	301.548
ACL	Lehmacker	26.304	0	1	1,25	32.880
GIM	Grünland auf Mineralstandorten	20.778	1	1,5	0,75	23.375
GIM	Grünland auf Mineralstandorten	72.565	1	1,5	1	108.847
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	407	2	3	1,25	1.528
					Summe	**468.641**
					10%	**46.864**

Das Vorhaben verursacht einen Biotopverlust im rechnerisch ermittelten Umfang von **46.864 m²** Eingriffsflächenäquivalenten (EFÄ).

5.1.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Auch Biotope, die in der Nähe des Eingriffs liegen, können mittelbar beeinträchtig werden (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen. Die Funktionsbeeinträchtigung nimmt mit der Entfernung ab, deshalb werden zwei Wirkfaktoren unterschieden, welche der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018 zu entnehmen ist.

Wirkbereich I Wirkfaktor von 0,5

Wirkbereich II Wirkfaktor von 0,15

Von den Planungen gehen keine mittelbaren Beeinträchtigungen für gesetzlich geschützte Biotope aus, da die gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiets ausgespart werden und ein Abstand von

mindestens 10 m eingehalten wird. Damit wird die mittelbare Beeinträchtigung für diese Lebensräume so gering wie möglich gehalten.

Darüber hinaus werden FF-PVA wie auch APV in Anlage 5 nicht gesondert aufgeführt und das Vorhaben selbst ist nicht geeignet, mittelbare negative Wirkungen auf benachbarte Biotope auszuüben. Deshalb kann die Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für mittelbar beeinträchtigte gesetzlich geschützte Biotope entfallen.

5.1.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung durch die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage

Versiegelungen, die mit einem Eingriff einhergehen, führen zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass eine zusätzliche Kompensationspflicht besteht. Diese ist biotopunabhängig. Eine teilversiegelte Fläche bekommt einen Zuschlag mit dem Faktor 0,2, auf eine vollversiegelte (überbaute) Fläche wird der Faktor 0,5 multipliziert.

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m²]	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	=	**Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]**

Eine tatsächliche Versieglung erfolgt lediglich durch Trafos, Zaunpfosten und Rammpfosten. Die versiegelte Fläche nimmt 236 m² ein (Berechnung durch die technische Abteilung der SUNfarming GmbH). 10 % der Wege können je nach Bedarf und Beschaffenheit des Untergrundes befestigt werden, bleiben ansonsten aber unbefestigt. Nach der aktuellen Planung (Stand Oktober 2025) ergibt sich folgende Berechnung:

Tabelle 10 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für die Agri-Photovoltaikanlage

Art der Versiegelung	betroffene Fläche [m²]	Zuschlag	Eingriffsflächen-äquivalent [m²]
Vollversiegelung durch Ramm- und Zaunpfosten	161	0,5	81
Vollversiegelung durch Trafos	104	0,5	52
Zufahrtsstraße + Wegeflächen (teilversiegelt)	1.022	0,2	204
		Summe	**337**

5.1.6 Bedarfsposition: Versiegelung durch die Errichtung eines Batteriespeichers

Das Sondergebiet enthält eine 7.513 m² große Fläche, die als Vorrangfläche für die Errichtung eines Batteriespeichers vorgesehen ist. Ob es zu einer Realisierung dieses Vorhabens kommt, ist derzeit nicht absehbar, ebenso die tatsächliche Ausführung. Deshalb wird für diese Teilfläche die Versiegelung anhand der GRZ kalkuliert. Wird der Batteriespeicher nicht realisiert, wird die optionale Batteriespeicherfläche für Agri-PV genutzt.

Tabelle 11 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für den Batteriespeicher

Art der Versiegelung	betroffene Fläche [m²]	Zuschlag	Eingriffsflächen-äquivalent [m²]
Vollversiegelung durch bauliche Bestandteile des Batteriespeichers	4.508	0,5	2.254
		Summe	**2.254**

Durch die mögliche Errichtung eines Batteriespeichers auf ca. 0,7 ha innerhalb der Sondergebietsfläche wird ein Eingriffsflächenäquivalent von **2.254 m²** erzeugt.

5.1.7 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den 5.1.3 bis 5.1.6 errechneten Eingriffsäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Tabelle 12 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächen-äquivalent für Biotopbeseitigung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächen-äquivalent für Funktionsbeein-trächtigung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächen-äquivalent für Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
46.864	+	0	+	337	=	**47.201**

Somit verursacht das Vorhaben (Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage) einen **Multifunktionalen Kompensationsbedarf** im rechnerisch ermittelten Umfang von **47.201 m² EFÄ.**

Sollte es im Laufe des Verfahrens zur Errichtung eines Batteriespeichers auf 0,7 ha der Fläche kommen, erhöht sich der Kompensationsbedarf um **2.254 m² EFÄ**. Dies ist als **Bedarfsposition** zu verstehen.

5.2 Maßnahmen der Kompensation

Ziel der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, einen räumlichen ökologischen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich zu schaffen. Das bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist erfüllt, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, und zwischen dem Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995).

Ein Teil des Kompensationsbedarfs wird im Geltungsbereich des B-Plans umgesetzt. Hierfür werden Hecken (Maßnahme 6.31und 2.21 der HzE) angelegt. Für die Pflege und Entwicklung gelten die in Kapitel 3.3.7 angegebenen Bedingungen. Eine räumliche Einordnung sowie die Darstellung der Wirkzonen ist in Abbildung 14 zu finden. In den Wirkzonen werden Störquellen berücksichtigt durch die es zu Beeinträchtigungen der Kompensationsmaßnahme kommen kann. Wirkzone I betrifft einen Radius von 50 m um Straßen und Wohnbebauung. Wirkzone II betrifft einen 200 m Radius um Wohnbebauung. Jeder Wirkzone wird ein Leistungsfaktor zugeordnet über den die Kompensationsmaßnahme Abschläge kassiert:

- Wirkzone I -> Leistungsfaktor 0,5
- Wirkzone II -> Leistungsfaktor 0,85

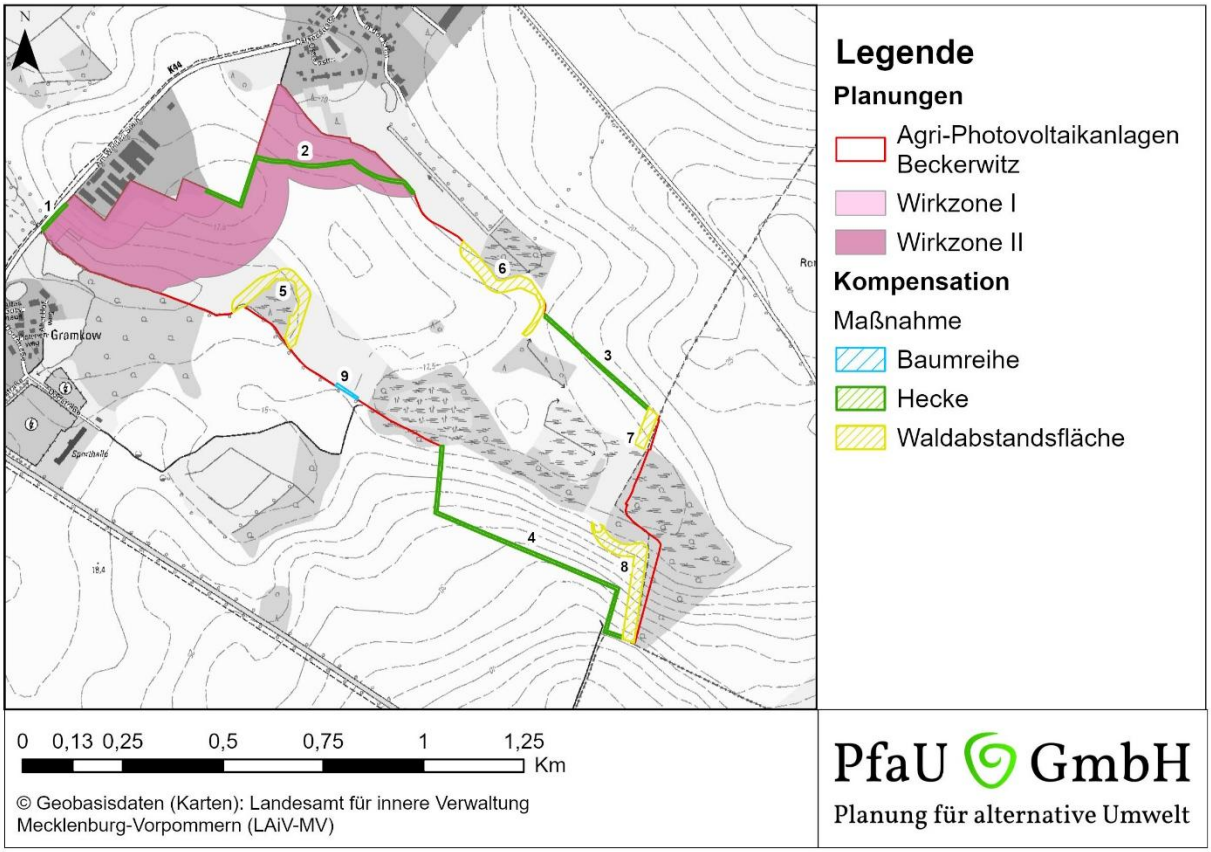


Abbildung 14 Lage der Kompensationsmaßnahmen und Darstellung der Wirkzonen

Die Kompensationswerte der Maßnahmen des Zielbereiches 6 – bspw. Hecken an öffentlichen Straßen - berücksichtigen bereits die Beeinträchtigungen, denen diese Maßnahmen durch Störquellen in den Plangebieten ausgesetzt sind. Hier wird kein Leistungsfaktor angewendet.

Tabelle 13 Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)

Nr.	kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche [m²]	KW Maßnahme	Leistungs-faktor	Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m² FÄ]
1	**Anlage von freiwachsenden Hecken (Maßnahme 6.13 der HzE)**	606	1	kein	606
2	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	380	2,5	0,5	475
2	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	4.091	2,5	0,85	8.694
3	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	2.398	2,5	1	5.994
4	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	5.700	2,5	1	14.250
6	**Umwandlung von Acker in Brachfläche (Maßnahme 2.34)**	8.323	1,5	1	12.484

Nr.	kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche [m²]	KW Maßnahme	Leistungs-faktor	Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m² FÄ]
7	**Umwandlung von Acker in Brachfläche (Maßnahme 2.34)**	2.538	1,5	1	3.807
8	**Umwandlung von Acker in Brachfläche (Maßnahme 2.34)**	10.776	1,5	1	16.164
9	**Anlage von Baumreihen (Maßnahme 2.12 der HzE) , ca. 10 Einzelbäume auf 60 m Länge**	250	2,5	1	625
				Summe	**63.100**

Die erzielten Flächenäquivalente (63.100 m²) werden vom Kompensationsbedarf abgezogen, wodurch ein Überschuss von **15.899 m²** Kompensationsflächenäquivalenten entsteht.

Die Bedarfsposition von 2.254 m² EFÄ für die mögliche Errichtung eines Batteriespeichers bleibt davon unberührt, dieser Eingriff kann aber problemlos über den Kompensationsüberschuss ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 13.645 m² KFÄ, der für andere Projekte im Gemeindegebiet zur Verfügung steht.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts (UB) gibt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ im Landkreis Nordwestmecklenburg. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 44,6 ha auf. Es handelt sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche auf überwiegend sandig-lehmigen Böden.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Umweltzustand erfasst. Eine Untersuchung über zu erwartende Auswirkungen ggf. auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt, auf Flora und Fauna, Schutzgebiete, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima sowie Kultur- und Sachgüter wurde durchgeführt. Die Prüfung der Wirkung der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Der beschriebene Bauablauf lässt keine nachteiligen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermuten.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. **Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar.**

Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf für die durch die Errichtung des Solarparks Beckerwitz beanspruchten Flächen beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung **46.864 m² EFÄ.** Durch die mögliche Errichtung eines Batteriespeichers auf 0,7 ha innerhalb der Sondergebietsfläche erhöht sich der Kompensationsbedarf um 2.254 m² EFÄ. Dies ist eine Bedarfsposition. Der Ausgleich erfolgt im Plangebiet durch die Anlage von Feldhecken und der

Umwandlung von Ackerland in extensive Brachflächen mit Nutzungsoption als Weide. Dadurch entsteht ein Kompensationsäquivalente 63.100 m², wodurch der Eingriff vollständig im Plangebiet ausgeglichen wird. Es verbleibt ein **Kompensationsüberschuss von mindestens 13.645 m² KFÄ**, der für andere Projekte im Gemeindegebiet zur Verfügung stehen kann.

7 Literaturverzeichnis

Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. Natur und Landschaft, 4, 163–169.

Badelt, O. et al., 2020. Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover.

Baier, H. et al., 1999. Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 3, 1–164.

Binder, C., Krüger, G., Rudner, M., 2021. Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben. UVP-Report, 35, 26–33.

Bönsel, A., 2003. Die Umweltverträglichkeitsprüfung: Neuregelungen, Entwicklungstendenzen. Umwelt- und Planungsrecht, 23 296–298.

Bönsel, A., Matthes, J., 2007. Prozessschutz und Störungsbiologie - Naturschutzthesen seit dem ökologischen Paradigmenwechsel vom Gleichgewicht zum Ungleichgewicht in der Natur. Natur und Landschaft, 82, 323–327.

Bruns, E., Herberg, A., Köppel, J., 2001. Typisierung und kritische Würdigung von Flächenpools und Ökokonten. UVP-Report, 1, 9–14.

FFH-Directive, 1992. EU Flora-Fauna-Habitats Directive. 92/43/EWG. from 21 May 1992. European Community, Brüssel.

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U., Ojowski, U., 2007. Vögel und Verkehrslärm. „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“. FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 02.237/2003/LR, 273.

Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.

Günnewig, D., Johannwerner, E., Metzger, J., Kelm, T., Wegner, N., 2022. Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen

Handlungsempfehlungen für die Regional- und Kommunalplanung. Umweltbundesamt Fachgebiet V 1.3 Erneuerbare Energien, pp. 74.

Günnewig, D., Sieben, A., Püschel, M., Bohl, J., Mack, M., 2007. Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. in: Bundesministeriums für Umwelt, N.u.R. (Ed.).

Haaren, C.v., 2004. Landschaftsplanung. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 75, 76–79.

Herden, C., Rassmuss, J., Gharadjeghi, B., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Berlin.

Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 80, 56–63.

Jessel, B., Schöps, A., Gall, B., Szaramowicz, M., 2006. Flächenpools in der Eingriffsregelung und regionales Landschaftswassermanagement. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 33, 1–407.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2013. Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

Lieder, K., Lumpe, J., 2012. Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018. Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Schwerin.

Peschel, R., Peschel, T., 2025. Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V., Berlin.

Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., Hauge, J., 2019. Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2–73.

Peschel, T., Peschel, R., 2023. Photovoltaik und Biodiversität - Integration statt Segregation! Naturschutz und Landschaftsplanung, 55, 18–25.

Peters, G., 2002. Schriftwechsel mit Günter Peters im Rahmen des Verfassens meiner Dissertation.

Pfeiffer, B., Zahn, A., 2021. Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermauquartieren. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, pp. 5.

Reiter, S., Schneider, B., 2004. Chancen durch Kompensationsflächenpools und Ökokonto für die Fachplanung, dargestellt am Beispiel der Zusammenarbeit zwischen der Bundesforst- und Straßenbauverwaltung. Rostocker Materialien für Landschaftsplanung und Raumentwicklung, 3, 75–90.

Rosenthal, S. et al., 2024. Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Agri-PV und Potenziale für eine naturverträgliche Gestaltung, Bonn.

Spang, W.D., Reiter, S., 2005. Ökokonten und Kompensationsflächenpools in der Bauleitplanung und der Fachplanung. Anforderungen, Erfahrungen, Handlungsempfehlungen. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

Steege, H., Zagt, R., 2002. Density and diversity. Nature, 417, 698–699.

Straßer, H., Gutsmiedl, I., 2001. Kompensationsflächenpool Stepenitzniederung Perleberg. UVP-Report, 1, 15–18.

Thiemann, R., 2024. Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Vögel und Vogelgemeinschaften in einem Solarpark bei Köthen (Anhalt-Bitterfeld), pp. 22.

Tröltzsch, P., Neuling, E., 2013. Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt, 134, 155 – 179.

Trommsdorff, M. et al., 2024. Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende - Ein Leitfaden für Deutschland. in: ISE, F.-I.f.S.E. (Ed.), Freiburg.

Westmecklenburg, A.f.R.u.L., 2011. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. 17, 169.

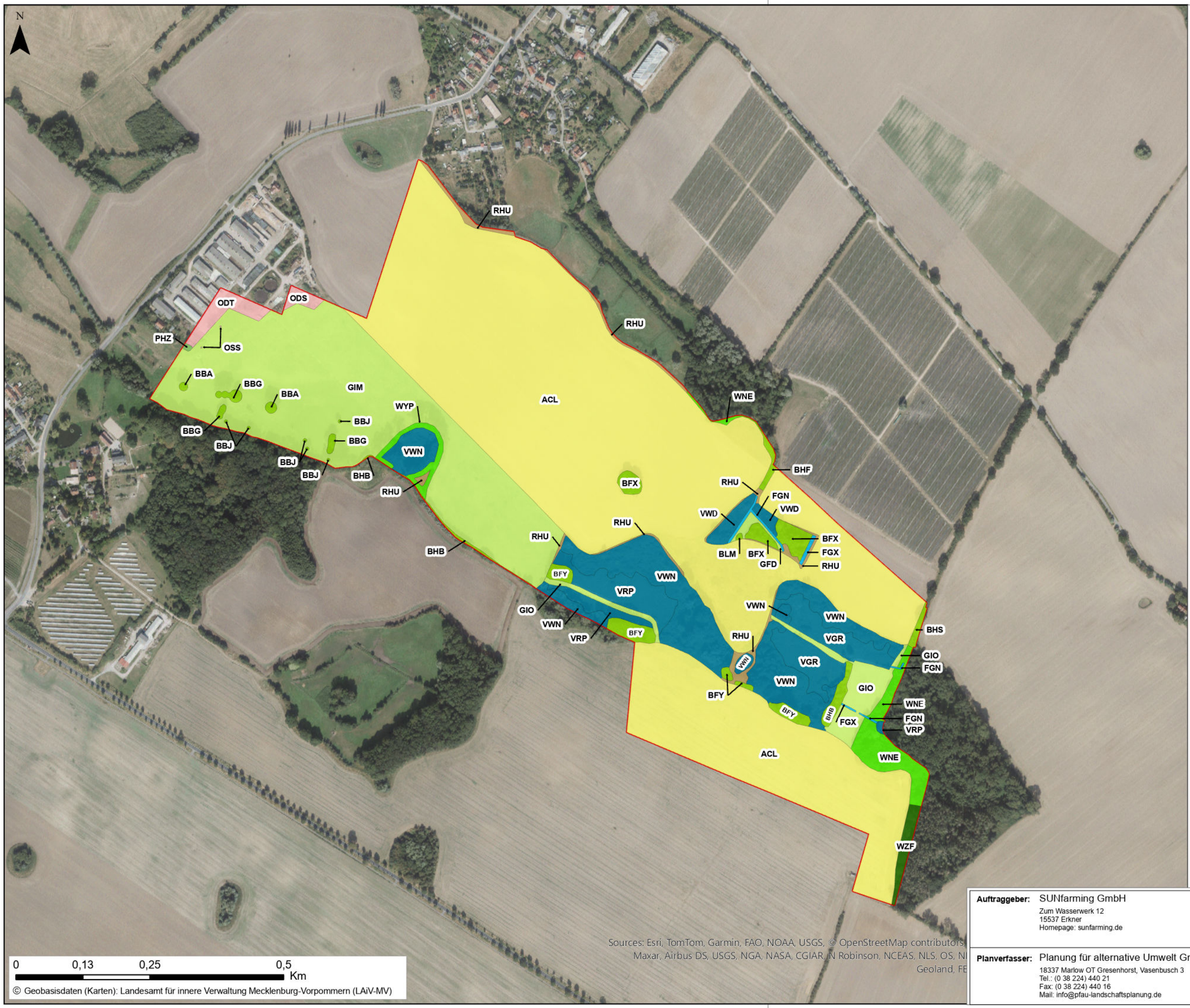
Wirth, H., 2022. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg.

Zahn, A., Hammer, M., Pfeiffer, B., 2021. Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. in: Bayern, H.d.K.f.F.i. (Ed.), pp. 23.

Anlage 1

Karte Biotopkartierung Beckerwitz

Maßstab 1:3.000



Legende

Planungen

- Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz

Wälder

- WNE Erlen- Eschenwald §
- WYP Hybridpappelbestand
- WZF Fichtenbestand

Feldgehölze, Alleen und Baumreihen

- BBA Älterer Einzelbaum
- BBG Baumgruppe
- BBJ Jüngerer Einzelbaum
- BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten §
- BFY Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten
- BHB Baumhecke §
- BHF Strauchhecke §
- BHS Strauchhecke mit Überschirmung §
- BLM Mesophiles Laubgebüsch §

Fließgewässer

- FGN Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
- FGX Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung

Waldfreie Biotope der Ufer sowie eutropher Moore und Sümpfe

- VGR Rasiges Großseggenried §
- VRP Schilfröhricht §
- VWD Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte
- VWN Feuchtgebüsch eutropher Moore und Sumpfstandorte

Grünland und Grünlandbrachen

- GFD Sonstiges Feuchtgrünland
- GIM Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- GIO Intensivgrünland auf Moorstandorten

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen

- RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte

Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope

- ACL Lehm- bzw. Tonacker

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

- PHZ Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen

Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen

- ODS Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage
- ODT Tierproduktionsanlage
- OSS Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage

Auftraggeber: SUNfarming GmbH
Zum Wasserwerk 12
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

Vorhaben: Kartierung APV Beckerwitz

Darstellung: Biotopkartierung

Maßstab	Höhenbezug	Lagebezug
1:6.500	ohne	ETRS89_UTM33
	Datum:	**Zeichen:**
bearbeitet:	Juni 2025	A.-G. Sonneck
gezeichnet:	Juni 2025	A.-G. Sonneck
geprüft:	Juni 2025	Dr. A. Bönsel
Unterlage:	Karte 1	Blatt 1

H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

Umweltbericht gemäß BauGB

einschließl. Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV

zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohenkirchen und

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7

„Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Unterlage Nr.: **1.02**

Stand: November 2025

Auftraggeber: **SUNfarming Projekt GmbH**

Zum Wasserwerk 11

15537 Erkner

Telefon: +49 3362 8859 170

Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

http://www.pfau-landschaftsplanung.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Einleitung ... 1
1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes ... 1
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans ... 3
1.3 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben ... 6
1.4 Zielaussagen der Fachpläne ... 9
2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes ... 13
2.1 Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt) ... 13
2.2 Schutzgut Wasser ... 25
2.3 Schutzgut Klima und Luft ... 27
2.4 Schutzgut Geologie und Boden ... 29
2.5 Schutzgut Fläche ... 29
2.6 Schutzgut Landschaft ... 30
2.7 Schutzgut Schutzgebiete ... 31
2.8 Schutzgut Mensch und Gesundheit ... 33
2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter ... 34
3 Entwicklungsprognose des Umweltzustands ... 35
3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ... 35
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 52
3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung ... 53
3.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten ... 59
4 Zusätzliche Angaben ... 59
4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren ... 59
4.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken ... 59
4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt ... 60
5 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV ... 60
5.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs ... 61
5.2 Maßnahmen der Kompensation ... 65
5.3 Ökokonto ... 67
6 Allgemein verständliche Zusammenfassung ... 68

7 Literaturverzeichnis 69

ANHANG

Karte	Titel	Seite
1	Biotopkartierung Beckerwitz	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite

Abbildung 1 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ 3
Abbildung 2 A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636) 4
Abbildung 3 Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion 11
Abbildung 4 gesetzlich geschützte Biotope in und um das Plangebiet laut BK MV 1 (die Nummer korrespondiert mit der Lfd. Nr. in Tabelle 3) 22
Abbildung 5 Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet (Nr. entspricht lfd. Nr. in Tabelle 3 und Abb. 4) 24
Abbildung 6 Fließgewässerkulisse in und um das Plangebiet „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ 26
Abbildung 7 Schutzgebietskulisse um die geplante Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz 32
Abbildung 8 Matrix zur Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos 35
Abbildung 9 Von SUNfarming entwickelte und patentierte Regenwasserverteilschiene 43
Abbildung 10 Blick aus ca. 30 m Höhe vom Süden über SO APV 4 in Richtung Norden. 49
Abbildung 11 Ersatznistflächen im Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ 55
Abbildung 12 Pflanzschema einer dreireihigen Feldhecke mit Überhältern aller 15 m (abgewandelt von einem Schema der uNB Kreis Lippe) 57
Abbildung 13 Lagefaktoren im Plangebiet 62
Abbildung 14 Lage der Hecken und Darstellung der Wirkzonen 66

TABELLENVERZEICHNIS

Seite

Tabelle 1 Zielaussagen und Grundsätze zu den Schutzgütern 6
Tabelle 2 Verteilung der festgestellten Biotoptypen 20
Tabelle 3 Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope im 200 m Radius (Quelle: LUNG 2000) .. 22
Tabelle 4 Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 36
Tabelle 5 Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage (angelehnt an ffh-vp-info.de) 37
Tabelle 6 Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung 52
Tabelle 7 Maßnahmen zur Reduzierung der Wahrnehmbarkeit 56
Tabelle 8 Ermittlung des Biotopwertes 61
Tabelle 9 Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope 63
Tabelle 10 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für die Agri-Photovoltaikanlage 64
Tabelle 11 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für den Batteriespeicher 65
Tabelle 12 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs 65
Tabelle 13 Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) 67

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abb.	Abbildung
AFB	Artenschutzfachbeitrag
APV	Agri-Photovoltaik
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImschG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures, übersetzt: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
GRZ	Grundflächenzahl
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm
LBV	Landesbund für Vogelschutz
LK	Landkreis
MV	Mecklenburg-Vorpommern
RREP WM	Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
SPA	Special Protection Area, englische Bezeichnung für ein Europäisches Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
UR	Untersuchungsraum (bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
VG	Vorhabensgebiet (Synonym für Plangebiet)
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (kurz für Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts (UB) gibt die Aufstellung Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreises Nordwestmecklenburg. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Das Plangebiet ist 72,5 ha groß und inkludiert eine Vorrangfläche von ca. 0,7 ha für die Errichtung eines Batteriespeichers. Agri-Solar ermöglicht die gleichzeitige Nutzung von landwirtschaftlicher Produktion und Photovoltaik-Stromproduktion. Diese wird erreicht durch eine leicht erhöhte Anlagen-Konstruktion (lichte Höhe 2,1 m) und bifaziale Glas-Glas-Module, wodurch unter den Modulreihen genügend Licht ankommt um Pflanzenwachstum anzuregen (Rosenthal et al., 2024). In Deutschland liegt inzwischen eine DIN-Vornorm für APV vor: „Agri-Photovoltaik-Anlagen –Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ (91434) (DIN Deutsches Institut für Normung 2021). Darin wird die Flächenbewirtschaftung entweder durch Maschinen, durch Arbeitsenergie oder Tierbesatz auf dem deutlich überwiegenden Teil der Fläche als zentrales Abgrenzungskriterium gesehen. Die Planungen für Beckerwitz sehen eine landwirtschaftliche Nutzung nach Errichtung der Agri-PV-Anlage gem. DIN SPEC 91434 vor.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Anlagen zur Erzeugung von Strom aus alternativer Energie, wie z.B. Solarstromanlagen bilden einen wichtigen Baustein der zukünftigen regenerativen Energieversorgung und leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz. Im Vergleich der Effizienz der verschiedenen Formen erneuerbarer Energien bilden die Agri - Photovoltaikanlagen nach der Windkraft derzeit die flächeneffizienteste Methode zur Erzeugung regenerativer Energie.

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (Steege&Zagt, 2002) wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353, 1360) geändert worden ist, vor. Das EEG regelt neben den Anschluss- und Abnahmebedingungen auch die Vergütung für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Das betrifft neben der Höhe der jeweiligen Vergütungssätze u.a. die notwendigen Voraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz.

Das Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet nach §11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ und Batteriespeicher festgesetzt. Die Zulässigkeit der baulichen Anlagen wird in den textlichen Festsetzungen konkret definiert. Zulässig sind alle Bestandteile, die zur Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und dessen Einspeisung in das Stromnetz erforderlich sind. Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Die vorhandene Sonderfläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände mit

Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als bebaubare Fläche gewertet. Die GRZ ist auf 0,6 festgelegt.

Mit Inkrafttreten der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen (Plan-UP-RL) am 21. Juli 2001 müssen raumplanerische und bauleitplanerische Pläne als zusätzliche Begründung einen Umweltbericht enthalten. Diese Verpflichtung wurde durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 in das BauGB eingefügt, welches am 20. Juli 2004 erstmals in Kraft trat, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).

Ziel bei der Bearbeitung einer Umweltprüfung auf der Ebene eines Bebauungsplans ist, dass im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sichergestellt wird, und dass Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung von solchen Plänen einbezogen werden und nicht erst oder nur in der Eingriff-Ausgleich-Bilanz abgearbeitet werden (Haaren, 2004; Jessel, 2007). Wesentliches Kernelement der Umweltprüfung ist die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts, in dem der planungsintegrierte Prüfprozess dokumentiert ist (vgl. Bönsel, 2003).

Im Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, welche bei Durchführungen des B-Plans auf die Umwelt entstehen, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke des B-Plans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht wird gemäß den Kriterien der Anlage 1 und 2 des BauGB erstellt. Er enthält die Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und die aktuellen Prüfmethoden (Herbert, 2003), Inhalt und Detaillierungsgrad des B-Plans sowie das Ausmaß von bestimmten Aspekten der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt (die Schutzgüter) .

In der Wirkungsprognose werden die einzelnen erheblichen Effekte auf die Umweltaspekte ermittelt. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt differenziert für die einzelnen Festlegungen der hohen Umweltschutzziele. Zum Abschluss der Wirkungsprognose erfolgt eine variantenbezogene Bewertung der Auswirkungen, soweit dies notwendig ist (Haaren, 2004). Bei der Wirkungsprognose fließen außerdem die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren ein.

Überdies werden Aussagen zu künftigen Überwachungsmaßnahmen benannt, für den Fall, dass die vorbereitenden bauleitplanerischen Festsetzungen rechtskräftig und umgesetzt werden.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.2.1 Plangebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ liegt westlich der Stadt Wismar im Landkreis Nordwestmecklenburg. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 45,6 ha auf. Das Plangebiet beinhaltet auch eine 0,7 ha große Vorrangfläche zur Errichtung eines Batteriespeichers. Die GRZ beträgt 0,6. Die Ortschaften Gramkow und Beckerwitz liegen westlich und nördlich des Plangebiets. Weiter im Süden verläuft die L01.

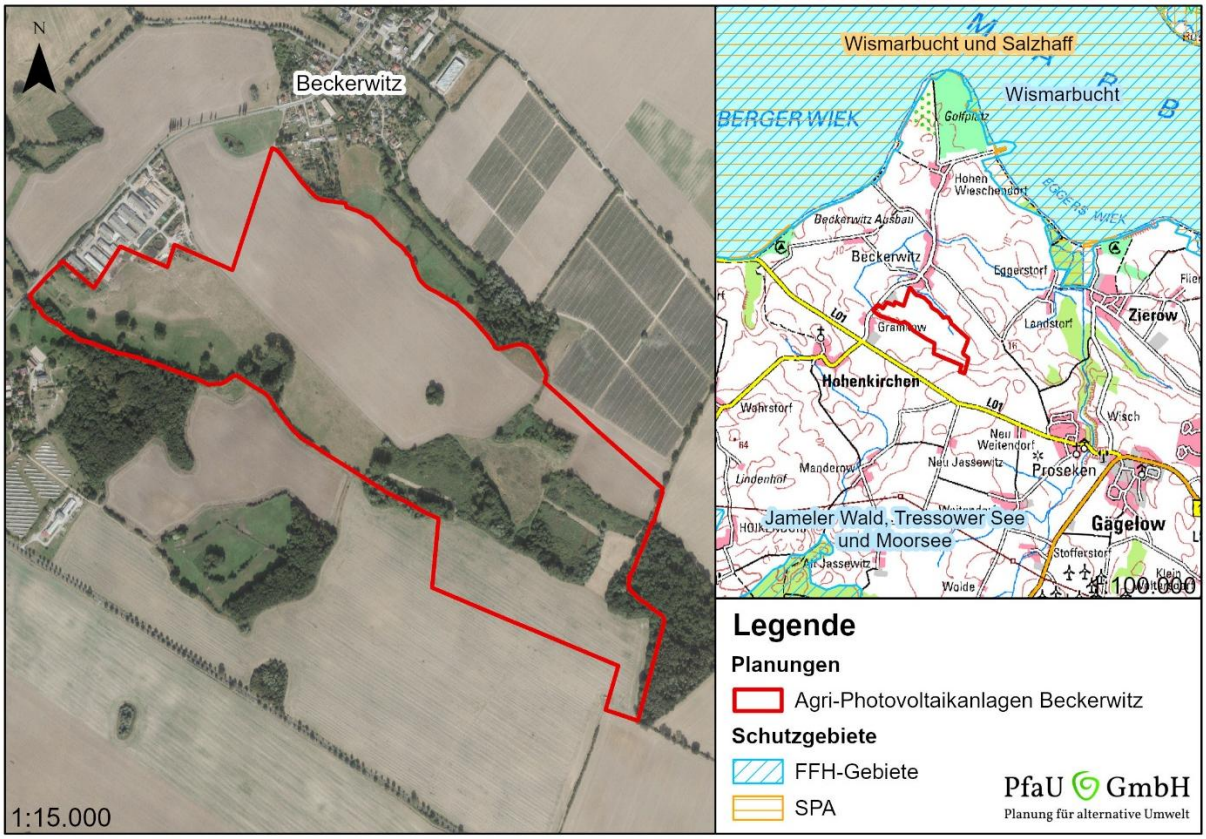


Abbildung 1 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

1.2.2 Gebietsbeschreibung

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsbildraum *Ackerland des Klützer Winkels* und stellt einen Ausschnitt der kuppigen Moränenlandschaft dar. Er wurde bisher überwiegend (41 ha) als landwirtschaftliche Fläche genutzt, die sich im Süden fortsetzt. Im Westen findet Weidetierhaltung auf Dauergrünland statt. Im Osten und Nordosten grenzen zwei kleinere Erlen-Eschenwaldbestände (Bruchwälder) auf Niedermoorböden an. Ein weiteres kleines Laubwaldgebiet grenzt im Westen an das Plangebiet. Im Norden schließt sich ein Dauergrünland auf Moorboden an.

Die Bodenarten sind stark lehmiger Sand bzw. sandiger Lehm. Das Relief ist bewegt und fällt von Südost zunächst relativ steil bis zu einem Niedermoorkomplex ab. Danach ist ein flacher Anstieg Richtung Nordwest gegeben. Auf der Kuppe befindet sich ein kleines Feldgehölz. Auf den Niedermoorböden in

der langgezogenen Senke haben sich Feuchtgebüsche, Schilfröhrichte und Großseggenriede entwickelt. Die natürlichen Grenzen zwischen den Niedermoorböden und den mineralischen Böden werden im Plangebiet durch Kopfweiden und Pappeln betont. Eine ausgewachsene Erlenreihe prägt ebenfalls das Gebiet. Eine kleinere Niedermoorlinse nördlich des Niedermoorkomplex ist über einen Graben an Entwässerungssysteme angeschlossen. Neben standorttypischer Vegetation wurden hier auch Fichten angepflanzt, die den Eindruck des Biotops dominieren.

Abbildung 2 **A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636)**

1.2.3 Vorhabensbeschreibung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes der Gemeinde Hohenkirchen vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes verwiesen.

Es ist beabsichtigt, eine Agri-Photovoltaik-Anlage nach DIN SPEC 91434 bei Beckerwitz zu errichten und zu betreiben, wodurch eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Flächen ermöglicht wird. Der Agrarstatus der Flächen bleibt erhalten und der Flächendruck auf landwirtschaftlichen Flächen wird reduziert. Lediglich auf die maschinelle Ausbringung von Gülle würde verzichtet werden. Die konkrete

Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird sich im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens weiter ausgestalten und verfeinern. Eine Einhaltung der DIN SPEC 91434 ist in jedem Falle Voraussetzung, die exakte Nutzung der Flächen wird jedoch weiterhin der unternehmerischen Freiheit der landwirtschaftlichen Bewirtschafter unterliegen. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt zum Erwerbszweck. Vor Inbetriebnahme der Agri-PV-Anlage wird das landwirtschaftliche Nutzungskonzept bereitgestellt.

Die Erschließung der Vorhabenfläche erfolgt über die Dorfstraße nach Beckerwitz. Von dieser Zuwegung ausgehende Wege können zudem genutzt werden, um auf die einzelnen Agri-Photovoltaik-Bereiche zu gelangen. Die Wege sind überwiegend unbefestigt. 10 % der Wege können je nach Beschaffenheit des Untergrundes auch teilversiegelt (geschottert) werden. Aus Gründen der Sicherheit und zum Schutz vor unbefugtem Betreten kann eine Umzäunung der Fläche durch eine Zaunanlage mit ca. 2,00 m Höhe incl. Übersteigschutz sowie mit Kleintierdurchlass (ca. 15-20 cm) am unteren Ende erfolgen. Betreten wird die Vorhabenfläche durch den Anlagenbetreiber im laufenden Betrieb lediglich von Wartungstechnikern voraussichtlich 1 x jährlich sowie von den landwirtschaftlichen Bewirtschaftern. Durch einen weitgehend wartungsfreien Betrieb der Agri-Photovoltaik-Anlage und digitales Controlling sind lediglich kurze bzw. festgelegte Wartungsintervalle nötig.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage besteht aus feststehenden, horizontal aufgeständerten Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen mit patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die ohne weitere Versiegelung in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Modultische werden mit einem Modulreihenabstand von ca. 3 m von Modulkante zu Modulkante platziert. Die Module werden in einem Neigungswinkel von 15° südausgerichtet, die Modulunterkante wird entsprechend den Vorgaben der DIN SPEC 91434 eine lichte Höhe von mindestens 2,10 m erhalten. Die Moduloberkante erhält ein maximale lichte Höhe von ca. 4 m, so dass sowohl Licht direkt durch die Glas-Glas-Module als auch Globaleinstrahlung aufgrund der Aufständerung unter die Agri-Photovoltaik-Anlage gelangt und Pflanzenwachstum durch Photosynthese befördert wird. Gleichzeitig sorgt die Regenwasserverteilschiene, die jeweils unter jeder Modulkante platziert wird, dafür, dass Regenwasser in die Regenwasserverteilschiene abläuft und aufgrund der Adhäsion des Wassers chaotisch und breitflächig aus den Längsschlitzen der Schiene „regnet“. Auf diese Weise wird Bodenerosion vermieden, die breitflächige Verteilung des Wassers zusammen mit der Teilschattierung durch die Glas-Glas-Module führt zu einer ca. 2 Grad kühleren Temperatur unter den Modulen im Sommer und alles zusammen zu einer signifikanten Transpirationsminderung. Auf diese Weise werden Vegetation und Biomasseerträge auf der Fläche auch in Hitze- und Dürreperioden geschützt und Wasserverbrauch reduziert. Die teiltransparenten Glas-Glas-Module lassen ca. 8-10 % Tageslicht durch und dienen zum Beispiel bei Tierhaltung als idealer Witterungsschutz. Im Winter herrscht unter der Anlage eine leicht wärmere Temperatur von plus ca. 2 Grad Celsius, wodurch Tiere und Pflanzen unter der Anlage vor Witterungsbeeinträchtigungen optimal geschützt sind. Die hohe Aufständerung ermöglicht es zudem, mit kleinen sogenannten „Kommunaltraktoren“ die Fläche unter den Modultischen zu bewirtschaften. Auf das Ausbringen von Gülle wird verzichtet, wodurch die Flächen entschleunigt genutzt und Nitrat-Einträge ins Grundwasser deutlich verringert werden.

Der durch die PV-Module erzeugte Gleichstrom wird über Kabelsträngen bis zu einem Wechselrichter gesammelt. In der Planung werden für die geplanten Trafostationen maximale Maße von ca. 6 m x 3 m x 2,5 m (LxBxH) berücksichtigt. Der produzierte Strom wird über eine 110 kW-Freileitung an das öffentliche Stromnetz der E.DIS angeschlossen.

Ein Teil des Plangebiets wird für den Bau und Betrieb eines optionalen Batteriespeichers vorgehalten (ca. 0,7 ha im Westen des Plangebiets). Falls es nicht zur Realisierung des Batteriestromspeichers auf der Vorhabenfläche kommt, erfolgt die Überbauung mit Agri-PV. Ein Energiespeicher ist eine zunehmend bedeutende Komponente im Energiesystem, die dazu dient, überschüssige elektrische Energie zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben. Die Energiespeicheranlage wird üblicherweise in Containern errichtet und besteht aus Batteriemodulen, die zu Batteriepaketen zusammengefasst sind und über eine erforderliche Kühlung und Belüftung verfügen. Die Energiespeicher sind mit zahlreichen passiven und aktiven brandschutztechnischen Einrichtungen ausgestattet und werden von einem Batteriemanagementsystem (BMS) überwacht. Für den Betrieb des Energiespeichers sind Zentralwechselrichter und Mittelspannungsanlagen notwendig. Es ist die Errichtung von zentralen Einheiten, die werksvorgefertigt angeliefert und auf Punkt- oder Streifenfundamenten aufgestellt werden, geplant. Die GRZ von 0,6 wird dabei eingehalten.

1.3 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben

In der nachfolgenden Tabelle sind relevante Fachgesetze mit ihren Zielaussagen und allgemeinen Grundsätzen zu den anschließend betrachteten Schutzgütern dargestellt.

Tabelle 1 Zielaussagen und Grundsätze zu den Schutzgütern

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, baukulturelle Erhaltung und Entwicklung städtebaulicher Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
	Bundesnaturschutz gesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen	Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1).

	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Technische Anleitung (TA) Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
	DIN 18005	Zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen sind ausreichende Abstände einzuhalten. Ist dies nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutz-gesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, 1. dass die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6).
	TA Luft	s.o.
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Das BBodSchG fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1).
	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1).

	Bewirtschaftungsplan WRRL	Der Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet enthält eine Zusammenfassung derjenigen Maßnahmen nach Artikel 11, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper bis zum Ablauf der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen (Art. 4 Abs. 4 (d) WRRL)
	TA Luft	s.o.
Luft	BImSchG einschl. Verordnungen	s.o.
	TA Luft	s.o.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind 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; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4.)
Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige Städtebauliche Entwicklung, Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz(§ 1 Abs. 5) und Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	siehe Luft
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1 Nr. 3). Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1.Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. 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. (§ 1 Abs. 4) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren…. (§ 1 Abs. 5)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)	Denkmäler sind als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken (§ 1).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)

	Bundesnaturschutz gesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (§ 1 Abs. 4 Nr. 6)

1.4 Zielaussagen der Fachpläne

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Zielaussagen der einzelnen Fachpläne hinsichtlich der regionalen Entwicklung der Gemeinde Hohenkirchen zusammenfassend dargestellt.

1.4.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Das „Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern“ (LEP M-V) des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung wurde 2005 herausgegeben, 2016 wurde die erste Fortschreibung veröffentlicht. Das LEP M-V nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. Agri-Photovoltaikanlagen werden im Landesraumentwicklungsprogramm noch nicht näher beschrieben.

Das LEP M-V kennzeichnet die Fläche für die Agri-Photovoltaikanlage als Vorbehaltsgebiet Tourismus und als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen. In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.

Das Plangebiet grenzt im Osten an den Stadt-Umland-Raum der Hansestadt Wismar und an Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung.

1.4.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm

Mit dem Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) existiert seit 2011 eine querschnittsorientierte und fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung im Maßstab 1:100.000, welche auf der Grundlage von ROG, LPlG M-V und LEP M-V (2005) erarbeitet wurde. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm weist die Flächen der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz als Tourismusschwerpunktraum aus. Bei den Tourismusschwerpunkträumen handelt sich um Teilräume, die bereits eine gute touristische Ausstattung aufweisen und entsprechend intensiv genutzt werden. Sie heben sich von den übrigen Tourismusräumen durch eine überdurchschnittlich hohe touristische Nachfrage und durch ein überdurchschnittlich hohes touristisches Angebot ab (Amt

für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg, 2011). In den Tourismus-schwerpunkträumen 6 soll der Tourismus in besonderem Maße als Wirtschaftsfaktor entwickelt werden. Die touristischen Angebote sollen, abgestimmt auf die touristische Infrastruktur, gesichert, bedarfsgerecht erweitert und qualitativ verbessert werden. In Tourismusschwerpunkträumen sollen extensive Formen der Tierhaltung bevorzugt werden. Der Regionale Planungsverband Westmecklenburg hat beschlossen, Tourismusschwerpunkträume im Rahmen seiner Abwägungsentscheidung von Windenergieanlagen freizuhalten. Eine solche Entscheidung ist nicht für Photovoltaik bekannt.

Das Plangebiet liegt im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft, welches dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Das RREP WM führt aus, dass die Leistungsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe erhalten werden soll und durch den Ausbau der Verarbeitung und Veredlung innerhalb der Region neue Erwerbsmöglichkeiten erschlossen werden sollen. Ein Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen durch andere Raumnutzungen soll laut RREP WM soweit als möglich vermieden werden, zumindest soll bei einem notwendigen Flächenentzug die betriebliche Existenz nicht gefährdet werden. Die landwirtschaftlich genutzten Böden sollen durch eine umweltverträgliche und standortgerechte Bewirtschaftung in ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit gesichert werden. Flächenentzug und Zerschneidung durch entgegenstehende Nutzungen müssen vermieden bzw. auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.

Südlich und parallel zur L01 verläuft ein Regional bedeutsames Radroutennetz. Westlich verläuft mit der K44 von Beckerwitz nach Hohen Wieschendorf ein bedeutsames flächenerschließendes Straßennetz.

Im RREP WM bzw. in der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie heißt es zum Thema Energie, dass eine wirtschaftliche, versorgungssichere und umweltverträgliche Energiewirtschaft eine wesentliche Voraussetzung für die weitere Entwicklung Westmecklenburgs ist. Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Die Nutzung der Sonnenenergie ist eine zukunftsorientierte Möglichkeit zur Deckung des Energiebedarfs. In Westmecklenburg können bei Ausschöpfung aller unter den heutigen Rahmenbedingungen nutzbaren Erneuerbaren-Energien-Potenziale insgesamt 15.800 GWh Energie bereitgestellt werden. Unter Zugrundelegung des aktuellen Stromverbrauchs (Stand 2021) ist bei Realisierung des gesamten nutzbaren Erneuerbaren-Energien-Potenzials eine rund 3-fache Überdeckung im Strombereich möglich. Dieses Potenzial steht für die Versorgung anderer Regionen zur Verfügung und kann so einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten.

1.4.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Dieser gutachtliche Fachplan des Naturschutzes wurde 1992 verfasst und im Zeitraum 1997 bis 2003 fortgeschrieben. Es stellt die Landschaftsplanung auf Landesebene als Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bildet die Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung

von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung in der Landschaft. Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Energiewirtschaft in Bezug zu erneuerbaren Energien lauten:

- Für die Nutzung regenerativer Energiequellen sollen möglichst konfliktarme Standorte ermittelt werden.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des GLP MV lag der Fokus bei regenerativen Energiequellen aber noch vielmehr auf Windkraft, Photovoltaik war noch kein relevantes Thema, so dass dazu keine Angaben gemacht werden.

Weiterhin führt der GLP aus, dass *die intensive landwirtschaftliche Nutzung vielfach zu einer Isolation naturnaher Lebensräume geführt hat. Strukturelemente des Offenlandes wie Alleen, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Kleingewässer, Gräben u.a. leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, isolierte Lebensräume (wieder) miteinander zu vernetzen und die Lebensraumfunktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erhöhen. Neben Maßnahmen in diesen Bereichen sollen vorrangig strukturverbessernde Maßnahmen in den Biotopverbundflächen (vgl. Karte V) erfolgen.*

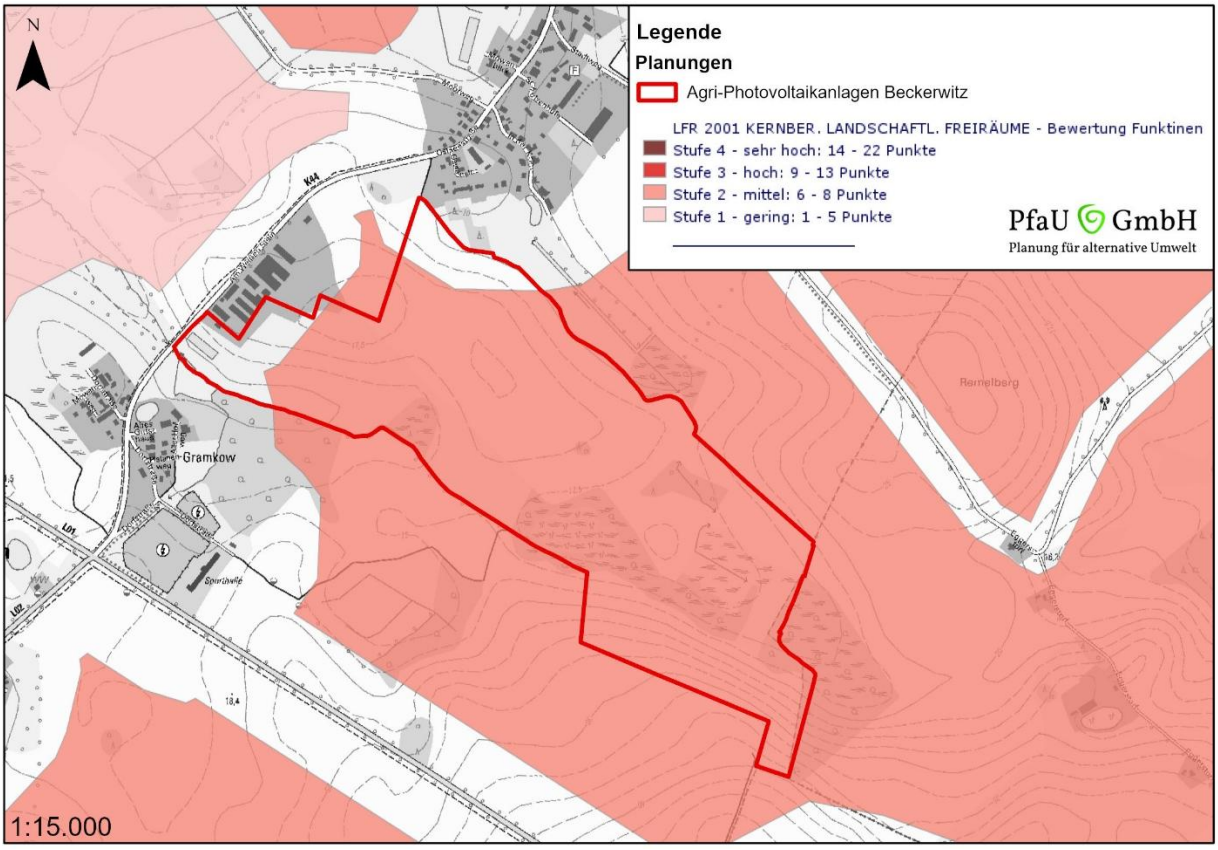


Abbildung 3 Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion

Im Rahmen des Landschaftsprogrammes wurden die Naturgüter in MV dargestellt und z.T. bewertet. So auch z.B. die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume und deren Funktionsbewertung, was bei der Eingriffsermittlung als Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Freiraumbeeinträchtigungsgrades herangezogen wird. Das Plangebiet liegt laut Aussage des GLPs in einem 409 ha großen landschaftlichen Freiraumraum mit der Wertstufe 2 (6 Punkte).

1.4.4 Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Westmecklenburg (GLRP WM) wurde durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie als zuständige Behörde nach § 12 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes in dem Zeitraum Oktober 2006 bis April 2008 fortgeschrieben und bildet eine Grundlage für die Beachtung naturschutzfachlicher Erfordernisse bei weiteren Planungen. Es werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, durch die Darstellung von Qualitätszielen für die einzelnen Großlandschaften bzw. deren Teilflächen innerhalb der Planungsregion, bestimmt. Weiterhin werden aus den Qualitätszielen, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen abgeleitet. Diese müssen wiederrum innerhalb von Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete und spezielle Naturschutzplanungen sowie – projekten konkretisiert werden. Im GLRP WM werden keine speziellen Forderungen für den Bereich Photovoltaikanlagen und demnach auch nicht für Agri-Photovoltaikanlagen genannt.

In seiner Fortschreibung von 2008 kommt der GLRP WM für agrarisch geprägte Nutzflächen zur Gesamteinschätzung, dass besonders im Bereich agrarisch genutzter Natura 2000-Gebiete zukünftige Agrarumweltmaßnahmen ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelschutzrichtlinie sein können (S. II-86). Eine Trendwende hinsichtlich des Artenrückgangs in der agrarisch genutzten „Normallandschaft“ ist laut GRLP WM nur durch eine Weiterentwicklung der bestehenden Agrarumweltprogramme möglich.

Im Rahmen des GLRPs wurden Aussagen zu verschiedenen naturschutzfachlichen Themen gemacht, die für eine Bewertung des Standortes herangezogen werden können. In **Karte I** werden Arten und Lebensräume betrachtet. Die Niedermoorsenke des Plangebiets wird in Karte I ausgewiesen als *M.1 Schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore / renaturierte Moore mit natürlicher Entwicklung* und *B.1 Naturnahe Feuchtlebensräume mit geringen Nutzungseinflüssen (ohne Feuchtwälder)*. Entsprechend **Karte II** (Biotopverbundplanung) des GLRPs liegt das Plangebiet innerhalb von Biotopverbundsystemen und dort innerhalb eines Biotopverbunds im weiteren Sinne. Der westliche und nördliche Bereich des Plangebiets wird in **Karte III** (Entwicklungsziele und Maßnahmen) für den Erhalt der Lebensräume und Rastgebiete ausgewählter Vogelarten ausgewiesen. Maßnahmen, die angedacht sind, zielen auf die Sicherung der Rastplatzfunktionen ab. Die Maßnahmen im Bereich der Niedermoorböden sind die *ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerter naturnaher bzw. renaturierter Moore, teilweise flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts.* Das Plangebiet gehört laut **Karte IV** (Raumentwicklung) zu einem Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen. Die Niedermoorböden haben eine herausragende Bedeutung. In **Karte V** werden die Anforderungen an die Landwirtschaft dargestellt. Das Plangebiet wird darin im Norden ausgewiesen als Offenlandbereiche mit hoher und sehr hoher Bedeutung für Rast- und Zugvögel außerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten. Die Biotope innerhalb der Niedermoorsenke sind naturschutzfachlich bedeutsame Biotope des Offenland. **Karte VI** (Wassererosionsgefährdung) weißt einige Bereiche des Plangebiets mit einer geringen Wassererosionsgefährdung aus.

1.4.5 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Hohenkirchen verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich der Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz erfolgt gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7. Darin werden die entsprechenden Flächen als Sondergebiet Agri-Photovoltaik dargestellt. Der Vorentwurf zur 2. Änderung des FNP der Gemeinde Hohenkirchen wurde am 27.05.2025 gebilligt.

1.4.6 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

Ein Ziel des Umweltschutzes ist im Sinne der Leitlinien der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, welche Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialer Zusammenhalt und internationale Verantwortung sind. Darin wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien verfolgt und damit einhergehend die Reduktion von Treibhausgasemissionen vorangetrieben. So soll der Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch bis 2050 auf 80 Prozent steigen. In Deutschland wurden 2023 rund 515 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugt. 52 % des Stroms wurde aus regenerativen Energien gewonnen. Ökostrom vor allem durch Windkraft (27,0 %), Biomasse (9,0 %) und Photovoltaik (12 %) erzeugt (Website des Statistischen Bundesamts, Abfrage 4.KW 2025). Der Ausbau Erneuerbarer Energien – wie mit der Agri-Photovoltaikanlage Beckerwitz betrieben – ist demnach Teil der Energiewende und unterstützt die Nachhaltigkeitsstrategie Deutschlands. Unter allen integrierten Photovoltaikanwendungen birgt die Agri-PV besonders große Chancen. Aus Sicht der Stromproduktion ist die Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Fläche mit Agri-PV deutlich effizienter als der Anbau von Energiepflanzen (Trommsdorff et al., 2024).

Die Gemeinde Hohenkirchen verfügt nicht über einen Landschaftsplan.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

2.1 Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt)

2.1.1 Fauna

Im Rahmen einer Relevanzprüfung können zunächst alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sind. Ausführlichere Darstellungen der potentiell vorkommenden Arten und die Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ auf diese Arten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 1.01) zu finden. Generell ist zu konstatieren, dass die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche nur sehr wenigen Arten einen Lebensraum bietet.

2.1.1.1 Säugetiere

Im Plangebiet kommen die besonders geschützte Arten Wolf, Biber, Fischotter, Haselmaus und Schweinswal aufgrund der fehlenden Habitateignung nicht vor. Für sie ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf, da diese Arten nutzungs- und strukturbedingt ausgeschlossen werden können.

Das Vorhaben zeigt darüber hinaus keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten in angrenzenden Lebensräumen nach sich ziehen würde.

Das Plangebiet kann Lebensstätte und Jagdgebiet für einige Fledermäuse (Microchiroptera) sein. Eine konkrete Untersuchung erfolgte nicht. Anhand einer Potentialanalyse können Fledermäuse sowohl in altem Baumbestand Zwischen- und Sommerquartiere finden als auch das Plangebiet als Jagdgebiet nutzen. Im Plangebiet befinden sich keine geeigneten Überwinterungsquartiere. Es sind Eingriffe in Gehölze geplant, so dass potentielle Zwischen- oder Tagesquartiere betroffen sein könnten. Eine Beleuchtung der Agri-Photovoltaikanlagen ist nicht vorgesehen, weshalb traditionelle Jagdgebiete bzw. Jagdrouten auch von lichtempfindlichen Fledermausarten nicht beeinträchtigt werden. Das Plangebiet kann nach Fertigstellung der Agri-Photovoltaikanlagen auch weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden. Durch die Extensivierung von Waldabstandsbereichen ist mit einer Verbesserung der Habitatqualität zu rechnen.

2.1.1.2 Reptilien

Ein Nachweis von Zauneidechsen erfolgte bislang weder durch Kartierungen in 2025 noch gibt es dokumentierte Nachweise im Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands für das UTM-Gitter im Zeitraum von 2000 – 2018. Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt. Der überwiegende Teil wird als Acker genutzt, ein kleinerer Teil als Umtriebsweide. Das Mikroklima unter dichten Ackerkulturen ist kühl und feucht währenddessen Reptilien aufgrund ihrer wechselwarmen Körpertemperatur auf Wärmesummen durch die Sonne angewiesen sind. Das Plangebiet enthält eine Vielzahl an gesetzlich geschützten Biotopen, die aber überwiegend als Feuchtbiotopkomplexe angesprochen werden können und keine Trockenbiotope darstellen. An das Plangebiet grenzen kleinere Erlen-Eschen-Wälder, die allerdings auch nicht mehr feucht, sondern ruderalisiert sind. An wärmebegünstigten Standorten im Plangebiet, die über Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten verfügen, wurde in 2025 eine Reptilienkartierung durchgeführt, die auch das Auslegen von künstlichen Verstecken (KV, Synonym Schlangenbleche) beinhaltete. Im Untersuchungsgebiet wurde allerdings nur die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen. Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten im Untersuchungszeitraum keine Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) beobachtet werden.

Das Vorkommen von Schlingnatter und Sumpfschildkröte kann aufgrund fehlender Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

2.1.1.3 Amphibien

Von Art zu Art haben Amphibien ganz unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum: Feuchte Wälder, trockene Standorte oder eine ganzjährige Bindung ans Wasser. Obligat für alle Amphibien ist jedoch die an Wasser gebundene Fortpflanzung, womit für viele Arten ein Wechsel der Lebensräume einhergeht. Nach ihrer Fortpflanzung verlassen viele Amphibien die Laichstätten oder Geburtsorte und wandern zurück zu ihrem Sommerlebensraum.

Im Untersuchungsraum konnten mehrere Individuen aus dem Grünfrosch-Komplex nördlich des Plangebiets in einem permanenten Kleingewässer (GIS-Code 0404-214B5038), im Dorfteich Beckerwitz

(0404-214B5048) und in einem Torfstich mit Graben (0404-214B5043) nachgewiesen werden. Im Dorfteich Beckerwitz wurde auch der Teichmolch nachgewiesen. In einem permanenten Kleingewässer (0404-214B5018) im Süden des Plangebiets wurde ebenfalls der Grünfrosch nachgewiesen, aber keine Anhang IV-Arten der FFH-RL.

2.1.1.4 Fische

Das Plangebiet beansprucht keine natürlichen aquatischen oder semiaquatischen Lebensräume, so dass Wirkungen auf Fische auszuschließen sind.

2.1.1.5 Insekten

Im Plangebiet gibt es mehrere Feuchtbiotope, deren Vegetation aus Grauweidengebüsch, Schilfröhricht oder Großseggenried besteht. Eine offene Wasserfläche ist nur temporär im Frühjahr gegeben oder in den kurzen Grabenabschnitten im Plangebiet. Die Feuchtgebiete werden von der Planung ausgenommen – hier findet kein Eingriff statt, so dass Wirkungen auf Libellen auszuschließen sind. Die Vorzugslebensräume streng geschützter Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt. Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (Lepidoptera) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an natürlichen Bachläufen. Vorkommen dieser Arten sind z.T. obligat an das Vorkommen von Fraßpflanzen gebunden. Das Vorkommen des Großen Feuerfalters ist an die Fraßpflanze *Rumex hydralopathum* gebunden, die bei der Biotopkartierung nicht nachgewiesen werden konnte. Der Blauschillernde Feuerfalter bevorzugt Feuchtwiesen in großen Flusstalmooren und Moorwiesen mit Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), die bei der Biotopkartierung im Plangebiet nicht nachgewiesen wurde. Der Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers ist insbesondere im Bereich verschiedener Weidenröschenarten (*Epilobium* sp.) zu finden. Die Arten wurden im Gebiet bisher auch nicht nachgewiesen (Verbreitungskarte BfN, Kartenportal Umwelt), wodurch artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden können.

2.1.1.6 Weichtiere

Die Planungen beanspruchen keine natürlichen aquatischen oder semiaquatischen Lebensräume, so dass Wirkungen auf Weichtiere auszuschließen sind.

2.1.1.7 Avifauna

Für die Untersuchung der Avifauna wurde im Jahr 2025 eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Methodik und Ergebnisse zu den vorkommenden Brutvögeln im Untersuchungsgebiet (Projektgebiet Stand 2025 + 100 m Puffer) können im AFB nachgelesen werden.

Im Untersuchungszeitraum in 2025 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 30 Brutvogelarten mit 69 Brutvogelrevieren erfasst werden. Eine Häufung der Brutreviere sind in den Waldgebieten im Westen, Norden und Osten außerhalb des Plangebiets sowie in den Feuchtgebüschen im Plangebiet festzustellen. Dementsprechend sind Baum- und Gebüschbrüter mit 15 Arten und 38 Brutrevieren am häufigsten im Untersuchungsraum anzutreffen. Unter den Gehölzbrütern treten überwiegend ubiquistische Arten wie Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp auf, die nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen und besonders geschützt sind.

Am häufigsten – mit insgesamt 7 Brutrevieren - wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Eine weitere wertgebende Art stellt der Kranich (*Grus grus*) dar, der streng geschützt nach BNatSchG und eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie ist. Der Kranich brütete in 2025 in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets.

Als einziger Schilfbrüter wurde im Gebiet die Rohrammer (*Emberiza schoericulus*) nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Spechte kartiert: Buntspecht (*Dendrocopus major*) und Kleinspecht (*Dryobates minor*). Beide Arten kommen in älteren Baumbestand außerhalb des Plangebiets vor.

Die Brutreviere konzentrieren sich überwiegend auf die peripheren Gehölzstrukturen. Dementsprechend sind Baum- und Gebüschbrüter am häufigsten im Untersuchungsraum anzutreffen. Unter den Gehölzbrütern treten überwiegend ubiquistische Arten wie Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Blaumeise, Kohlmeise und Zilpzalp auf, die nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen. Am häufigsten – mit insgesamt 9 Brutrevieren - wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Sieben Brutreviere befinden sich unmittelbar im Plangebiet.

Darüber hinaus finden sich einige anspruchsvollere, gleichwohl aber ebenfalls häufige und weit verbreitete Arten. So ist beispielsweise die Goldammer (*Emberiza citrinella*) zur Brut auf eine halboffene strukturreiche Landschaft mit linearen Gehölzstrukturen angewiesen, die an offene Nutzflächen angrenzen.

Das Plangebiet liegt in einer Zone mit hoher bis sehr hoher relativen Dichte des Vogelzugs. Es wird im Kartenportal Umwelt als regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen mit sehr hoher (Stufe 4) und teilweise mit mittlerer (Stufe 2) Bewertung geführt. Das Plangebiet wird von Ackerflächen dominiert. Solche Ackerflächen sind allerdings wegen der dynamisch wechselnden Fruchtfolge oft großen jährlichen Veränderungen unterworfen und stellen daher kein regelmäßig wertvolles Rastgebiet dar. Zudem ist der der Bearbeitungsstand 15 Jahre alt, daher sind die Aussagen nur eingeschränkt übertragbar. Das UG dürfte als Rastplatz nur unregelmäßig eine geringe Bedeutung aufweisen etwa nach der Maisernte, wenn stärkeres Rastgeschehen beobachtet werden kann. Eine Relevanz, dass durch Nutzungsumwandlung Rastvögel erheblich beeinträchtigt werden könnten, ist aus gutachterlicher Sicht nicht gegeben.

Vorbelastung

Die im Plangebiet lebenden Arten sind durch die intensive Landwirtschaft und durch die forstwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Wälder vorbelastet. Dadurch werden die Arten regelmäßig durch anthropogene Tätigkeiten gestört.

Bewertung

Aufgrund der verarmten Lebensraumstruktur durch die intensive Landwirtschaft bietet das Plangebiet nur wenigen Tieren einen Lebensraum, der durch Herbizid- und Pestizideinsatz in der konventionellen Landwirtschaft zudem stark belastet ist. Die biologische Vielfalt ist stark eingeschränkt und das Plangebiet durch seine bisherige Nutzung nicht von hohem Wert. Lebensraumstrukturen für Vögel und Tiere gibt es allenfalls in den angrenzenden Gehölzstrukturen.

Eine gewisse Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen der vorkommenden Tiere auf der und in der Nähe des Plangebietes ist nicht auszuschließen, jedoch sehr gering und von kurzer Dauer. Diese Beeinträchtigungen sind allerdings so gering, dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist und schon gar nicht von einer Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Jeglichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden.

Es ist eine Beeinträchtigung für Bodenbrüter – vor allem der Feldlerche - zu erwarten. In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025), ob dies allerdings auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, ist noch nicht abschließend untersucht worden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m Breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Anlagebedingt kann bei dichter Modulbelegung ein dauerhafter Funktionsverlust der Fläche für die Feldlerche nicht ausgeschlossen werden (Peschel et al., 2019; Tröltzsch&Neuling, 2013). Es werden deshalb die Waldabstandsflächen als Ersatznistflächen in der Umgebung in extensives Grünland umgewandelt und deren Funktion mindestens für die Dauer der Betriebszeit der Agri-Photovoltaikanlagen gesichert.

Es ist eine Fortpflanzungsstätte des Kranichs in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen worden. Daher ist eine baubedingte Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und dem Verlassen des Neststandorts. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich. Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage

seinen Brutplatz schreitend erreichen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden.

Unter Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende gutachterliche artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitate (Lebensräume) von europarechtlich geschützten Arten dauerhaft zerstört werden, oder nicht ersetzbar wären. Die Home Ranges, und damit die Gesamtlebensräume bleiben grundsätzlich erhalten. Somit ist unter Berücksichtigung der CEF- und der Vermeidungsmaßnahmen ein Verbotstatbestand für keine der geprüften Arten erfüllt. Eine signifikante Beeinträchtigung der Arten ist auszuschließen.

2.1.2 Flora

2.1.2.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HPNV) beschreibt das Vegetationsgefüge, das sich unter den gegebenen Umweltbedingungen nach Beendigung jeglicher menschlichen Einflüsse einstellen würde. Die HPNV dient der Darstellung des biotischen Potenzials eines Standortes und ist eine Planungsgrundlage für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Darstellung der HPNV für den Planungsraum basiert auf den LINFOS-Daten der potentiellen natürlichen Vegetation des LUNG (Güstrow, 2003). Faktisch wird sich diese Vegetation an diesem Standort wohl nie mehr einstellen, da hier eine menschliche Nutzung in Form von Waldwirtschaft, Viehwirtschaft und Ackerbau dominiert, die man schon aus ökonomischen Gründen nicht aufgeben wird. Kowarik, 1987 hat unter anderem aus diesem Grunde bei der Konstruktion der potentiell natürlichen Vegetation das Heranziehen der nachhaltig anthropogenen Standortveränderungen gefordert. Generell ist die Dynamik der Landschaft zu berücksichtigen, um Eingriffe richtig bewerten zu können (vgl. Bönsel&Matthes, 2007). Dennoch sollen die hier dargestellten Einheiten der HPNV der Vollständigkeit kurz wiedergegeben werden.

Die heutige potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet in der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ würde von Buchenwäldern mesophiler Standorte in der Ausprägung als Waldmeister-Buchenwald inklusive Perlgras-Buchenwald bestimmt (siehe Kartenportal Umwelt MV).

2.1.2.2 Aktuelle Vegetation

Die Kartierung der Biotoptypen im Plangebiet des B-Plans Nr. 7 erfolgte an mehreren Terminen in 2025 parallel zu den Kartierungen der Avi- und Herpetofauna gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen in Mecklenburg- Vorpommern“ (Landesamt für Umwelt, 2013). Folgende Biotoptypen konnten festgestellt werden (siehe Biotopkarte in Anhang 1 und Tab. 2).

Der größte Anteil entfällt im UG auf intensiv genutzte Äcker (Biotopcode ACL) mit 57,2 % der gesamten Fläche, gefolgt von Intensivgrünland auf Mineralstandorten (Biotopcode GIM) mit 20,5 %. Im Plangebiet enthaltene Intensivgrünländer auf Moorstandorten (Biotopcode GIO) summieren sich auf knapp 2 %. Sogenannte Feuchtbiotope wie Feuchtgebüsche eutropher Moor- und Sumpfstandorte (Biotopcode VWN), rasiges Großseggenried (Biotopcode VGR) und Schilfröhricht (Biotopcode VRP)

nehmen knapp 12 % ein. Diese Biotope sind gesetzlich geschützt nach § 20 NatSchAG M-V. Ebenfalls gesetzlich geschützt nach § 20 NatSchAG M-V sind Feldgehölze aus heimischen Baumarten (Biotopcode BFX), Baumhecken, Strauchhecken und mesophile Laubgebüsche (Biotopcodes BHB, BHF, BHS und BLM). Diese nehmen knapp 1,5 % der Fläche des Plangebiets ein.

Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte nimmt knapp 1% ein. Das Plangebiet tangiert im Norden und im Osten auch Erlen-Eschenwälder (Biotopcode WNE), die 1,6 % ausmachen und ebenfalls gesetzlich geschützt sind nach § 20 NatSchAG M-V. Alle anderen Biotoptypen sind nur marginal vertreten. Es gibt im Plangebiet keine FFH-Lebensräume.

Tabelle 2 Verteilung der festgestellten Biotoptypen

Biotop-Code	Biotoptyp Bezeichnung	Bemerkung	Schutz-status	Fläche [m²]	prozentualer Anteil [%]
ACL	Lehm- bzw. Tonacker			414.459	57,17
BBA	Älterer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBA	Älterer Einzelbaum	*Populus x canadensis*	§ 18	n.a.	
BBA	Älterer Einzelbaum		§ 18	n.a.	
BBA	Älterer Einzelbaum		§ 18	n.a.	
BBG	Baumgruppe	*Populus x canadensis*	§ 18	723	0,10
BBG	Baumgruppe	*Populus x canadensis*	§ 18	292	0,04
BBG	Baumgruppe	Erlen	§ 18	432	0,06
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Erle	§ 18	n.a.	
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	Dominanz Fichte, vereinzelt Weißdorn und Holunder	§ 20	5.732	0,79
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	Erlen, Eschen, Weiden, NC: FGN	§ 20	2.307	0,32
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	*Populus x canadensis*		4.670	0,64
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	*Populus x canadensis*, 0404-214B5024		1.618	0,22
BHB	Baumhecke	Kopfweiden (*Salix cf. viminalis*)	§ 20	2.799	0,39
BHF	Strauchhecke	Schlehe, Holunder, Eiche	§ 20	1.026	0,14
BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	Schlehen-Hecke mit Eichen, 0404-214B5045	§ 20	844	0,12
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	Weißdorn	§ 20	126	0,02
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung			1.022	0,14
FGX	Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung			477	0,07
GFD	Sonstiges Feuchtgrünland	Kriechhahnenfuß-Rasenschmielen-Feuchtwiese		1.133	0,16

Biotop-Code	Biotoptyp Bezeichnung	Bemerkung	Schutz-status	Fläche [m²]	prozentualer Anteil [%]
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	DEMVLI083BA40001		148.652	20,50
GIO	Intensivgrünland auf Moorstandorten	kaum Kräuter festzustellen, DEMVLI083BA40158		10.968	1,51
GIO	Intensivgrünland auf Moorstandorten			2.771	0,38
ODS	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage			1.754	0,24
ODT	Tierproduktionsanlage			5.134	0,71
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Freileitung		13	0,00
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen			167	0,02
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte			7.075	0,98
SYK	Klärteich	Sandfilterbecken		1.402	0,19
VGR	Rasiges Großseggenried	NC: VWN, BBA, FGN, VRP und VHF, 0404-214B4012	§ 20	18.004	2,48
VRP	Schilfröhricht	NC: VRP bzw. VWN	§ 20	14.473	2,00
VWD	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Brennnessel-Grauweidengebüsch, NC: VRL	§ 20	4.257	0,59
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	Erlen-Grauweidengebüsch, NC: BRL oder BFX oder BBA bzw. FGN bzw. VRP	§ 20	54.410	7,50
WNE	Erlen-Eschenwald	Erlen, Brennnessel, Rasenschmiele	§ 20	11.759	1,62
WYP	Hybridpappelbestand	reihenförmiger Dominanzbestände von Hybridpappeln		3.393	0,47
WZF	Fichtenbestand	Fichtenbestand		3.107	0,43
				725.000	**100,00**

2.1.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope nach §20 NatSchAG M-V (siehe Abb. 4). Die Kartierung stammt aus dem Jahr 1997. Ergänzt wird diese Kartierung durch eine aktuelle Kartierung aus 2025 (siehe Karte Biotopkartierung im Anhang 1).

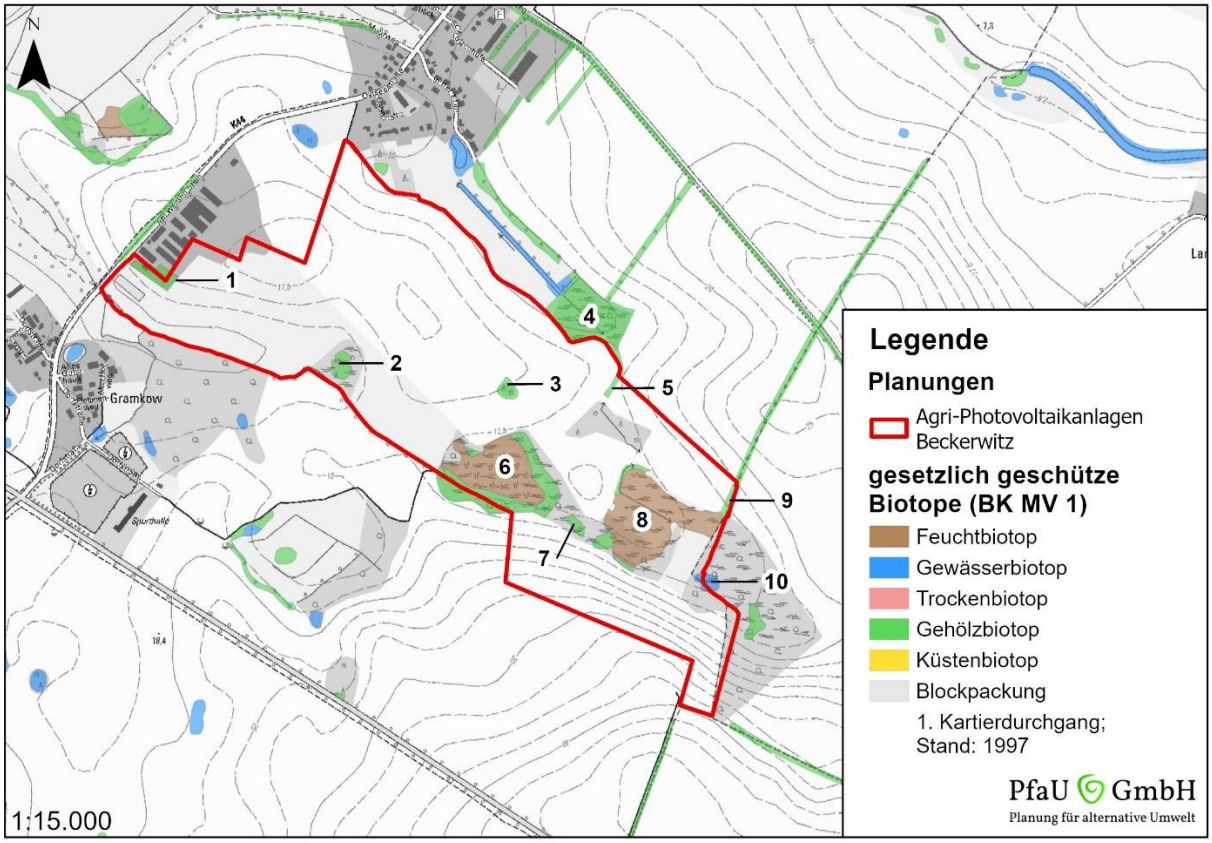


Abbildung 4 **gesetzlich geschützte Biotope in und um das Plangebiet laut BK MV 1 (die Nummer korrespondiert mit der Lfd. Nr. in Tabelle 3)**

Tabelle 3 **Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope im 200 m Radius (Quelle: LUNG 2000)**

Biotop-nr.	Laufende Nummer im Landkreis	Biotopbezeichnung	Größe [ha]	Bemerkung/aktuelle Einschätzung 2025
1	NWM09628	Feldgehölz	0,32	anthropogen überformt durch Lage am Rand eines Landwirtschaftbetriebs
2	NWM09630 NWM09633	Gebüsch/ Strauchgruppe; Weide	0,15 0,07	Heutige Ausdehnung 0,61 ha, ein von Hybridpappeln (Biotop-code WYP) umstandenes Grauweidenfeuchtgebüsch (VWN) mit Schilfröhricht (VRP im NC) und wenig offener Wasserfläche, kein nat. Uferbereich da direkter Übergang in Hybridpappel-bestände und angrenzende Intensivweide

Biotop-nr.	Laufende Nummer im Landkreis	Biotopbezeichnung	Größe [ha]	Bemerkung/aktuelle Einschätzung 2025
3	NWM09649	Gebüsch/ Strauchgruppe; Weide; Strauchschicht; strukturreich	0,17	Feldgehölz (BFX) aus Esche, Eiche, Kirsche mit abgelegten Lesesteinen, trocken
4	NWM09659	Feldgehölz; Erle; Esche; entwässert; frisch-trocken	2,09	Eschenwald (WNE) außerhalb des Plangebiets, tangiert Plangebietsgrenze,
5	NWM09656	Hecke; lückiger Bestand/ lückenhaft; Ruderalvegetation	0,2	Strauchhecke(BHF) aus Schlehe und Holunder, eine jüngere Eiche
6 **Komplex**	NWM09629 NWM09635 NWM09636 NWM09642	Feldgehölz; Pappel; Weide Naturnahe Feldgehölze Feuchtgrünland; Phragmites-Röhricht; aufgelassen Bestand Gebüsch/ Strauchgruppe; Weide;	1,03 0,04 2,26 0,14	Feuchtbiotopkomplex mit einem zentralen Schilfröhricht (VRP), umgeben von (Erlen-) Grauweidengebüschen und einzelnen Hybridpappel-beständen. Am nördlichen mineralischen Rand einige Kopfweiden (BBA im NC). Im Nordosten verläuft eine prägende Erlenreihe. Das Biotop wird geteilt durch einen gemähten Grünlandstreifen (GIO) (wahrscheinlich Weg für Jäger).
7	NWM09640	Baumgruppe; Weide; Pappel	0,11	Erlen-Grauweidengebüsch (VWN), NC: BRL aus Holunder
8 **Komplex**	NWM09639 NWM09641 NWM09647 NWM09652	Hecke Gebüsch/ Strauchgruppe; frisch-trocken Feuchtbiotopkomplex östlich von Gramkow (Röhricht und Riede) Naturnahe Feldhecken	0,05 0,15 3,35 0,12	Feuchtbiotopkomplex mit zentralem rasigen Großseggen-ried (mit bultigen Seggenried im NC). Umgeben von Erlen-Grauweiden-gebüschen mit Holunder (BRL im NC). Einzelne Hybridpappel-beständen im Süden. Am östlichen Rand begrenzt durch eine Kopf-weiden-Baumhecke. Das Biotop wird geteilt durch einen gemähten Grünlandstreifen (GIO) (wahrscheinlich Weg für Jäger).
9	NWM09662	Hecke; Überhälter; strukturreich	0,72	Baumhecke mit Überschirmung (BHS) aus Schlehe mit Eichen.
10	NWM09645	temporäres Kleingewässer; undiff. Röhricht; Phragmites-Röhricht	0,19	Schilfröhrichtbestand in einem Erlen-Eschenwald, nur temporär wasserführend, entwässert über einen Graben.

Abbildung 5 Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet (Nr. entspricht lfd. Nr. in Tabelle 3 und Abb. 4)

Vorbelastungen

Die Vorbelastung auf die Vegetation geht hauptsächlich von dem anthropogenen Einfluss auf die Fläche aus. Belastet wird das Plangebiet durch die großflächige Prägung der Gegend durch intensive Landwirtschaft (Acker) und die damit verbundenen Stoffeinträge in das Ökosystem. Die Feuchtbiotope im Plangebiet werden durch Entwässerungsgräben in ihrem natürlichen Wasserregime beeinträchtigt. Die wenigen Moorflächen bzw. die Vegetation, die dort natürlicherweise ausgeprägt wäre, wird beeinträchtigt durch landwirtschaftliche Nutzung (Mähwiese) und Entwässerung über Gräben. Mehrere Hybridpappelbestände zeugen von weiteren Bestrebungen, feuchte und vernässte Bereiche trocken zu legen.

Bewertung

Das Plangebiet wird überwiegend intensiv als Ackerfläche genutzt und ist stark durch die Bodenbearbeitung und Stoffeinträge beeinträchtigt. Sie weißt keinen hohen ökologischem Wert auf. Die Grasnarbe auf der Grünlandweide ist kurz und durch die intensive Beweidung beeinträchtigt. Die Feuchtbiotopkomplexe im Plangebiet sind ebenfalls stark durch Entwässerungsmaßnahmen (Gräben, Hybridpappelbestände) und die Stoffeinträge beeinträchtigt, die in der Landwirtschaft freigesetzt werden wie z.B. Nitrat und Phosphat. Die umgebenden Wälder werden großflächig und intensiv forstwirtschaftlich genutzt.

2.2 Schutzgut Wasser

Laut Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern gibt es im Plangebiet keine Standgewässer. Allerdings sind diverse Feuchtgebietskomplexe im Plangebiet temporär bzw. permanent wasserführend (siehe Kapitel 2.1.2.2 aktuelle Vegetation). Außerdem befinden sich im Westen des Plangebiets zwei Sandfilterbecken, die vom Betriebsgelände des Landwirtschaftsbetriebs ablaufendes Regenwasser filtern. Diese Becken sind nur temporär wasserführend. Im Südwesten grenzt der Graben 11:1/1/3 an das Plangebiet. Die Feuchtbiotopkomplexe im Plangebiet werden durch den Graben 11:1/1/7a entwässert (siehe Abbildung 6). Der Graben 11:1/1/7a ist teilweise verrohrt. Beide Gräben sind Fließgewässer 2. Ordnung und führen zum Beckerwitzer Graben (KGNW-1400; Graben 11:1/1), der bei Zierow in Eggers Wiek mündet. Der Beckerwitzer Graben ist ein kiesgeprägter Tieflandbach, der zum Wasser- und Bodenverband Wallensteingraben – Küste und zum Flussgebietseinheit Warnow/Peene gehört.

Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper Klütz/Wismar. Der Grundwasserflurabstand beträgt im gesamten Plangebiet > 10 m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten beträgt > 10 m, der Grundwasserleiter ist bedeckt und besitzt eine hohe Geschütztheit. Die natürliche Geschütztheit des Grundwassers ist ein Maß für den durch die Grundwasserdeckschichten gegebenen Schutz des Grundwassers vor einem Eintrag von Schadstoffen in vertikaler Richtung, also von der Erdoberfläche her. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, wie z.B. den geologischen Eigenschaften, den Bodeneigenschaften, der Sickerwasserrate und Sickergeschwindigkeit, dem pH-Wert des Sickerwassers, der Kationenaustauschkapazität sowie dem Flurabstand.

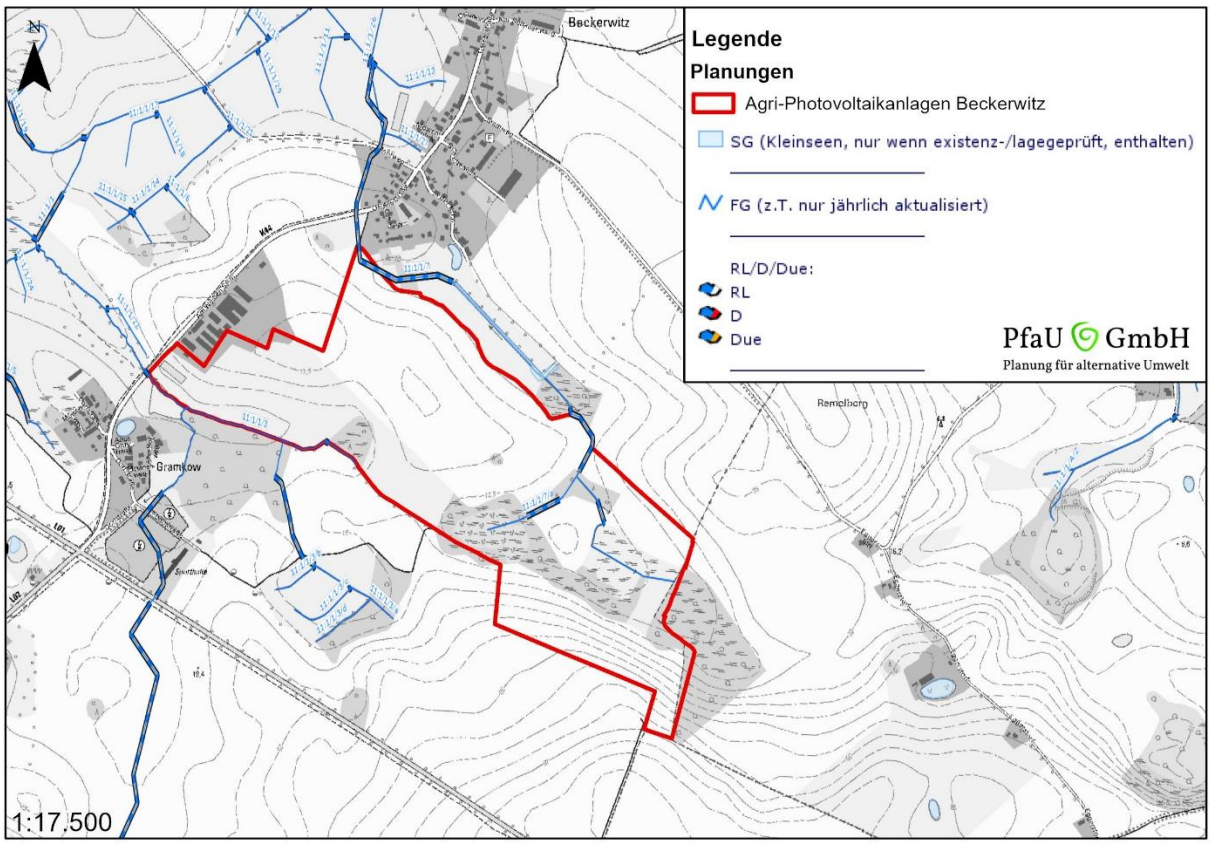


Abbildung 6 Fließgewässerkulisse in und um das Plangebiet „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Die Grundwasserressourcen sind im überwiegenden Teil des Plangebiets potentiell nutzbar – mit hydraulischen Einschränkungen. Die mittlere Grundwasserneubildung beträgt 97,2 mm/a. Das nutzbare Dargebot beträgt 2087 m³/d. Ein kleiner Teil des Plangebiets liegt in einem Gebiet in dem 300 m³/d für Beregnung entnommen werden dürfen. Die jährliche Grundwasserneubildung beträgt auf dem Geschiebelehm-Sand-Mosaik im überwiegenden Teil des Plangebiets mit Berücksichtigung eines Direktabflusses 85,5 mm/a. In der zentralen Senke des Plangebiets beträgt die Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses 250,1 mm/a.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Wasserschutzgebietskulisse und außerhalb von potentiellen Überflutungsräumen. Das Plangebiet ist kein Hochwasserrisikogebiet.

<u>Vorbelastungen:</u>

Vorbelastungen auf das Wasser gehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft aus. Hier vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den Ackerflächen, bei welcher es zu hohen Düngemitteleinträgen und zu einer erhöhten Nitratauswaschung kommt. Eine weitere Belastung ist die physische Veränderung des Beckerwitzer Graben. Hinzu kommt aber laut Wasserkörpersteckbrief (KGNW-1400) auch die Belastung mit Pentabromdiphenylether und mit Quecksilber und seine Verbindungen. Der chemische Zustand wird als nicht gut, der ökologische Zustand als mäßig bewertet. Der Grundwasserkörper Klütz/Wismar weißt eine signifikante anthropogene Belastung aus diffusen Quellen (Landwirtschaft) und eine Verschmutzung durch Chemikalien (u.a. Phosphat und Dimethachlor-CGA 369873) auf (siehe Steckbrief des

Grundwasserkörpers WP_KW_1_16). Der chemische Zustand ist dementsprechend nicht gut, der mengenmäßige Zustand ist gut.

Bewertung:

Ein natürlicher Wasserkreislauf ist deutschlandweit kaum noch gegeben und der Wasserfluss wird häufig künstlich gelenkt. Das Gebiet ist dünn besiedelt, sodass die Versickerung des Niederschlagwassers großflächig gegeben ist und keine hohen Abwässer anfallen. Vom Plangebiet geht ein relativ großer Einfluss auf das Grundwasser aus, da es intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und wodurch es zu einem erhöhten Eintrag von Düngemitteln kommt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf der Planfläche sind als mittel zu bewerten. Das Regenwasser kann auch hier ungehindert versickern.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima an der deutschen Ostseeküste ist gemäßigt maritim. Das maritime Klima wird von den Faktoren Wind und Meer geprägt. Charakteristisch für das maritime Klima sind die geringen Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter und zwischen Tag und Nacht. Außerdem zeichnet es eine hohe relative Luftfeuchtigkeit und eine hohe Niederschlagsrate im Jahr aus.

Das Klima in Beckerwitz ist warm und gemäßigt. Die Niederschlagssummen in Beckerwitz betragen 591,2 mm (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010). Die trockensten Monate sind Februar und April mit 34 mm Niederschlag. Die meisten Niederschlagsmengen werden im August mit 84 mm verzeichnet. Die Klassifikation des Klimas lautet Cfb (Ozeanklima) entsprechend der Klima-Klassen nach Köppen-Geiger. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,9 °C (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010).

In Beckerwitz sind die Monate Mai und Juli die Monate mit den meisten Sonnenstunden mit durchschnittlich 254,5 bzw. 250,8 Sonnenstunden in der Summe (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010). In den Monaten Mai bis August können täglich bis zu 10 Sonnenstunden erreicht werden (Quelle climate-data.org, Zeitraum 1991 - 2021). Laut DWD werden in Beckerwitz über das gesamte Jahr etwa 1735,4 Sonnenstunden gezählt (Quelle DWD, Zeitraum 1981 – 2010). Climate data kommt im Zeitraum von 1991 bis 2021 auf 2425,8 Sonnenstunden.

Das Meso- und Mikroklima des Plangebietes wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt bestimmt. Das Relief, die Vegetation, die Bebauung sowie die aquatischen und terrestrischen Flächen beeinflussen das Lokalklima bzw. das Klimatop. Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unterscheiden sich vornehmlich nach dem thermischen Tagesgang, der vertikalen Rauhigkeit (Windfeldstörung), der topographischen Lage bzw. Exposition und vor allem nach der Art der realen Flächennutzung (https://www.staedtebauliche-klimafibel.de). Die kleinklimatischen Erscheinungen in dem Gebiet um das Plangebiet werden hauptsächlich durch die landwirtschaftlichen Flächen und in geringen Teilen auch durch die angrenzenden Erlen-Eschen-Wälder bestimmt. Ein kleiner Teil wird durch die Ortschaft Beckerwitz (Gartenstadt-Klimatop) beeinflusst.

Landwirtschaftliche Flächen zählen zum Freiland-Klimatop. Wieviel Sonneneinstrahlung auf den landwirtschaftlichen Flächen bis an die Erde vordringt, hängt von der Fruchtfolge und dem Vegetationszustand ab. So erwärmt sich unbestelltes Ackerland sehr schnell wohingegen dichtstehende hochgewachsene Pflanzen viel weniger Einstrahlung bis an die Oberfläche durchdringen lassen. Trotzdem ist die Wuchshöhe auf Feldern generell niedriger als im Wald, wodurch sich die Erdoberfläche und somit die Luft unterschiedlich erwärmen. Es kommt zu einer Ausbildung verschiedener Luftdrücke und zu einer Bewegung von Hoch- zu Tiefdruckgebiet und zu einem steten Luftaustausch. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte auf.

Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Wälder lassen kaum Sonnenstrahlung bis an die Erdoberfläche vordringen. Die Erde erwärmt sich ganz langsam und gibt kaum Wärme an die Luftschichten ab. Tagsüber herrschen relativ niedrige Temperaturen vor, nachts sind sie relativ milde. Das Blätterdach wirkt als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass die Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind.

Das Gartenstadt-Klimatop umfasst bebaute Flächen mit offener, ein- bis dreigeschossiger Bebauung und reichhaltigen Grünflächen. Gegenüber dem Freiland-Klimatop sind alle Klimaelemente leicht modifiziert, wobei eine merkliche nächtliche Abkühlung stattfindet und Regionalwinde nur unwesentlich gebremst werden.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen von Klima und Luft entstehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft, welche zum großen Teilen nicht mehr mit der natürlichen Vegetation bestockt ist und es zu einer Verschiebung der klimatischen Auswirkungen kommt. Auf der Ackerfläche kommt es zur Staubentwicklung bei der Bodenbearbeitung und Ammoniakemission. Die Landwirtschaft ist mit einem Anteil von etwa 95 Prozent Hauptemittent des Luftschadstoffs Ammoniak in Deutschland (Umweltbundesamt). Auch die Lagerung und Ausbringung von Gärresten der Biogasproduktion in der Landwirtschaft verursachen Ammoniak-Emissionen. Ammoniak und das nach Umwandlung entstehende Ammonium schädigen Land- und Wasserökosysteme erheblich durch Versauerung und Eutrophierung (Nährstoffanreicherung).

Bewertung:

Das vorherrschende Mikro- und Mesoklima ist nahezu überall auf der Welt anthropogen bestimmt und wirkt sich auf das Makroklima aus. In der Region sind neben landwirtschaftlichen Flächen auch die weiten, offenen Wasserflächen der Ostsee vorhanden, die eine ausgleichende Funktion übernehmen. Die Region ist dünn besiedelt, aber liegt in der Nähe der Ostsee und von Wismar und damit in einem Schwerpunktraum für Tourismus, so dass vor allem in den Sommermonaten mit hohem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Hinzukommt ein ganzjähriger Verkehr durch Berufspendler und Warentransport. Somit findet die Hauptbelastung des Plangebiets durch Landwirtschaft und Verkehr statt. Die Belastung der Umwelt mit Ammoniak wird sich nach Bau der Agri-PV Anlage durch die bauartbedingt deutlich weniger intensive Nutzung auf Acker- und Grünlandflächen verringern.

2.4 Schutzgut Geologie und Boden

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um Lehm- und Gleyböden der Grundmoränen, welche sich während der Mecklenburger Phase (15.000 bis 13.000 v. Chr.) abgelagert haben. Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluss sind mäßig bis stark. Das Relief ist flachwellig bis kuppig. Das Gelände fällt von Südost zunächst relativ steil ab und steigt sanft Richtung Nordwesten wieder an. In der dadurch entstehenden Senke sind Moorböden ausgebildet.

Die Feldkapazität ist mittel, die nutzbare Feldkapazität ist hoch. Die potentielle Nitratauswaschungsgefährdung ist gering bis mittel. Die Wassererosions- und die Winderosionsgefährdung ist gering bis sehr gering. Die Böden haben eine hohe bis erhöhte Schutzwürdigkeit.

Im Plangebiet werden keine Rohstoffe abgebaut. Es liegen keine geologischen Vorräte und keine Höffigkeitsgebiete vor.

Im Vorhabengebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Geotope oder Naturdenkmäler. Hinweise auf Bodendenkmale, die dem Denkmalschutz unterliegen, liegen vor (siehe Planzeichnung). Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises 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 Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

Sollten im Zuge von Baugrunduntersuchungen Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst, meldepflichtig.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen auf das Schutzgut stammen von der Nutzung als landwirtschaftliche Fläche mit Düngemitteleintrag und Bodenbearbeitung.

Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist durch die Nutzung als Intensivackerfläche im Plangebiet als hoch zu bewerten.

2.5 Schutzgut Fläche

Entsprechend des § 1 a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Nach § 32 Absatz 3 Nr. 4 EEG können sich die Solaranlagen an Autobahnen und Schienenwegen auf Freiflächen jedweder Art befinden. Ackerflächen sind für die Zielerreichung

zulässig und unerlässlich (Günnewig et al., 2022) und im Sinne der Energiewende im öffentlichen Interesse und somit notwendiger Weise in den Ausbau der erneuerbaren Energien mit einzubeziehen.

In der Diskussion um die Möglichkeiten und Vorteile, welche die APV-Technik eröffnet, wird vor allem der Punkt der gesteigerten Flächeneffizienz durch Doppelnutzung betont (Rosenthal et al., 2024). Die Aufhebung der Flächenkonkurrenz zur Landwirtschaft durch APV erweitert das Potential der für solare Energieversorgung zur Verfügung stehenden Flächen erheblich (Badelt et al., 2020).

Vorbelastung:

Die Fläche wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Die Ruderalflur ist nur sehr schmal ausgebildet, ein Ackerrandstreifen wird nicht eingehalten. Gesetzlich geschützte Biotope werden durch die Planung nicht verändert oder beeinträchtigt.

Bewertung:

Flächenverbrauch oder -versiegelung durch Landwirtschaft ist nicht zu erkennen. Dennoch resultiert jahrzehntelange Nutzung schweren technischen Geräts auf den Flächen ebenfalls in Flächenverdichtung. Die Landwirtschaft schreibt eine strikte Fruchtfolge vor. Zudem werden durch die Landwirtschaft sukzessive Entwicklungen gehindert und der Offenlandcharakter der Flächen erhalten.

2.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone 1 „Ostseeküstenland“ und in der Großlandschaft 10 „Nordwestliches Hügelland“. Es gehört zu der Landschaftseinheit 102 „Wismarer Land und Insel Poel“.

Das Plangebiet gehört zum Landschaftsbildraum „Ackerland des Klützer Winkels“, dass mit gering bis mittel bewertet wird. Der Landschaftsbildraum ist 32.324 ha groß und erstreckt sich westlich von Wismar und nördlich der B 105. Wertvolle Räume und die unmittelbaren Küstenbereiche sind kleinflächig ausgegliedert. Die Landschaft rund um das Plangebiet ist ländlich und durch großflächige, gleichförmige Ackerlandschaft geprägt. Das monotone Landschaftsbild wird durch die Hecken-Hügellandschaft mit kleinen Restwäldchen belebt und parzelliert. Es gibt aber durchaus örtlich interessante Teilräume. Bedeutende Siedlungen sind Klütz, Kalkhorst und Gramzow. Sie stellen Gutdörfer mit z.T. gut erhaltenen Gutshäusern dar.

Im Süden des Plangebiets sind ausgeprägte Hanglagen mit bis zu 20 m Höhenunterschied auf ungefähr 220 m Entfernung vorhanden. An die äußerste, südliche Grenze des Plangebiets (Höhe 35 bis 40 m) führt von der L01 kommend ein Feldweg entlang einer Feldhecke. Entlang dieses Weges werden Höhen von ca. 50 m erreicht und auch nur hier ist ein weiter Blick bis hin zur Ostsee möglich. Dieses Landschaftsempfinden ist allerdings wenig zugänglich, da es im Plangebiet keine Wanderwege o.ä. gibt. Von der südlichsten Grenze des Plangebiets sind nur die gegenüber liegenden Hanglagen mit den Erdbeerfeldern des Erdbeerhofs Glantz wahrnehmbar (siehe Abb. 10 in Kapitel 3.1.5). Der überwiegende Teil des Plangebiets befindet sich auf Höhen zwischen 12,5 m und 17,5 m.

Im Plangebiet gibt es keine schützenswerten Landwege, keine geschützten Landschaftsbestandteile oder Flächendenkmale. Es liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet. Die höchste Erhebung im Landschaftsbildraum ist der Hohen Schönberg (86 m), die weiten Sichtverhältnisse über die Lübecker

und Wismarbucht erlaubt. Das Plangebiet liegt im Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 1 - gering (< 600 ha).

Vorbelastungen des Landschaftsbildes

Vorbelastungen auf das Landschaftsbild sind in Melioration und im Übergang zur industriellen Großraumlandwirtschaft durch die LPGs zu Zeiten der ehemaligen DDR zu erkennen. Die Region ist aber nur dünn besiedelt und daher wenig beeinträchtigt. Das Relief ist weitestgehend unbeeinflusst. Zahlreiche Sölle und Feuchtgebiete sind allerdings entwässert, der Ackerbau intensiv (siehe Analyseblatt IV 2 - 1).

Bewertung:

Der Gesamteindruck des Landschaftsbilds wird im Analyseblatt mit *großräumige Ackerlandschaft* beschrieben. Im Bewertungsbogen erhält keine Kategorie (Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart) eine nennenswerte Bewertung. Einzig das Relief erhält mit der Einschätzung 3 für die Elemente Bewegtheit, Kontraste und Formen eine hohe Bewertung. Die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen haben nur eine untergeordnete Bedeutung für die Bewertung des Landschaftsbildes. Eine kleinflächige Nutzungsartenvielfalt ist im Plangebiet jedenfalls nicht zu erkenn.

Die Bewertungsrichtlinie für PV-Anlagen von Gatz, 2011 (in Baier et al., 1999) weist darauf hin, dass das Landschaftsbild nur bei Anlagen, die die umliegenden Flächen um mehr als 10 m überragen, eine gesonderte Kompensation des Landschaftsbildes zu ermitteln ist. Ansonsten wird die potenzielle Beeinträchtigung des Wertes Landschaftsbild im „Huckepack-Verfahren“ mit den betroffenen Biotoptypen ausgeglichen.

2.7 Schutzgut Schutzgebiete

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 wird von den "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) zusammen mit den "Special Protected Areas“ (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie gebildet. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines NATURA 2000 Gebietes und auch in keinem anderen internationalen oder nationalen Schutzgebiet.

Das FFH-Gebiet „Wismarbucht“ (DE 1934-302) und das SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401) im Norden sind ca. 1,7 km entfernt (siehe Abb. 6) und damit die nächstgelegenen internationalen Schutzgebiete. Diese marinen Schutzgebiete sind 23.840 ha bzw. 42.483 ha groß und umfassen die stark gegliederte Ostsee-Boddenlandschaft mit Untiefen, Inseln und Halbinseln sowie angrenzender offener bis halboffener Ackerlandschaft im Küstenhinterland. Die Wismarbucht wird beschrieben als komplexer und repräsentativer Landschaftsausschnitt der westlichen Ostsee und enthält alle charakteristischen marinen Lebensräume und Küstenlebensräume. Das SPA zieht seine Güte und Bedeutung aus dem Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten der Küstenlebensräume (Möwen, Seeschwalben, Limikolen, Entenartige, Kleinvögel) sowie nordischer Rastvögel der Feuchtgebiete (Enten, Gänse, Schwäne, Limikolen). Auch die traditionelle Küstenfischerei und das beweidete Salzgrasland mit Prielsystem gehören dazu.

Die FFH-Gebiete „Jameler Wald, Tressower See und Moorsee“ (DE 2133-302) und „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ (DE 2339-402) liegen ca. 4 km südlich des Plangebiets (Abb. 7). Das FFH-Gebiet „Jameler Wald, Tressower See und Moorsee“ ist 602 ha groß und wird beschrieben als ein stark reliefiertes, vom nördlichen Hauptendmoränenzug der Weichseleiszeit geprägtes Gebiet mit zahlreichen wertvollen Gewässer- und Feuchtgebietslebensräumen sowie auf Geschiebemergel stockenden Buchenwäldern. Die „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ ist ein 854 ha großes Gebiet und stellt einen repräsentativen Ausschnitt einer stark reliefierten Acker-Waldlandschaft der kuppigen Grundmoräne mit von Buchen dominierten Laubwaldgesellschaften, eingebetteten Zwischenmooren und Feuchtwäldern sowie zahlreichen Kleingewässern dar.

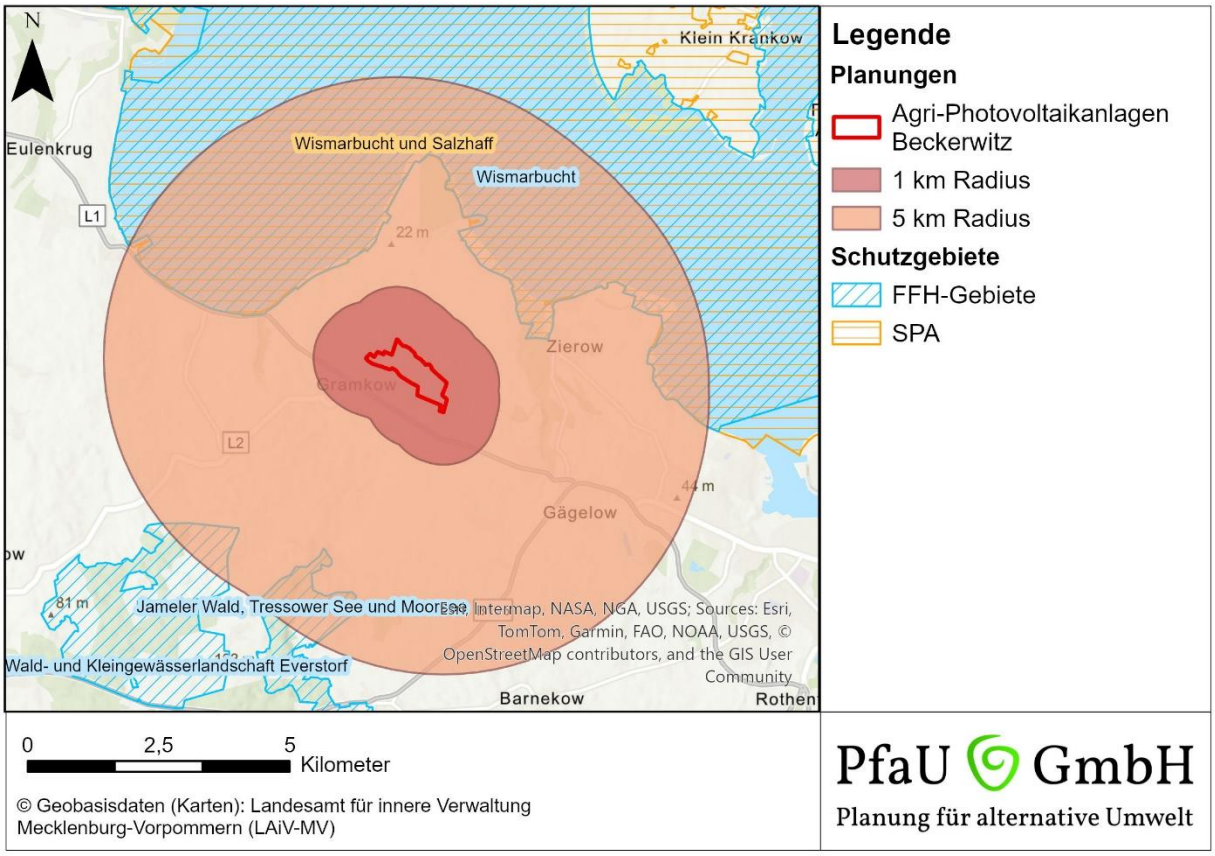


Abbildung 7 Schutzgebietskulisse um die geplante Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz

Vorbelastung:

Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen mit starkem Einfluss auf das internationale Schutzgebiet sind nach den jeweiligen SDB oft Düngung, anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse und Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern. Die Vorbelastungen auf die Schutzgebiete gehen ebenso von der landwirtschaftlichen Nutzung aus. So kommt es zu Lärm- und Schadstoffemissionen und Stoffeinträgen durch Pflanzenschutz- und –hilfsmittel. Bei marinen Schutzgebieten kommt die Belastung durch Schiffsverkehr und falsche touristische Nutzung hinzu.

Bewertung:

Die nationalen und internationalen Schutzgebiete haben eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt. Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben.

2.8 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die Region ist dünn besiedelt und wenig befahren. Die Gemeinde Hohenkirchen hat 1.191 Einwohner (Stand 2023). Der Ort Beckerwitz der Gemeinde Hohenkirchen war ehemals ein durch Großbauern und Dienstleister geprägter Ort. Ende der vierziger Jahre verließen viele Großbauern ihre Höfe, da sie die sogenannten “Pflichtabgaben” nicht erfüllen konnten oder wollten (https://www.hohenkirchen-ostsee.de). Die verlassenen Höfe wurden u.a. Grundlage zur Bildung örtlicher Landwirtschaftsbetriebe, ab 1952 der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG). Der Ort Gramkow westlich des Plangebiets ist ein ehemaliges Gutsdorf. Mit der Bodenreform 1945 wurde das Gut aufgesiedelt, 1953 wurde es Teil der LPG.

Die Gemeinde Hohenkirchen wird zum großen Teil von der Landwirtschaft und dem Tourismus geprägt. Große Verkehrsstraßen verlaufen nicht durch das Gebiet. Es gibt mehrere gut ausgebaute Radwege, die allerdings nicht am Plangebiet entlangführen. Die B 105 verläuft südlich. Eine Anbindung an das Schienennetz gibt es nicht. Der nächstgelegene Bahnhof befindet sich in Grevesmühlen (Strecke Lübeck – Rostock).

Die Gemeinde Hohenkirchen wurde im Oktober 2022 als Tourismusort anerkannt. An der Wohlenberger Wiek gibt es drei Campingplätze (Niendorf, Gramkow, Beckerwitz), zwei Gutshäuser (Manderow, Gramkow), ein Hotel (Gramkow) sowie viele Ferienhäuser und Ferienwohnungen. Die gastronomischen Angebote sind saisonal angepasst. Die Unterkünfte werden durch einen Golfplatz und eine Marina im Ortsteil Hohen Wieschendorf ergänzt.

Die Hansestadt Wismar ist das nächstgelegenen Grundzentrum und Kreisstadt. Fachärzte, weiterführende Schulen und die Hochschule Wismar sind in der Stadt angesiedelt. Zudem gibt es diverse Freizeitaktivitäten, gastronomische Angebote, Übernachtungsmöglichkeiten sowie kulturelle Angebote. Die Hansestadt Wismar hatte 2023 44.022 Einwohner.

Vorbelastung:

Von Landwirtschaft und Verkehr ausgehende Emissionen überschreiten keine Grenzwerte, so dass Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch am geplanten Standort nicht festzustellen sind.

Bewertung:

Eventuelle Konflikte müssen frühzeitig erkannt und gelöst werden. Eine systematische Auseinandersetzung mit auftretenden Konflikten kann einen wesentlichen Beitrag zur Akzeptanzförderung und Konfliktminimierung leisten. So wurden Vorschläge der ansässigen Bevölkerung zur Integration der Anlage in die Landschaft aufgenommen. Die Ortschaft Gramkow wird östlich durch ein Waldgebiet von der Agri-Photovoltaikanlagen abgeschirmt. Die Sichtbarkeit aus der Ortschaft Beckerwitz kann durch einen Abstand von 200 m und durch die Anlage einer Feldhecke

eingeschränkt werden. Diese Maßnahmen minimieren die Sichtbarkeit der Agri-Photovoltaikanlagen und erhöhen die Akzeptanz in der Bevölkerung.

2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

In der Denkmalliste des Landkreises Nordwestmecklenburg werden zahlreiche Denkmale in der Gemeinde Hohenkirchen aufgelistet (Stand September 2010). Die folgende Auswahl gibt nur die diejenigen Denkmale wieder, die sich in räumlicher Nähe zum Plangebiet befinden:

- Gutshaus Gramkow aus der Mitte des 19. Jahrhunderts (heute Ferienwohnhaus) und Reste der Gutshofanlage (Kornspeicher, Pferdestall, Waagenhäuschen, Teile der Kutschenremise)
- Meilenstein in Gramkow (Flur 2, Flurstück 119)
- Büdnerei, Bauernhaus und ehemalige Stellmacherei in Beckerwitz
- Backsteingotische Dorfkirche Hohenkirchen vom 15. Jahrhundert mit 5/8 Chorabschluss an dem dreijochigem, einschiffigem Langhaus; wuchtiger, quadratischer Westturm mit Walmdach; Innen mit Kreuzrippengewölbe, barocker hoher Holzaltar von 1749 und Holz-Kanzel von 1739.

Parks und Gärten sowie Schlösser oder Herrenhäuser befinden sich in < 5 km Entfernung z.B. im Klützer Winkel und in Wismar.

Im Plangebiet vier Bereiche mit Bodendenkmalen, die dem Denkmalschutz unterliegen. Alle Veränderungen am Denkmal und in seiner Umgebung, wenn das Erscheinungsbild erheblich beeinträchtigt ist, sind genehmigungspflichtig. Gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V ist die untere Denkmalschutzbehörde bzw. gemäß § 7 Abs. 6 DSchG M-V die zuständige Behörde Genehmigungsbehörde.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen sind nur bedingt zu erkennen. Nach Jahrzehnten des Bevölkerungsrückgangs in ländlichen Regionen mit einhergehendem Verfall von (historischen) Gebäuden und Kulturgütern ist in den letzten Jahren einer Umkehr des Trends zu erkennen. Vielerorts werden Gutshäuser nach Jahren des Leerstands und Verfalls restauriert. Kriegsdenkmale werden gepflegt, freigeschnitten und zu Gedenkanlässen wieder vermehrt geschmückt.

Bewertung:

Die Denkmale des Ortes sind Bestandteile historisch gewachsener Kulturlandschaften und damit auch nach § 1(4) BNatSchG geschützt.

3 Entwicklungsprognose des Umweltzustands

3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Nachfolgend wird eine Prognose erstellt, wie sich der Umweltzustand bei Umsetzung des bauleitplanerischen Vorhabens entwickeln wird.

Die Prüfung dieser Prognose orientiert sich am gegenwärtigen Wissensstand. Die Prüfung entspricht einer ökologischen Risikoanalyse (Abbildung 8). Die Empfindlichkeit der Einwirkungen auf das jeweilige Schutzgut wird stufenweise abgeschätzt und ebenfalls stufenweise die Einwirkungsintensität auf das jeweilige Schutzgut benannt. Daraus ergibt sich das ökologische Risiko für das jeweilige Schutzgut bei Umsetzung der Planung.

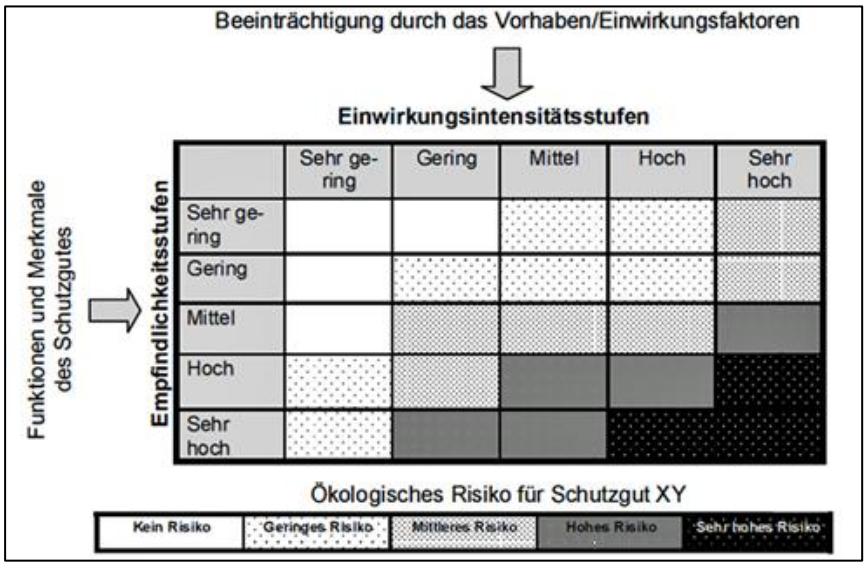


Abbildung 8 Matrix zur Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos

Die Vorbelastungen für die einzelnen Schutzgüter werden bei der Risikoanalyse berücksichtigt. Die Empfindlichkeit kann bei einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes kaum noch gegeben sein oder gerade durch die Belastung sehr hoch werden. Diese Einschätzung hängt von den einzelnen Faktoren ab, die zu den Vorbelastungen führten.

Bei der Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter wurden die folgenden Prüfkriterien berücksichtigt.

Tabelle 4 Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Lärm, Licht, Gerüche, elektromagnetische Felder, Luftschadstoffe, Bioklima, Flächen-/Realnutzung, Grünversorgung, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Tiere, Pflanzen, Biotope	Schutzgebiete und -objekte, Biotoptypen, seltene/gefährdete Tier- und Pflanzenarten/-gesellschaften, Darstellungen von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung FFH-Directive, und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
Biologische Vielfalt	besondere Lebensraumverbünde/"Biotopverbund", landschafts-/regionaltypische Natur- und Kultur – Biotope, Pflanzengesellschaften (Phytozönose), Zoozönosen, lokal typische/seltene Arten, RL-Arten, nicht heimische/(Adventiv-) Organismen
Boden	Bodentypen, Bodenfunktionen, schützenswerte Böden, gefährdete Böden, Versiegelung, Altlasten und Altablagerungen
Fläche	Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit, Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf
Wasser	Oberflächengewässer, Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassergewinnung, Entwässerung/Abwässer, Darstellungen von Plänen des Wasserrechts, WRRL
Luft	Immissionen, Emissionssituation, Luftaustausch, Bestmögliche Luftqualität, Gerüche, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Klima	Klimatope (Belastungs- und Ausgleichsräume), besondere Klimafunktionen wie Frischluftschneisen, Belüftungsbahnen usw., Emissionssituation klimaschädlicher Stoffe (Allg. Klimaschutz)
Landschaft	Schutzgebiete und -objekte, schützenswerte Landschaftsräume, Biotoptypen, Freiraumnutzungen, prägende und gliedernde Landschaftselemente, Sichtverbindungen, Darstellungen von Landschaftsplänen einschl. GOP/LBP/STÖB
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmale, sonstige schützenswerte Objekte, Flächen-/Realnutzung, Erschütterungen, Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Überplanung, Stadt- und Ortsbild, Sichtachsen

In der folgenden Tabelle werden die Projektmerkmale bzw. Wirkfaktoren von Freiflächen-Photovoltaikanalagen beschrieben, die Auswirkungen auf die Umwelt auslösen können. Nicht alle genannten umweltrelevanten Projektwirkungen müssen tatsächlich auftreten. Auch hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer können die von einem Projekt ausgehenden Wirkungen in Abhängigkeit von den Merkmalen der geplanten FF-PVA voneinander abweichen. Hier müssen standortspezifische Merkmale und Vorbelastungen berücksichtigt werden, wobei gilt: je höher die Vorbelastung, desto niedriger die Empfindlichkeit gegenüber dieser (Stör-) Wirkungen (also desto höher die Erheblichkeitsschwelle).

Tabelle 5 Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage (angelehnt an ffh-vp-info.de)

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlage-bedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen			
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

Anschließend werden die potenziellen Wirkungen auf die standortspezifischen Merkmale des geplanten Vorhabens bezogen und die Erheblichkeit bewertet. Am Ende des Kapitels befindet sich eine tabellarische Zusammenfassung dieser Bewertung der Wirkfaktoren.

3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt)

Baubedingt kommt es bei der Errichtung der FF-PVA und des Batteriespeichers zu einem **Flächenverlust** und zur Veränderung der Habitatstruktur. Allerdings stellen die betroffenen Vegetationsstrukturen keinen wesentlichen Lebensraum oder Teillebensraum z.B. für eine Art der Vogelschutzrichtlinie oder des Anhangs II oder des Anhangs IV FFH-RL dar, da es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt. Eine Ausnahme hiervon stellt die Feldlerche (*Alauda arvensis*) dar, die entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2025 mit sieben Brutrevieren im Plangebiet nachgewiesen werden konnte. Darüber hinaus wurden Feldschwirl (*Locustella naevia*), die Goldammer (*Emberiza citrinella*), die Grauammer (*E. calandra*) sowie der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) nachgewiesen, die aber nicht auf den künftigen Baufeldern brüten. Baubedingte Auswirkungen können aber durch eine Bauzeitenregelung (BV-VM 1) vermieden werden. Beim Bau kann es zur temporären Überbauung für eventuell notwendige Materiallager kommen.

Wenn Fläche für Materiallager in Anspruch genommen werden, so kann es zu einem temporären Verlust der Flächen für die vorkommende Arten-Gemeinschaft kommen. Allerdings handelt es sich um Intensivacker. Dieser Biotoptyp ist ungefährdet und weist eine sehr geringe Regenerationszeit auf. Die Wirkung stellt daher keine Beeinträchtigung dar.

Bei der Brutvogelkartierung in 2025 wurde ein Brutpaar des Kranichs (*Grus grus*) in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen Es ist eine Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und dem Verlassen des Neststandorts. In einem Radius von 150 m um die Brutstätte des Kranichs gilt grundsätzlich BV-VM 1 – eine Ausnahme in dem 150 m Radius durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

Allgemeiner Konsens ist, dass PVA keine ökologisch wertvolle Flächen zerstören, sondern diese gewöhnlich fördern und als *Renaturierung* zu sehen sind (Wirth, 2022). Wird eine Fläche aus der intensiven Landwirtschaft herausgenommen, in Grünland umgewandelt und darauf eine PV-FFA errichtet, dann nimmt die Biodiversität grundsätzlich zu (Wirth, 2022). Weitere Verbesserungen können durch Einsaat von Wildpflanzenmischungen (hier zum Beispiel in den Waldabstandsbereichen) und angepasste Pflege erreicht werden. Deshalb ist zu erwarten, dass Bodenbrüter zukünftig von der Nutzungsumwandlung profitieren. Peschel et al., 2019 und Herden et al., 2009 halten eine Aufwertung der betreffenden Fläche für Fledermäuse durch die Entwicklung eines artenreichen Grünlandes in den Waldabstandsbereichen gegenüber einer intensiven, z.B. ackerbaulichen, Vornutzung in Bezug auf das Nahrungsangebot von insbesondere Fluginsekten für möglich. In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025). Ob dies auch auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, kann nicht abschließend bewertet werden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m Breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Dies ist hier bei einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erwarten. Je dichter ein Solarfeld mit Modulplatten belegt ist, desto wahrscheinlicher wird, dass Feldlerchen die Flächen als Brutreviere meiden (Tröltzsch&Neuling, 2013), denn die Art brütete in den untersuchten Parks nicht zwischen den Modulreihen (Peschel et al., 2019). Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann bei dichter Modulbelegung ein dauerhafter Funktionsverlust der Fläche für die Feldlerche deshalb nicht ausgeschlossen werden. Deshalb ist der baubedingte Flächenverlust für die Feldlerche mit einem **mittleren ökologischen Risiko** zu bewerten. Für alle anderen Vogelarten sowie Säugetierarten, neben den Fledermäusen, wie Feld- und Spitzmaus und dadurch auch für Raubtiere wie Fuchs und Marderartige, können durch die Errichtung der Agri-PVA profitieren.

Baubedingt kommt es zu einer Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen), wodurch Beeinträchtigungen für Baum- und Buschbrüter sowie für baumbewohnende Fledermausarten entstehen können. Für die Entnahme von

Gehölzen ist deshalb eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (ÖBB). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden.

Bei der Errichtung der Agri-Photovoltaikanlagen und des Batteriespeichers kann es partiell zu **Bodenverdichtung** durch die Baumaschinen und **Bodenumlagerung** beim Verlegen der Kabel kommen. So kommt es kleinflächig zum Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile. Das Plangebiet der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen ist derzeit durch großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägt und ohnehin größtenteils von Bodenbearbeitung betroffen. Eine natürliche Vegetation ist hier nicht ausgebildet, denn das regelmäßige Bearbeiten mit schwerer Landmaschinentechnik, das Düngen und insbesondere der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beschränken den Vegetationsbestand auf die entsprechenden Anbaukulturen des Landwirtes. Die betroffene Eingriffsfläche innerhalb der Baugrenze selbst kann deshalb kaum als hochwertiger Lebensraum bezeichnet werden. Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Agri-Photovoltaik ist ein Totalverlust als Biotop und Lebensraum nicht zu befürchten. Deshalb wird der baubedingte Funktionsverlust des Bodens als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als **gering bewertet**.

Baubedingte Auswirkungen auf die Arten ergeben sich durch **Beleuchtung, Erschütterungen und Geräusche**, welche von den Baumaschinen, dem Rammen und dem Baugeschehen selbst ausgehen. Dies kann zu Störungen der auf dem Plangebiet und in der Nähe vorkommenden Tiere, z.B. wandernde Fischotter (*Lutra lutra*), wandernde Wölfe (*Canis lupus*) oder Fledermäuse führen. Im Gebiet sind keine Wolfsrudel bekannt, aber Jungtiere könnten auf der Suche nach freien Revieren das Gebiet durchwandern. Wölfe sind sehr agile und anpassungsfähige Tiere. Sie sind in der Regel scheu und ziehen sich zurück, sobald sie Menschen wittern. Bei baulichen Aktivitäten werden sie den Bereich vorübergehend meiden. Zudem ist der Wolf überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Auch Fledermäuse sind dämmerungs- und nachtaktiv, sodass die Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit stattfinden und eine Störung nicht zu erwarten ist. Es ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Es besteht keine Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Beleuchtung, Erschütterungen und Geräusche werden als ein sehr **geringes Risiko** eingestuft.

Baubedingte Kollisionen sind theoretisch möglich. Erfahrungsgemäß beträgt die Bauzeit bei einem Solarpark dieser Größenordnung ca. 9 Monate. Diese Beeinträchtigung wird einmalig und unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung durchgeführt. Aufgrund des sehr geringen Verkehrsaufkommens liegt das Kollisionsrisiko nicht über dem allgemeinen Lebensrisiko, da das Plangebiet bereits von landwirtschaftlichem Verkehr genutzt wird. Langsam fahrende Baumaschinen erzeugen zudem eine Scheuchwirkung. Kollisionen werden als ein sehr **geringes Risiko** eingestuft.

Anlagebedingt kommt es zu einer veränderten Flächennutzung durch ansässige Brutvögel. Eine Besiedlung der Agri-Solaranlage durch Feldlerchen wird nicht angenommen, da der Abstand der Module ca. 3,5 m beträgt und es sich um eine hochaufgeständerte Anlage handelt (vgl. Studie von Thiemann, 2024). In klassischen PVA oder Tracking-Anlagen wurde in aktuellen Untersuchungen zwar

nachgewiesen, dass es in einigen Anlagen hohe Dichte an Feldlerchen gibt (Peschel&Peschel, 2025), ob dies allerdings auf den hier gewählten Anlagetyp mit einer relativ hohen Konstruktion ebenfalls zutrifft, ist noch nicht abschließend untersucht worden. I.d.R. werden Modulzwischenräume ab 8 m Breite gut angenommen – vorausgesetzt ein angepasstes Pflegeregime (Thiemann, 2024) wird umgesetzt. Bodenbrüter wie die Feldlerche können auf offene, immanente Flächen wie Waldabstandsflächen und Flächen um Löschwasserkissen ausweichen.

Mittlerweile kann allerdings davon ausgegangen werden, dass gerade in Solarparks hohe Revierzahlen von Offenlandarten zu verzeichnen sind (Thiemann, 2024). Eine aktuelle Studie aus einem Solarpark bei Köthen zeigte, dass es sich bei den Arten, die direkt in den bebauten Anlageflächen brüten, fast ausschließlich um Offenlandarten wie Feldlerche, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen handelt (Thiemann, 2024). Weitere "echte Solarparkarten" sind Bachstelze und Steinschmätzer. Eine Beeinträchtigung ist deshalb nicht zu erkennen.

Es ist eine Fortpflanzungsstätte des Kranichs in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen worden. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich. Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden (BV 3).

Anlagebedingt werden Teile der Fläche durch die Solarmodule und ggf. durch Batteriecontainer überschirmt. Durch die Überschirmung könnte es zu lokalen **Verschattungen** auf der Fläche und zu einer **Umverteilung des Regenwassers** kommen. Zur Vermeidung dieser Effekte besteht die geplante Agri-Photovoltaikanlage von SunFarming aus feststehenden, horizontal aufgeständerten Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen mit patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die ohne weitere Versiegelung in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Regenwasserverteilschiene verhindert eine Umverteilung des Regenwassers. Das Regenwasser wird weiterhin auf der gesamten Fläche gleichmäßig verteilt. Durch die bifazialen Glas-Glas-Modulen wird vermieden, dass es zu einer Verschiebung der annuellen Entwicklung und dem Verschwinden von lichtliebenden Arten kommt. Durch den gewählten Anlagetyp werden ergo anlagebedingte Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert. In ausgewiesenen Ausgleichsflächen (Waldabstandsflächen) im Plangebiet ist eine Staffelmahd vorgesehen. Die entschleunigte Bewirtschaftung der Flächen erzeugt eine vielfältige Vegetation, die wiederrum Insekten anzieht und somit die Attraktivität des Jagdhabitats für Vögel und Fledermäuse erhöht. Die Variabilität der Fläche erhöht sich und gewinnt an Biodiversität. Neben Bodenbrütern können sich durch bei Nutzung als Grünland vermehrt Kleinsäuger auf den Plangebiet ansiedeln und somit eine zusätzliche Nahrungsgrundlage für Greifvögel bieten und zum Strukturausbau der Fläche beitragen. Deshalb wird der anlagebedingte Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als **gering bewertet**.

Sehr geringe **Geräusche** können im direkten Umkreis der Trafostation wahrnehmbar sein. Großbatteriespeicher sind grundsätzlich leise, da die Batterie selbst keine beweglichen Teile hat. Hauptlärmquellen sind die Kühl- und Steuerungssysteme wie Lüfter und Transformatoren, die ein leises Summen oder Brummen erzeugen können. Die Geräusche sind meist nur in der Nähe wahrnehmbar und oft mit dem Lärmpegel von Gewerbegebäuden vergleichbar. Aufgrund der geringen Intensität und räumlichen Begrenzung stellen diese **kein Risiko** dar. Es ist davon auszugehen, dass die Umwelt mit zahlreichen anthropogen ausgelösten Geräuschen belastet ist, dass bereits eine Gewöhnung stattgefunden hat und es nicht zu einem Vermeidungsverhalten kommt. Temporäre Geräusche durch den Wartungsverkehr sind gleichzusetzen mit dem derzeit sowieso stattfindenden landwirtschaftlichen Verkehr.

Die Agri-Photovoltaikanlage incl. Batteriespeicher wird schon aus Sicherheitsgründen mit einer **Einfriedung** versehen. Dabei ist stets eine Kleintiergängigkeit durch eine Maschenweite von 15 x 20 cm gewährleistet. So können Tiere von geringer Größe weiterhin die Fläche passieren und bleiben in ihren Wanderungen unbeeinflusst. Aber vor allem für größere Säugetiere wie Wildschwein, Reh, Rotwild u.a. kann es zu einer Unterbrechung traditionell genutzter Verbundachsen und Wanderkorridore kommen. Insbesondere bei großflächigen Anlagen und in Abhängigkeit des Flächenzuschnitts können außerdem tradierte Habitatverbindungen und Wanderkorridore beeinträchtigt werden. Die Wirkung der Umzäunung als Barriere variiert in ihrer Intensität mit der Anlagengröße. Auch ein Umwandern der Teilflächen ist möglich. Daher stellt die Auswirkung ein **geringes Risiko** dar.

Durch Photovoltaik-Anlagen kommt es generell zu verschiedenen **Lichtemissionen**. Dazu gehören Lichtreflexe, Spiegelungen und einer Polarisation des Lichtes. Durch die Anlagen kommt es zu einer Verstärkung der Transmission und der Absorption der Sonnenstrahlung. Das führt zu einer verminderten Reflexion des Lichtes, so lassen Antireflexschichten 95% des Lichtes passieren (Monitoring, 2007). Der kleine Teil des Lichtes, der nicht passieren kann, wird reflektiert und dabei sowohl direkt als auch diffus gestreut. Bei Reflexion wird das Licht polarisiert. Die Polarisationsebene hängt vom Stand der Sonne ab. Auch die Erde reflektiert stark polarisiertes Licht. Durch die Sonnenposition entsteht ein bestimmtes Polarisationsmuster des Himmels. Diese stellt zum Beispiel für Bienen und Ameisen einen wichtigen Aspekt der Orientierung dar. Auch Vögel nehmen das polarisierte Licht wahr und nutzen es zum Teil für die Orientierung. Aus diesem Grund besteht die Vermutung, dass es zu anlagebedingten Irritationen von Insekten und Vögeln kommen kann. Diese ist jedoch bei den modernen Anlagen als **geringes Risiko** einzustufen und konnte bei großangelegter Untersuchung von PV-Anlagen auch nicht nachgewiesen werden (Garniel et al., 2007).

Ein **Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt** auf Offenlandarten können weithin sichtbare FF-PVA und Batteriespeicher bewirken. Die Flächen können dann ihren Wert als Rast- und Bruthabitat für Offenland bewohnende Vögel verlieren. Reaktionen auf die „Silhouetten“ sind bei typischen Wiesenvögeln (z.B. Brachvögel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz) und in Ackerlandschaften rastenden Zugvögel (z.B. nordische Gänse, Zwerg- und Singschwäne, Kraniche, Kiebitze und Goldregenpfeifer) möglich, konnte aber bei großangelegten Untersuchungen einer PV-Anlage neben dem Main-Donau-Kanal nicht bestätigt werden (Garniel et al., 2007). Da das Plangebiet ohnehin nur eine untergeordnete Bedeutung als Rastgebiet besitzt (siehe auch Natura 2000

Verträglichkeitsvorprüfung), ist dies hier auszuschließen. Der Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt bewirkt keine Abweichungen im Flugverhalten der Greifvögel (z.B. Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan) wie Lieder und Lumpe (2012) bei der Nahrungssuche über dem Solarpark Ronneburg „Süd I“ im Vergleich zu anderen, nahe gelegenen Freiflächen feststellen konnten. Eine Kollision mit den baulichen Anlagen eines Solarfelds und eines Batteriespeichers ist deshalb nicht anzunehmen. Das Solarfeld stellt einen störungsarmen Raum mit ganzjähriger Vegetationsdecke dar. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009, Lieder&Lumpe, 2012). Auch konnten Feldlerchen und Heidelerchen innerhalb von Solarfelds nicht nur nachgewiesen sondern bei entsprechend großen Modulabständen auch in hohen Dichten nachgewiesen werden (Peschel et al., 2019; Peschel&Peschel, 2023 Thiemann, 2024). Das Vorhandensein der PVA führt somit zu keiner Störung. Aus den diversen Untersuchungsergebnissen lässt sich ebenfalls regelmäßig die Besiedlung von Solarparks zur Brutzeit von (anderen) Arten des Offenlands, des Halboffenlands, der Gebäude und der Felsen beobachten (KNE). Zudem bleiben im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Brutvögel erhalten (siehe Kapitel 3.3.1). Somit ist das Risiko als **gering** zu beurteilen.

Die Solarmodule und Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend **elektrische und magnetische Gleichfelder**. Wechselrichter, die Einrichtungen, welche mit dem Wechselstrom in Verbindung stehen, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation, sowie letztgenannte selbst erzeugen dagegen elektrische und magnetische Wechselfelder. Hochfrequente elektromagnetische Felder wie z.B. durch Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräte treten dabei aber nicht auf. Zudem werden die Grenzwerte der BImSchV von Photovoltaik- Anlagen deutlich unterschritten (Monitoring, 2007). Bei den Kabeln kommt es zu einer weitest gehenden Aufhebung der Magnetfelder, da die Leitungen dicht beieinander verlegt und miteinander verdrillt werden. Das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen. Schädliche Wirkungen auf die Arten sind nicht zu erwarten. Es besteht **kein Risiko**.

Betriebsbedingt kann durch Mahd (oder Beweidung) die Habitatstruktur verändert werden und ein Tötungsrisiko erwachsen. Zum Schutz von Brutvögeln findet die Mahd erst nach dem 01.07. bzw. 01.09. eines Jahres statt (BV-VM 2) und wird mit einem Messerbalken und einer Schnitthöhe von 10 cm ausgeführt. Teilflächen werden von innen nach außen gemäht. Dadurch wird das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden und das Risiko ist **gering**.

3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingt besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase. Die potenziellen Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich in der Regel durch:

- Verdichtungen aufgrund von Befahren mit schweren Baugeräten und Lagern von Materialien einschließlich Gefügeveränderungen des Oberbodens sind durch nachfolgende Lockerung und Rekultivierung i. d. R. reversibel, so dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.
- Belastung der Baustellenbereiche durch Eintrag von Fremdstoffen: Der Eintrag von Ölen, Schmiermitteln usw. durch Baumaschinen ist nach dem heutigen Stand der Technik zu

vermeiden, es sind keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten. Der Eintrag von luftgetragenen Schadstoffen ist aufgrund des temporären Charakters nicht erheblich und nicht nachhaltig.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Das Risiko als **gering** zu beurteilen.

In der **Betriebsphase** der Anlage wird im Bereich Transformatoren mit wassergefährdenden Stoffen (Öl) umgegangen, wodurch es zu **stofflichen Emissionen** kommen kann. So muss bei Transformatoren regelmäßig ein Ölwechsel durchgeführt werden. Da die Stationen festgelegten Standards entsprechen und i.d.R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator), können erhebliche Beeinträchtigung durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden. Das Risiko wird als **gering** eingestuft.

Niederschlag spielt in der Landwirtschaft eine wichtige Rolle. Durch die **anlagebedingte Überschirmung** der Fläche durch die Module und ggf. durch Batteriespeichercontainer verändert sich das Auftreffen der Niederschläge auf den Boden. Bei hoch aufgeständerten Anlagen ist durch die Höhe und den Reihenabstand von 3 m zwischen den Modulen eine ausreichende Niederschlagsverteilung gegeben (Rosenthal et al., 2024). Zudem sorgt eine Regenwasserverteilschiene (siehe Abb. 9) für eine chaotische Verteilung der Niederschläge.

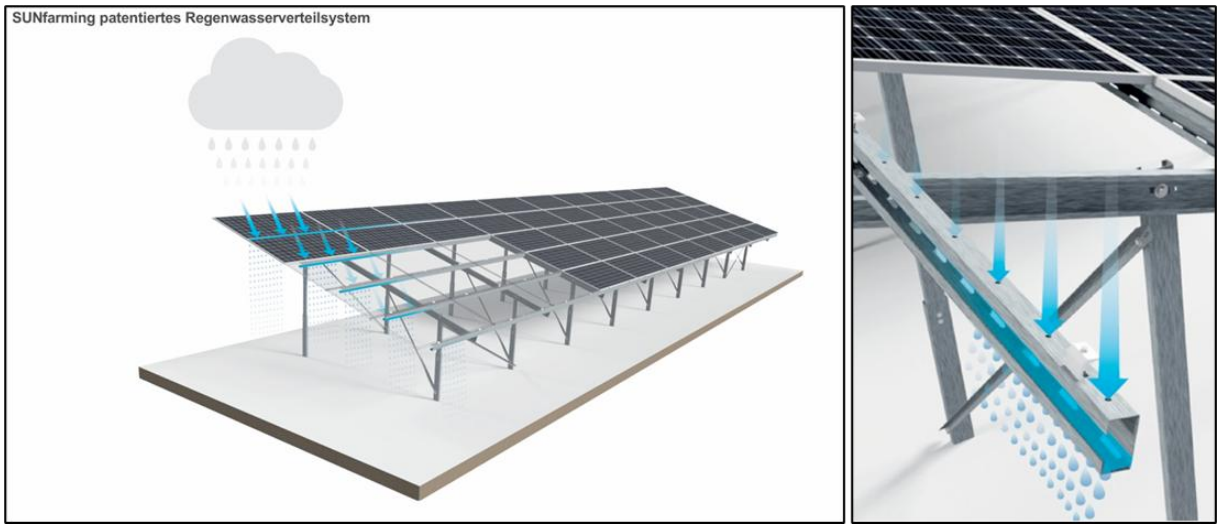


Abbildung 9 Von SUNfarming entwickelte und patentierte Regenwasserverteilschiene

Die Erosionsschäden an der Abtropfkante werden so minimiert. Das Niederschlagswasser kann vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht. Zudem mindern die Überschirmung und der Schattenwurf der Module die Verdunstung des Wassers aus dem Boden und es kann mehr Wasser vor Ort gespeichert werden. Die Überschirmung wird für den Wasserhaushalt daher eher als positiv angesehen.

Auch die Modulhalterungen und –tragekonstruktionen können unter Umständen in geringen Mengen **Schadstoffe** an die Umwelt abgeben. Der zur Aufständerung der Module verwendete Stahl wird durch eine Magnelisbeschichtung vor Korrosion geschützt. Die Magnelisbeschichtung besteht aus einer speziellen metallisch-chemischen Zusammensetzung aus Zink mit 3,5 % Aluminium und 3 % Magnesium. Das Magnesium sorgt auf der gesamten Oberfläche für eine dauerhafte und widerstandsfähige Schicht und bietet somit einen wirksamen Korrosionsschutz. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt kann deshalb nicht abgeleitet werden. Die Einstufung als **geringes** Risiko bleibt bestehen.

Grundsätzlich ist zusammenzufassen, dass sich bisherige Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser durch die entschleunigte Landwirtschaft unter der Agri-PV verringern, was positiv zu werten ist.

3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Während der **Bauzeit** der PV-Anlage (ca. 9 Monate) ist mit einem vorhabensbedingten erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Dadurch treten **Schadstoffemissionen** auf. Durch die kurzen Bauzeiten und den geringen Bauaufwand ist die Auswirkung als **gering** einzustufen und stellt keine anhaltenden Auswirkungen auf das Mikroklima und die Luft dar.

Bei dem **Betrieb** der vollautomatischen Photovoltaik-Anlagen und des Batteriespeichers ist nur mit sporadischem, einmal jährlichem Verkehr für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu rechnen. Dafür sind lediglich Kleintransporter oder PKW erforderlich. Die Menge an Fahrzeugen ist gering, somit ergibt sich **kein Risiko**.

Anlagebedingt ist mit mikroklimatischen Veränderungen zu rechnen, die im Wesentlichen durch die Überschirmung der Flächen und den damit einhergehenden Veränderungen der Licht- und Wasserbedingungen unterhalb der Module und der Batteriespeichercontainer hervorgerufen werden. Jedoch auch eine Veränderung der Vegetation durch den Anlagenbau und -betrieb kann zu Effekten auf das Mikroklima führen. Armstrong et al. (2016, zitiert in Rosenthal et al., 2024) fanden im Sommer bis zu 2,5 Grad geringere und im Winter wärmere Temperaturen unter den Modulen im Vergleich zu den Flächen der Modulzwischenräume bzw. der Referenzflächen. Diese kleinräumigen Veränderungen haben allerdings keine Auswirkungen auf das Großklima.

Die Verschattung kann dabei die Verdunstung, die Windverhältnisse sowie die Lufttemperatur verändern. Veränderungen der Windgeschwindigkeit sind von der Ausrichtung und dem Anlagentyp abhängig. Es kann zu Verringerung oder Erhöhung kommen. Durch die Lage im Raum (teilweise Begrenzung durch Waldgebiete) und das Relief wird eine wesentliche Veränderung von Luftströmen

allerdings nicht erwartet. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas sind mit der Errichtung der Agri-Photovoltaikanlagen **nicht zu erwarten**.

3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden

Bei der Errichtung der Photovoltaik-Anlage kommt es **baubedingt** zu einer Flächeninanspruchnahme für die Baumaschinen und das Baugeschehen sowie eine damit verbundene lokale Bodenverdichtung. Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige, unbefestigte Wartungswege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt. Weitere, sehr lokale Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Aufständerung der Agri-Photovoltaikanlagen und aus den Zaunpfosten zur Einfriedung. Die Auswirkungen durch die Versiegelung der Fläche ist abhängig von der Wahl der Fundamente bzw. der Art der Aufständerung der Module sowie der Nebengebäude (bspw. Trafostationen). Der Vorhabenträger kommt hier auf eine rechnerische Flächeninanspruchnahme von 136 m². Rammfundamente ermöglichen den rückstandslosen Abbau der Anlage. Die Überbauung führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktion. Die Flächeninanspruchnahme ist als **gering** zu werten.

Die vorübergehende Belastung durch schwere Gerätschaften, Lagerflächen oder Stellplätze ist von kurzer Dauer und schränkt die Bodenfunktionen temporär geringfügig ein. Die Planungen beinhalten keine Bodenaufschüttungen oder –abgrabungen. Die Auswirkung wird aufgrund der kurzen Bauzeit und der geringen Größe des Vorhabens mit einem **geringen** Risiko eingestuft.

Zu **Bodenumlagerung** kommt es bei der Verkabelung in unterirdischen Kabelgräben. Die Verlegetiefe beträgt 1,20 m. Die Kabel werden in einer Ebene nebeneinander verlegt, der Abstand der Kabel und damit die Breite (ca. 1 m) des Kabelgrabens ergeben sich aus der vorzusehenden Strombelastbarkeit. Durch das Bauen der Kabelgräben, die von den Wechselrichtern zur Trafostation verlaufen, ist mit Auswirkungen auf den Boden zu rechnen. Es kommt nur an örtlich begrenzten Bereichen zu einer Bodenumlagerung. Die Auswirkung ist punktuell und der Boden kann großräumig seine Funktion weiterhin erfüllen. Die Auswirkung ist als **gering** einzustufen.

Baubedingt können Auswirkungen auf Bodendenkmale entstehen. Im Bereich des Vorhabens sind bei früheren Begehungen und/oder Grabungen Bodendenkmale durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege entdeckt worden. Laut LAKD ist mit Sicherheit bzw. an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass in den betreffenden Bereichen unbewegliche Bodendenkmale vorhanden sind. In der Regel zerstören die Rammpfosten der Agri-PVA keine archäologischen Fundstücke.

Betriebsbedingt ist davon auszugehen, dass die bodenbezogenen Bedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung bestmöglich erhalten werden und mittel- und langfristige Effekte durch Verdichtung und das Einbringen von Fremdsubstraten, wie Befestigung für Trafostationen (ca. 104 m²), auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert sind. Da der Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlagen in der Regel keinen Einfluss auf die Intensität der Bewirtschaftung der Fläche hat, ist davon auszugehen, dass die betriebsbedingten Auswirkungen der Anlage selbst auf das Schutzgut Boden denen der landwirtschaftlichen Nutzung untergeordnet sind (Rosenthal et al., 2024).

Anlagebedingt kommt es zu einer partiellen **Überschirmung** durch Batteriespeichercontainer (optional) und die Solarmodule, die zu oberflächlichen Austrocknungen des Bodens führen könnten. Durch die Regenwasserverteilschiene wird dem entgegengewirkt. Da der Solarpark aber in einem Gebiet mit hohen Niederschlagsmengen errichtet wird, kann über Kapillarwirkungen des Bodens auch diese Bereiche indirekt mit Wasser versorgt werden, so dass eine Einschränkung der Bodenfunktion nur **gering** stattfindet. Bei Regen könnte es durch Abtropfen des Niederschlagswassers an den Modulkanten zu Bodenerosion und Abschwemmen des Bodens kommen. Um negative Folgen für das Pflanzenwachstum und die Bodenqualität zu vermeiden, bieten sich verschiedene Ansätze an (Trommsdorff et al., 2024). Die von Sunfarming gewählte Regenwasserverteilschiene sorgt für eine chaotische Verteilung der Niederschläge, so dass die Entstehung einer Abtropfrinne am Boden minimiert wird. Zudem ist in den trockenen Monaten eher von einer geringeren Verdunstung auszugehen. Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlagen nicht verloren gehen.

Im Falle einer Nutzungsänderung von Acker zu Grünland ist mit einer generellen Verbesserung der Bodensituation aufgrund der dauerhaften Vegetationsdecke auszugehen, da sie z. B. zu einem deutlichen Rückgang des Erosionsrisikos beiträgt (Rosenthal et al., 2024).

3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Um inhaltliche Doppelungen zu vermeiden, werden thematische Aspekte, die originär bereits einem anderen Schutzgut zugeordnet sind, nicht mehr unter dem Schutzgut Fläche behandelt. Werden Flächen beansprucht, hat dies beispielsweise wiederum Auswirkungen auf andere Schutzgüter. Je größer der Flächenverbrauch ist, desto größere Eingriffe resultieren in die Schutzgüter Fauna und Flora, Landschaft und Boden.

Damit neben den quantitativen auch die qualitativen Eigenschaften des Schutzguts Fläche bewertet werden können, muss dieses Schutzgut mit originären umweltbezogenen Inhalten verknüpft werden, um eine qualifizierte und nachvollziehbare Bewertungsgrundlage zu schaffen (Binder et al., 2021). Für die Operationalisierung und Bewertung des Schutzguts Fläche werden nach Binder et al., 2021, sechs Indikatoren verwendet: Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit, Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf. Durch die Zuweisung der Versiegelung zum Schutzgut Boden und der obigen Definition flächenbezogener Indikatoren wird das Schutzgut Fläche klar vom Schutzgut Boden getrennt.

Der Indikator Nutzungsänderungen bewertet die qualitative Veränderung der Fläche anhand der Anzahl weiterer theoretisch möglicher Nutzungsmöglichkeiten einer Fläche. Eine Fläche erfüllt zu einem Zeitpunkt immer nur eine Nutzungsart, welche in andere Nutzungsarten überführt werden kann. Wertgebend für diesen Indikator ist die Anzahl der weiteren theoretisch möglichen Nutzungsarten einer Fläche, wobei die aktuelle Nutzungsart nicht dazu gezählt wird. Der Indikator beruht auf der Annahme, dass eine Fläche qualitativ umso wertvoller ist, je mehr Nutzungsarten auf ihr möglich sind (Binder et al., 2021). Eine Fläche mit der Nutzungsart Acker – wie die aktuellen Gegebenheiten – kann theoretisch in viele weitere Nutzungsarten (Wald, Siedlung, Moor, Gewässer, Halde, Industriegebiet) überführt werden. Limitierender Faktor ist der Boden, der nicht immer alle

Nutzungsarten zulässt. Da Fläche an sich allerdings nicht *verbraucht*, sondern nur die Nutzung auf der Fläche umgewandelt werden kann, ist viel mehr von einem Nutzungswechsel zu sprechen. Deshalb soll bei dem Schutzgut Fläche auch immer die Nutzungsintensität betrachtet werden. Die Nutzungsintensität wird mit der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz reduziert.

Der Indikator Neuinanspruchnahme untersucht die Ausgangssituation des vom Vorhaben betroffenen Gebiets. Hier wird prozentual bewertet, wie viel qualitativ besonders hochwertige Flächen von der geplanten Flächeninanspruchnahme betroffen sind. Bezugsbasis für die Bewertung des Indikators ist die Hauptgruppe „Vegetation“. Dieser Indikator vereinigt sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte der Flächeninanspruchnahme und ist eine Weiterführung des Indikators Nutzungsänderungen (Binder et al., 2021). Die Flächen des geplanten Vorhabens sind durch die Methoden der konventionellen Landwirtschaft beeinträchtigt. Durch die bisherige Nutzung als Ackerflächen sind die Flächen zwar temporär mit „Vegetation“ bedeckt, diese ist aber nicht die natürliche Vegetation, sondern anthropogen veränderte Vegetation. Mit der Nutzungsänderung verbunden wird der Grad an anthropogener Veränderung reduziert.

Mit dem Indikator Dauerhaftigkeit wird der Zeitfaktor einer Flächeninanspruchnahme bewertet, also wie lange das Vorhaben die Fläche für andere Nutzungsarten blockiert. Ergänzend soll für diesen Indikator ebenfalls betrachtet werden, wie lange die Regeneration der betroffenen in Anspruch genommenen Fläche dauert, wenn die vorgesehene Nutzung planmäßig endet und der Rückbau der Anlagen erfolgt ist (Binder et al., 2021). Für die hier betrachtete Fläche kann eine neutrale Bewertung erfolgen, denn alle für andere Schutzgüter relevanten ursprünglichen Funktionen können auch in der neuen Nutzungsart weiter erfüllt werden.

Der Indikator Nutzungsbeschränkte Nebenflächen bewertet die in den jeweiligen Varianten entstehenden nutzungsbeschränkten Nebenflächen im Vergleich zu den nutzungsbeschränkten Nebenflächen der Nullvariante (Binder et al., 2021). Diese Betrachtung ist im vorliegenden Fall redundant, da keine nutzungsbeschränkten Nebenflächen ausgewiesen werden.

Der Indikator Entlastungswirkung bewertet, wie stark die einzelnen Varianten die nutzungsbeschränkten Nebenflächen der Nullvariante entlasten (Binder et al., 2021). Diese Betrachtung ist im vorliegenden Fall redundant, da keine nutzungsbeschränkten Nebenflächen ausgewiesen werden.

Der Indikator Flächenbedarf beleuchtet die quantitative Ebene der Fläche und bewertet die absolute Flächeninanspruchnahme der Varianten im Vergleich zu jener der Nullvariante (Binder et al., 2021). Entsprechend des § 1 a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

Baubedingt kommt es sehr lokal zur Flächenversiegelung durch die Aufständerung von Solarmodulen, Fundamente für die Batteriespeichercontainer, durch Trafos und durch die Zaunpfosten der Einfriedung des Solarparks. Ein rückstandloser Abbau der Anlage ist nach dem Ende der Laufzeit gegeben. Es ist daher keine Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche zu erkennen.

Anlagebedingt kommt es zu einer Funktionsänderung im Bereich der von den Modulen und Batteriespeichercontainern überstandenen Fläche mit geringer Auswirkung auf die Verteilung von

Regenwasser und Entstehung von Wärmeinseln. Hinzukommt aber auch die Nutzungsänderung von intensiver Landwirtschaft hin zu entschleunigter Nutzung. Neu in Anspruch genommen werden kleine Flächen für Löschwasserkissen. Die Zuwegung erfolgt über bereits vorhandene Infrastruktur, max. 10 % der Wege werden bei Bedarf versiegelt, Wartungswege sind unbefestigt. Entlastungswirkungen werden durch Flächen für Artenschutzmaßnahmen und durch Waldabstandsflächen erzeugt. Generell eröffnet Agri-PV die Möglichkeit der gesteigerten Flächeneffizienz durch Doppelnutzung (Rosenthal et al., 2024).

Es findet kein dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt, da nach vollständigem Rückbau des Agri-Solarparks die Rückumwandlung des auf 30 Jahre befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen kann. Der Vorhabenträger geht mit einer Lebensdauer der Agri-PVA von 30 Jahren aus und dem danach erfolgenden vollständigen Rückbau. Somit sind folglich **keine erheblichen** negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

Betriebsbedingt ergeben sich keine Wirkungen auf das Schutzgut Fläche.

3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen auf die Landschaft ergeben sich durch **Erschütterungen und Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Eine Auswirkung auf das Landschaftsbild ist aufgrund der kurzen Bauzeiten nicht gegeben.

PV-FFA wie APV, aber auch Batteriespeicher haben **anlagebedingt** einen hohen Einfluss auf das **Landschaftsbild,** das Landschaftserleben und damit auch auf die Akzeptanz dieser Technologie, selbst wenn die Einstellung des Betrachters gegenüber Solarenergie grundsätzlich positiv ist (Hunziker et al. 2014 Rosenthal et al., 2024; Trommsdorff et al., 2024). Dies wird von der Tatsache unterstrichen, dass geplante PV-FFA Vorhaben oft an Ablehnungsgründen von landes- und regionalplanerischer Seite scheitern, die auf das Landschaftsbild zurückzuführen sind (Günnewig et al., 2007). In Bezug auf eine Störwirkung der Anlage selbst ist die Wirkintensität des zugrundeliegenden Silhouetteneffekts neben dem Landschaftsrelief und weiteren Vertikalstrukturen im räumlichen Zusammenhang der Anlage, von der Höhe der Vertikalstruktur abhängig (Herden et al., 2009). Bei hoch bzw. höher aufgeständerte APV-FFA ist dementsprechend von einem höheren Konfliktrisiko auszugehen. Dieser Effekte könnte sich insbesondere in ausgeräumten Agrarlandschaften mit fehlenden oder nur gering vorhandenen weiteren Vertikalstrukturen verstärken (Rosenthal et al., 2024). Das Plangebiet wird allerdings an mehreren Stellen durch Waldflächen, Hecken und Feuchtbiotope gesäumt, wodurch eine vollständige Sichtbarkeit nicht möglich ist. An Hängen und auf Kuppen sind die PV-Anlagen zusätzlich noch exponiert und in einem großen Umkreis besonders sichtbar. Die visuelle Wirkung von Agri-Photovoltaikanlagen ist zudem stark vom Betrachtungspunkt abhängig. Die ausgeprägte Hanglage im Süden des Plangebiets, bei der ca. 20 m Höhenunterschied auf eine Länge von ca. 220 m festzustellen sind, ist allerdings auch nur von Norden in Blickrichtung Süden und nicht von der L01 wahrnehmbar. Abbildung 10 ist ungefähr vom höchsten Punkt im Plangebiet in einer Höhe von ca. 30 m aufgenommen worden. Nachdem das Gefälle Richtung der zentralen Feuchtbiotope abfällt, steigt es auf der gegenüberliegenden Seite wieder an. Dort sind die Erdbeer-Gewächshäuser von Erdbeerhof Glantz zu erkennen. Die Ortschaften Beckerwitz und Gramkow kann man dort nicht erblicken. Im Umkehrschluss

nehmen auch nur Betrachter die zukünftige Agri-PVA wahr, die sich auf den Erdbeerfeldern aufhalten – Erntearbeiter, Landwirt. Einen Einfluss auf touristische Naherholungsziele oder durch Anwohner ist daher nicht gegeben.

Abbildung 10 Blick aus ca. 30 m Höhe vom Süden über SO APV 4 in Richtung Norden.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist deshalb nur **bedingt quantifizierbar**. Beurteilungsrelevant sind die Ausprägung bzw. das Vorhandensein naturraumtypischer Strukturen und Elemente der Kulturlandschaft, die Gliederung der Landschaft durch räumlich wirksame, naturnahe Elemente sowie die Nähe zu landschaftsbildprägenden Schutzgebieten. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen, überwiegend zur offenen Landschaft, mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten. Die Wahrnehmbarkeit wird durch die angrenzenden Gehölzstrukturen reduziert. Um die Wahrnehmbarkeit zu reduzieren, sind zudem im Norden des Plangebiets an der Grenze zur Ortslage Beckerwitz Sichtschutzhecken geplant. Eine erhebliche Vorbelastung ist im Plangebiet nicht gegeben, so dass eine **mittlere Beeinträchtigung** des Landschaftsbildes durch die geplanten Module zu erwarten ist.

Betriebsbedingt ergeben sich keine Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Schutzgebiete

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage befindet sich außerhalb von internationalen und nationalen Schutzgebieten, weshalb aufgrund der räumlichen Entfernung keine Auswirkungen gegeben sind. Alle Schutzgebiete befinden sich deutlich außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens. Laut Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung erden durch das Vorhaben keine schutzgebietsrelevanten Betroffenheiten ausgelöst.

3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich durch **Erschütterungen und Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Zeitweise tritt durch die Baumaßnahme und den damit einhergehenden akustischen und visuellen Belästigungen eine Beeinträchtigung der normalen Lebenssituation und der Erholungsfunktion in der näheren Umgebung ein. Die Wirkfaktoren haben i.d.R. eine überschaubare Reichweite und sind tagsüber und temporär, so dass die Beeinträchtigungen hinnehmbar sind. Die Wirkung stellt eine **geringe Beeinträchtigung** dar.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage incl. Batteriespeicher hat auf den Menschen ähnliche **anlage- und betriebsbedingte** Auswirkungen wie auf Arten. So wirken sich die **Lichtemissionen**, die **elektrischen und magnetischen Spannungen**, die **visuelle Erscheinung** und die **Geräusche** ebenfalls auf die Menschen aus. Wobei die Reichweite von elektrischen und magnetischen Spannungen sowie von Geräuschen zu gering ist als dass sie auf die Bewohner in der Umgebung wirken könnte bzw. wahrnehmbar wäre. Der Mensch ist weniger sensibel gegenüber Umweltreizen bzw. bereits adaptiert an diese Reize als die meisten Tiere. Daher werden die Auswirkungen ebenfalls mit einem **geringen Risiko** eingestuft.

Um inhaltliche Doppelungen zu vermeiden, werden thematische Aspekte, die originär bereits einem anderen Schutzgut zugeordnet sind, nicht mehr unter dem Schutzgut Mensch behandelt. So wird beispielsweise das Thema Sichtbarkeit bereits beim Schutzgut Landschaft behandelt. Die Wahrnehmbarkeit durch den Menschen betrifft aber weiterhin reflektiertes Licht und die daraus möglicherweise entstehende **Blendwirkung**. Zu einer Blendwirkung kommt es vor allem bei einer tieferstehenden Sonne. So kann es an machen Tageszeiten zu einer Belästigung der Allgemeinheit der Nachbarschaft und des Straßenverkehrs kommen. Diese können zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen darzustellen. Die Erheblichkeit der Belästigung hängt wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Dauer der Einwirkungen ab. Zu den schutzwürdigen Räumen gehören Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume u.ä. Terrassen und Balkone sind miteinzubeziehen (bei Nutzungszeiten zwischen 06:00 und 22:00 Uhr). Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat in 2012 Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen herausgegeben, in denen in Anhang 2 auch Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen beurteilt werden. Darin wird festgestellt, dass in der Nachbarschaft von Photovoltaik-Anlagen Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte (> 105 cd/m²) auftreten, die eine Absolutblendung bei Betroffenen auslösen können. Wenn diese über einen längeren Zeitraum auftreten, werden Abhilfemaßnahmen für erforderlich gehalten. Von einer erheblichen Belästigung wird ausgegangen, wenn die maximal mögliche astronomische Blenddauer aller umliegender PV-Anlagen mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Bei streifendem Einfall der Sonne auf eine Photovoltaik-Anlage dominiert der direkte Blick in die Sonne die Blendwirkung, d.h. wenn der Mensch sich in einer Achse mit PV-Anlage und Sonne befindet. Erst ab einem Differenzwinkel von ca. 10° kommt es zu einer zusätzlichen Blendung durch das Modul. Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zu einer Blendung kommt, hängt von der Lage des

Ortes relativ zur Photovoltaikanlage ab, wodurch sich viele Orte im Vorfeld ausklammern lassen. Somit gilt:

- Immissionsorte, die sich weiter als 100 m von einer Photovoltaik-Anlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen.
- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer PV-Anlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch (wegen des hohen Sonnenstands zur Mittagszeit). Nur bei höher gelegenen Orten oder sehr flach angeordneten Modulen müssten diese berücksichtigt werden.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer PV-Anlage gelegen sind, brauchen nur bei PV-Fassaden (senkrecht angeordnete) berücksichtigt werden.

Somit sind kritische Immissionsorte vorwiegend westlich (mögliche Blendung morgens) oder östlich (mögliche Blendung abends) von einer PV-Anlage und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung, ein Einzelgehöft, liegt im Westen auf dem Gelände des Landwirtschaftsbetriebs Hauke Engeland und ist ca. 50 m entfernt. Dieser Immissionsort ist allerdings unproblematisch auch weil zwischen Haus und der geplanten Agri-PVA Gehölze stehen. In südwestlicher Richtung liegt die Ortschaft Gramkow, die knapp 150 m von der Baugrenze entfernt ist. Auch hier stehen uferbegleitende Gehölze und ein Waldgebiet zwischen Ortschaft und Agri-PVA, womit Anwohner der Ortschaft nicht beeinträchtigt werden. Zur Ortschaft Beckerwitz wird ein Abstand von 200 m eingehalten, zudem werden nördlich der geplanten Agri-PVA Hecken geplant, die sowohl Sichtschutz wie auch Blendschutz sind. Die Betroffenheit durch die Blendwirkung wird somit ausgeschlossen, da die Wohnbebauung zu weit entfernt ist. Die Auswirkung wird daher mit einem **geringen Risiko** eingestuft.

3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet gibt es keine Baudenkmale. Es gibt keine direkten Sichtbeziehungen zu (genutzten) Baudenkmalen in der Umgebung oder zu denkmalgeschützten Bauwerken.

Es treten keine bau-, anlage- und betriebs-/ wartungsbedingt Auswirkungen auf.

3.1.10 Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Folgende Projekt-Umwelt-Matrix visualisiert die Wirkfaktoren und ihre Bewertung:

Tabelle 6 Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

Wirkung nicht vorhanden bzw. vernachlässigbar
Mittlere Wirkung, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt
Starke Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut führt

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt. Die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung würde weitergeführt werden – mit allen der konventionellen Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Mitteln, die auch jetzt eingesetzt werden. Diese sind beispielsweise der Einsatz von Gülle und Pflanzenschutzmitteln, aber auch der Einsatz von Insektiziden, welche in größeren Dimensionen stattfinden würde als bei der Nutzung mit Agri-PV. Der neue Entwurf der Düngelandesverordnung weist fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche in MV als stark belastet aus. Nitratbelastetes Wasser ist für Kinder und Erwachsene gleichermaßen gesundheitsschädlich und kann u.a. Auslöser für verschiedene Krebsarten sein. Der Nitratüberschuss beeinträchtigt ganze Ökosysteme nachhaltig. Nicht nur die biologische Vielfalt nimmt ab und Arten sterben aus, sondern auch die Böden versauern. Bei Durchführung der Planung würden diese den Naturhaushalt belastenden Mittel verringert

eingesetzt wodurch sich die Belastung des (Grund-) Wassers durch Nitrate lokal aber auch durch die ableitenden Gräben aus dem Plangebiet verringern würde.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Bei der Berücksichtigung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen haben stets solche Priorität, die besonders gefährdete Artengruppen des Schutzgutes Arten und Biotope betreffen bzw. die Intensität relevanter Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch reduzieren. Die hier aufgezeigten Maßnahmen helfen die Auswirkungen zu vermeiden oder zu vermindern.

3.3.1 Bauzeitenregelung, ggf. Vergrämung und ökologische Baubegleitung

Das Baufeld sowie die Wegetrassen müssen außerhalb der Brutzeit (01.09 bis 28./29.02) vorbereitet werden (BV-VM 1). Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen. Sollte dies nicht möglich sein und das Schaffen des Baufeldes bis in den April eines Jahres dauern, sind sie Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen. Innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (also 01.03. bis 31.08.) sowie nach 5 Tagen anhaltender Baupause werden Vergrämungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen sowie eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Vergrämungsmaßnahmen sind nur innerhalb des Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Eine ökologische Baubegleitung durch qualifiziertes Fachpersonal kann im Falle eines Baustops > 5 Tage das Baufeld auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung von Brutvögeln überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden.

Für die **Entnahme von Gehölzen mit Quartierpotential für Fledermäuse** ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (ÖBB). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden (Zahn et al., 2021). Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Sind Quartiere durch Fledermäuse besetzt muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann 3.3.2 bis 3.3.4.

Andere Gehölzentnahmen und Lichtraumprofilschnitte generell sind außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) durchzuführen. Sollte ein Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit (ab März) möglich sein, ist qualifiziertes Fachpersonal für die Kontrolle der Gehölze einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbfs. umzusetzen.

3.3.2 Anbringung von Einwegverschlüssen (fakultativ)

Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser Einwegverschluss (siehe Erläuterung

im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubenzeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Die Methode eignet sich sehr gut für zugängliche Höhlen mit abgrenzbarem Einflugbereich, wie Spechthöhlen oder Ausfaulungen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

3.3.3 Bergung von Quartierstrukturen (fakultativ)

Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine Bergung von Quartierstrukturen bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).

3.3.4 Anbringen von Ersatzquartieren

Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten von Fledermäusen durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Die Anzahl der tatsächlich notwendigen Fledermausersatzquartiere wird durch die ÖBB bestimmt. Als Standort für die Ersatzquartiere wird der südöstliche, zentrale Feuchtbiotopkomplex empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind). Eine gute Anleitung dazu liefert die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

3.3.5 Gewährleistung von Ersatznistflächen

Zum Erhalt der Brutreviere der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang dienen Waldabstandsflächen, Flächen um Löschwasserkissen sowie eine Abstandsfläche für den Kranich (siehe Abbildung 11). Dabei handelt es sich um Waldabstandsflächen im Osten und im Norden des Plangebiets mit 31.275 m² und eine 8.231 m² große Abstandsfläche für den Kranich, die weiterhin als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Hier wird extensiv genutztes Grünland angelegt. Wege und Flächen um Löschwasserkissen (2.832 m²) im Plangebiet können zukünftig wie Feldlerchenfenster fungieren (Peschel&Peschel, 2025). Hier wird sich autochthone Vegetation einstellen, die regelmäßig gemäht werden kann.

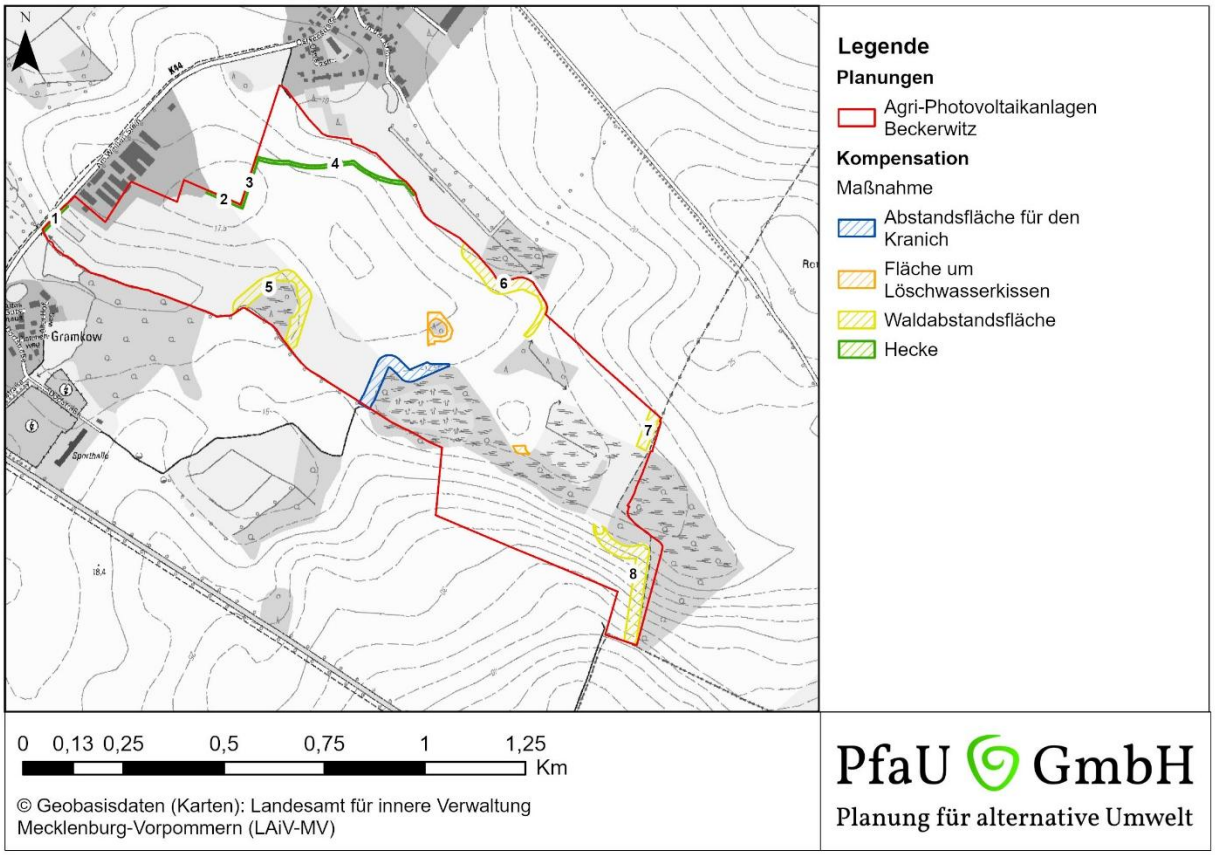


Abbildung 11 Ersatznistflächen im Plangebiet des B-Plans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Als Grundorientierungswert für Brutreviergrößen können für die Feldlerche nach FFH-VP-Info des BfN (Stand 10.02.2022) 400 m² angenommen werden. Das Plangebiet hat eine Größe von 72,5 ha wovon nur 41,6 ha innerhalb der Baugrenze liegen. D.h. insgesamt werden ca. 30 ha frei von Bebauung gehalten und stehen in ihrer bisherigen Nutzung als Bruthabitat zur Verfügung.

3.3.6 Gewährleistung der Erreichbarkeit des Brutreviers des Kranichs

Bei der Brutvogelkartierung wurde ein Brutpaar in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets nachgewiesen. Fortpflanzungsstätten sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt. Ein Eingriff in den Brutplatz des Kranichs ist nicht geplant. Der Brutplatz des Kranichs befindet sich nach Errichtung der APV allerdings größtenteils in einem eingezäunten Bereich und kann nur eingeschränkt genutzt werden. Obwohl in das Biotop selbst nicht eingegriffen wird, kann der Brutplatz nur noch nach Süden schreitend erreicht oder verlassen werden. Eine Flucht auf offene Flächen ist danach nicht mehr möglich. Damit der Kranich auch nach Errichtung der Agri-Solaranlage seinen Brutplatz schreitend erreichen oder verlassen kann, muss nach Westen und nach Norden ein Abstand von 30 m zum Biotop mit dem Kranichbrutplatz eingehalten werden (siehe Abb. 11).

Es ist eine baubedingte Beeinträchtigung für den Kranich während der Brutzeit (ab Ende März/Anfang April) möglich. Kraniche haben eine große Fluchtdistanz zum Menschen. Die Effektdistanz beträgt 150 bis 300 m (500 m laut Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ von Garniel et al., 2010) und führt zu einem Verscheuchen der Kraniche bei Unterschreitung. Der dadurch entstehende Energieverlust muss

durch zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und dem Verlassen des Neststandorts. In einem Radius von 150 m um die Brutstätte gilt grundsätzlich die Bauzeitenregelung BV-VM 1 – eine Ausnahme in dem 150 m Radius durch eine ÖBB ist nicht möglich. Auch das Aufstellen von Flatterbändern in diesem Bereich zur Vergrämung ist nicht gestattet.

3.3.7 Anlage von Feldhecken (Maßnahme 6.31 und 2.21 der HzE)

Um eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen zur offenen Landschaft und von Straße und Radweg und Ortschaft Beckerwitz aus zu reduzieren, wird die Wahrnehmbarkeit durch die Anlage von Hecken reduziert. Folgende Maßnahmen sind geplant:

Tabelle 7 Maßnahmen zur Reduzierung der Wahrnehmbarkeit

Lfd. Nr. in Abb. 10	Maßnahme der HzE	Bezeichnung	Lage	Länge [m]
1	6.31	Anlage von freiwachsenden Hecken/Gebüschen	Flurstück 78/2, Flur 1, Gemarkung Beckerwitz	85
2	2.21	Anlage von Feldhecken	Flurstück 71, Flur 1, Gemarkung Beckerwitz	85
3	2.21	Anlage von Feldhecken	Flurstück 70, Flur 1, Gemarkung Beckerwitz	135
4	2.21	Anlage von Feldhecken	Flurstück 75/20, Flur 1, Gemarkung Beckerwitz	Ca. 415

Abbildung 11 in Kapitel 3.3.4 und Abbildung 14 in Kapitel 5.2 erlauben eine räumliche Zuordnung der gewählten Maßnahmen.

Durch ein abwechslungsreiches Inventar an verwendeten Straucharten wird neben der Möglichkeit für die ansässige Avifauna Nistplätze zu errichten auch das Nahrungsangebot im Plangebiet erweitert. Die dreireihigen Hecken aus zwei äußeren, reinen Strauchreihen und einer inneren Strauchreihe, die von Überhältern unterbrochen wird. Außen schließt sich ein 2 m breiter Krautsaum an, der sich von alleine einstellt. Ein Pflanzschema, welches durch entsprechende Wiederholung auf die jeweilige Heckenlänge angepasst werden kann, ist in folgender Abbildung wiedergegeben.

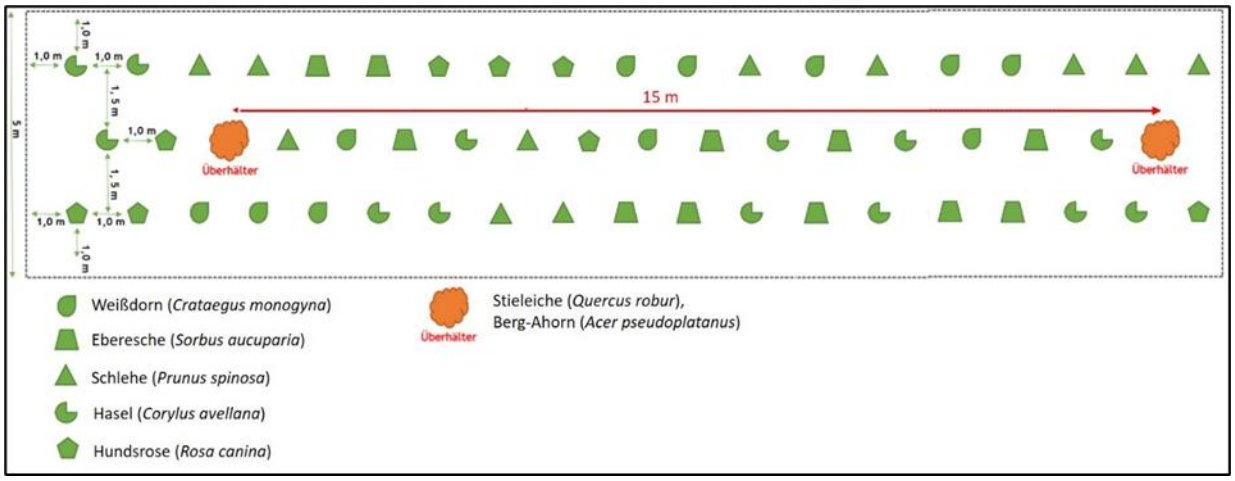


Abbildung 12 Pflanzschema einer dreireihigen Feldhecke mit Überhältern aller 15 m (abgewandelt von einem Schema der uNB Kreis Lippe)

Für die Etablierung, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der Feldhecke (Maßnahme 2.21) gelten folgende Bestimmungen:

- Vorlage eines Pflanzplans (siehe Abb. 10), mit den Arten Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Hechtrose (*Rosa glauca*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) für die äußere und innere Strauchreihe. Als Gehölze werden Stieleiche (*Quercus robur*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) aus möglichst gebietseigener Herkunft als einzelne großkronige Überhälter geplant.
- Sträucher: ≥ 60/100 cm, dreitriebig, Pflanzabstand im Verband 1,0 x 1,5 m
- Bäume als Heister 250/300 cm, Abstände von 5 m untereinander in der nördlichen Hecke und in der Hecke nahe Beckerwitz 15 m – 20m, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung
- Mindestreihenzahl 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß
- Mindestbreite 7 m, Mindestlänge 50 m
- Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss durch Schutzeinrichtungen, die frühestens nach 5 Jahren entfernt werden kann
- Pflege der Gehölze durch 1 bis 2malige Mahd je nach Standort und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzung der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei einem Ausfall von > 10%
- Bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung von Schutzeinrichtungen
- Verankerungen der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern

3.3.8 Vermeidung von „Fallen“

Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht offenbleiben, sind am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren. Tiere, die sich über Nacht in diesen „Fallen“ verirrt haben, sind umgehend freizulassen. Zudem sind Baugruben mit hinreichend Ausstiegshilfen (einfache Bretter, mind. 15 cm breit) auszustatten und ein Ausstieg zu gewährleisten. Bei längeren Baustopps (auch über das Wochenende) sind Baugruben durch Schutzzäune zu sichern.

3.3.9 Kleintiergängigkeit

Die Photovoltaik-Anlage wird schon aus Sicherheitsgründen mit einer Einfriedung versehen. Dabei ist auch im Sinne des Biotopverbundes stets eine Kleintiergängigkeit durch einen Abstand vom Zaun zum Boden zu gewährleisten, so dass keine Barrierewirkung besteht. Dies wird durch einen Bodenabstand von 15 bis 20 cm gewährleistet. So können Tiere von geringer Größe weiterhin die Fläche passieren und bleiben in ihren Wanderungen unbeeinflusst.

3.3.10 Anzeigepflicht für Funde o.ä.

Sollten während der Erdarbeiten archäologische oder geologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises 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 Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

Sollten im Zuge von Baugrunduntersuchungen Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst, meldepflichtig.

3.3.11 Technisch einwandfreier Zustand von Baufahrzeugen und Geräten

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

3.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Solarenergie. Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden. In diesem Zusammenhang konzentrieren sich die Eingriffe auf dem Plangebiet, das durch die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist.

Im näheren Umfeld der Gemeinde Hohenkirchen befinden sich derzeit keine vergleichbaren Standortalternativen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 7, die nach Abwägung möglicher Alternativen einen wirtschaftlichen Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlagen zulassen.

Für die Standortwahl sprechen zudem die günstige Geländebeschaffenheit, sowie die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Diese Methode der Umweltprüfung entspricht dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

4.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lag vor. Weitergehende Daten zu Arten und Lebensräumen wurden durch gezielte Erhebungen ausgeräumt. Nach aktuellem Kenntnisstand zu Arten und Lebensräumen gibt es keine Erkenntnislücken. Schwierigkeiten bei der Aufnahme oder Recherche von Arten und Lebensräumen traten nicht auf.

Allgemein ist auf wissenschaftlicher Ebene anerkannt, dass sich die Individuenzahlen der Arten von Jahr zu Jahr verändern. Diese Tatsache kann zur Folge haben, dass einzelne Arten, die im Untersuchungsjahr mit sehr wenigen Individuen im oder in Nachbarschaft zum Plangebiet vorkamen, bei den Kartierungen unentdeckt blieben. Grundsätzlich sind einjährige Erfassungen von Arten-Gemeinschaften niemals als absolutistisches Arteninventar anzusehen.

Bei Betrachtung der aktuellen Lebensräume sind in diesem Planungsraum allerdings kaum weitere Arten als aus den abgeschätzten Arten-Gemeinschaften zu erwarten. Spezifische Lebensräume lassen spezifische Arten-Gemeinschaften erwarten.

Bei der Ermittlung, Bewertung und Prognose von Auswirkungen gegenüber abiotischen Schutzgütern traten bei Kenntnis des momentanen Vorhabens keine Schwierigkeiten auf.

4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde Beckerwitz die erheblichen Umweltauswirkungen, insbesondere um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Abs.3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die bestehenden speziellen Zuständigkeiten von Fachbehörden für die unterschiedlichen Belange des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge sollen für das Monitoring der Gemeinden genutzt werden.

Der Schwerpunkt liegt allerdings auch auf unvorhergesehenen Auswirkungen auf Schutzgüter, die über folgende Anhaltspunkte ermittelt werden können:

- Überschreiten von Grenzwerten an Messstellen außerhalb des Plangebiets
- Unerwartet erhöhtes Verkehrsaufkommen
- Beschwerden von betroffenen Anwohnern (Lärm, Geruch, Lichtimmission)
- Defizite bei der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

5 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV

Grundlegendes Ziel jeder Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, dass ein räumlicher ökologischer Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich entsteht. Diese Vorgaben entsprechen dem nationalen Gesetzesrahmen und sind mit den internationalen Vorgaben zum Naturschutzrecht konform (Ammermann et al., 1998; Bruns et al., 2001; Jessel et al., 2006).

Räumlicher Zusammenhang bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist gegeben, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind und zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995). Im Sinne des internationalen Artenschutzes muss die Populationsebene der Arten Berücksichtigung finden. Die Aspekte der Populationsökologie können im gesamten Verbreitungsareal einer Art sinnvolle Schutzmaßnahmen hervorbringen, was historische Ausgleichsverpflichtungen direkt am Ort des Eingriffs nicht taten (Peters, 2002). So hat sich heute die Einsicht durchgesetzt, dass mit so genannten externen Ausgleichsmaßnahmen dem Biotop- und Artenschutz mehr geholfen ist, als mit Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stelle des Eingriffs (Reiter&Schneider, 2004; Spang&Reiter, 2005; Straßer&Gutsmiedl, 2001).

Beim Mecklenburgischen Modell zur Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs liegt als zentraler Baustein das Indikatorprinzip zugrunde, nach dem der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima sowie den dort lebenden Arten widerspiegelt (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018). Das heißt, dass einzelne

Maßnahmen zur Kompensation gleichzeitig der Wiederherstellung verschiedener Wert- und Funktionselemente dienen müssen.

Voraussetzung zur Beurteilung eines jeden Eingriffs ist in jedem Fall die Erfassung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen und seine Lage in einem landschaftlichen Freiraum. Hierzu ist vom Vorhabenträger eine Biotoptypenkartierung nach den Vorschriften der Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommerns (2013) durchzuführen.

Zusätzliche Erhebungen wie beispielsweise das Erfassen von spezifischen Tierartengruppen müssen nur durchgeführt werden, wenn aufgrund komplexerer Eingriffe weitergehende Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushalts und/oder des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen werden die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE M-V 2018) angewendet.

5.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs

Die betroffene Biotopfläche innerhalb der Baugrenzen beträgt 416.000 m². Die Zuwegung nimmt 10.220 m² ein und ist so geplant, dass keine Eingriffe in bestehende Gehölze notwendig werden. Ca. 10% der Wege können nach Bedarf teilversiegelt werden, wenn es zum Beispiel der Untergrund erfordert. Innerhalb des Plangebiets hält die Baugrenze einen Abstand von mindestens 10 m zu gesetzlich geschützten Biotopen ein.

5.1.1 Ermittlung des Biotopwertes (W)

Die Bewertung des Kompensationserfordernisses basiert auf den Vorgaben der HzE – Hinweise zur Eingriffsregelung (MLU, 2018). Hier ist der erste Schritt die Ermittlung des Biotopwertes (Abschnitt 3.1). Dort werden die Biotoptypen einer Wertstufe zugeordnet. Die Werteinstufung der betroffenen Biotoptypen erfolgt nach Anlage 3 der HzE. Für die Einstufung dienen als Basis die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ bzw. die Regenerationsfähigkeit. Der entsprechend höhere Wert wird als Grundlage für die Einstufung genutzt. Danach lässt sich der **durchschnittliche Biotopwert** ableiten, welcher als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes benötigt wird.

Tabelle 8 Ermittlung des Biotopwertes

Wertstufe (nach Anlage 3)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – 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).	

5.1.2 Ermittlung des Lagefaktors (L)

Nach der HzE Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018 wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes ermittelt. Die Raumzuteilung ist dabei abhängig von der Entfernung der Fläche zu Störquellen. Als Störquellen gelten u.a. Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege.

Das Plangebiet befindet sich zum Teil in einem Abstand < 100 m zu vorhandenen Störquellen (siehe Abbildung 13) und erhält dort einen **Lagefaktor von 0,75** (grüne Flächen). Die Flächen, die sich in einem Abstand von 100 m bis 625 m zu vorhandenen Störquellen befinden erhalten ein **Lagefaktor 1** (blaue Flächen). Für Flächen, die weiter als 625 m von Störquellen entfernt sind, wird ein **Lagefaktor von 1,25** vergeben (weiße Flächen).

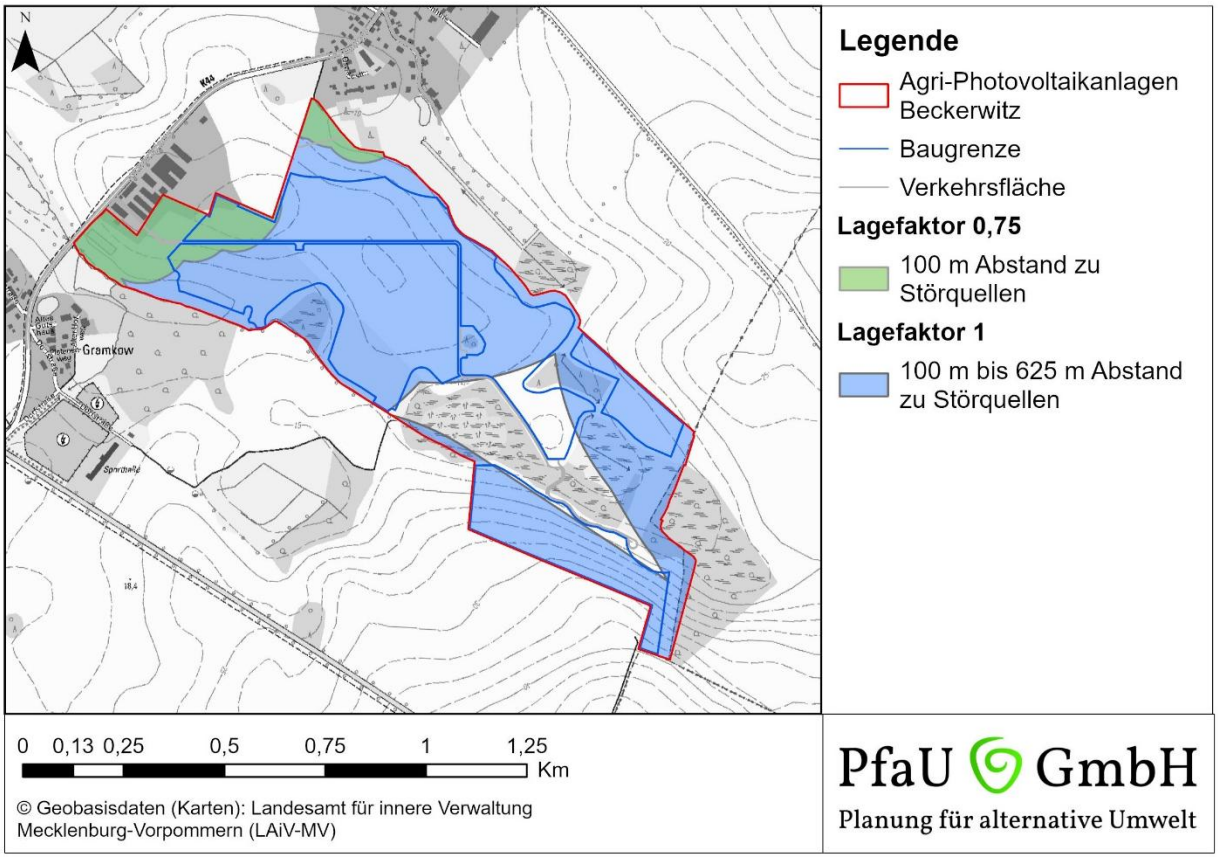


Abbildung 13 Lagefaktoren im Plangebiet

5.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung)

Für die Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden, ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der betroffenen Flächen des Biotops, dem Biotopwert (W) und dem Lagefaktor (L).

Fläche [m²] des betroffenen Biotops	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (W)	x	Lagefaktor (L)	=	**Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]**

Entsprechend der Planungsunterlagen ist die geplante Agri-Photovoltaikanlagen eine Anlage der Kategorie I gemäß DIN SPEC 91434:2021-05. Für die Kategorie I wird ein maximaler Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche von 10 % vorgegeben. Entsprechend sind deshalb 10 % Flächenverlust (Biotopverlust) in der Eingriffsbilanzierung nach HzE zu berücksichtigen.

Tabelle 9 Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope

Biotop-code	Biotopname	betroffene Fläche [m²]	Wertstufe des Biotoptyps	Biotop-wert	Lage-faktor	Eingriffsflächen-äquivalent [m²]
ACL	Lehmacker	617	0	1	0,75	463
ACL	Lehmacker	305.548	0	1	1	305.548
ACL	Lehmacker	26.304	0	1	1,25	32.880
GIM	Grünland auf Mineralstandorten	20.778	1	1,5	0,75	23.375
GIM	Grünland auf Mineralstandorten	72.565	1	1,5	1	108.847
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	407	2	3	1,25	1.528
					Summe	**472.641**
					10%	**47.264**

Das Vorhaben verursacht einen Biotopverlust im rechnerisch ermittelten Umfang von **47.264 m²** Eingriffsflächenäquivalenten (EFÄ).

5.1.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Auch Biotope, die in der Nähe des Eingriffs liegen, können mittelbar beeinträchtig werden (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen. Die Funktionsbeeinträchtigung nimmt mit der Entfernung ab, deshalb werden zwei Wirkfaktoren unterschieden, welche der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018 zu entnehmen ist.

Wirkbereich I Wirkfaktor von 0,5

Wirkbereich II Wirkfaktor von 0,15

Von den Planungen gehen keine mittelbaren Beeinträchtigungen für gesetzlich geschützte Biotope aus, da die gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiets ausgespart werden und ein Abstand von

mindestens 10 m eingehalten wird. Damit wird die mittelbare Beeinträchtigung für diese Lebensräume so gering wie möglich gehalten.

Darüber hinaus werden FF-PVA wie auch APV in Anlage 5 nicht gesondert aufgeführt und das Vorhaben selbst ist nicht geeignet, mittelbare negative Wirkungen auf benachbarte Biotope auszuüben. Deshalb kann die Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für mittelbar beeinträchtigte gesetzlich geschützte Biotope entfallen.

5.1.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung durch die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage

Versiegelungen, die mit einem Eingriff einhergehen, führen zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass eine zusätzliche Kompensationspflicht besteht. Diese ist biotopunabhängig. Eine teilversiegelte Fläche bekommt einen Zuschlag mit dem Faktor 0,2, auf eine vollversiegelte (überbaute) Fläche wird der Faktor 0,5 multipliziert.

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m²]	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	=	**Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]**

Eine tatsächliche Versieglung erfolgt lediglich durch Trafos, Zaunpfosten und Rammpfosten. Die versiegelte Fläche nimmt 236 m² ein (Berechnung durch die technische Abteilung der SUNfarming GmbH). 10 % der Wege können je nach Bedarf und Beschaffenheit des Untergrundes befestigt werden, bleiben ansonsten aber unbefestigt. Nach der aktuellen Planung (Stand Oktober 2025) ergibt sich folgende Berechnung:

Tabelle 10 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für die Agri-Photovoltaikanlage

Art der Versiegelung	betroffene Fläche [m²]	Zuschlag	Eingriffsflächen-äquivalent [m²]
Vollversiegelung durch Ramm- und Zaunpfosten	161	0,5	81
Vollversiegelung durch Trafos	104	0,5	52
Zufahrtsstraße + Wegeflächen (teilversiegelt)	1.022	0,2	204
		Summe	**337**

5.1.6 Bedarfsposition: Versiegelung durch die Errichtung eines Batteriespeichers

Das Sondergebiet enthält eine 7.513 m² große Fläche, die als Vorrangfläche für die Errichtung eines Batteriespeichers vorgesehen ist. Ob es zu einer Realisierung dieses Vorhabens kommt, ist derzeit nicht absehbar, ebenso die tatsächliche Ausführung. Deshalb wird für diese Teilfläche die Versiegelung anhand der GRZ kalkuliert. Wird der Batteriespeicher nicht realisiert, wird die optionale Batteriespeicherfläche für Agri-PV genutzt.

Tabelle 11 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung für den Batteriespeicher

Art der Versiegelung	betroffene Fläche [m²]	Zuschlag	Eingriffsflächen-äquivalent [m²]
Vollversiegelung durch bauliche Bestandteile des Batteriespeichers	4.508	0,5	2.254
		Summe	**2.254**

Durch die mögliche Errichtung eines Batteriespeichers auf ca. 0,7 ha innerhalb der Sondergebietsfläche wird ein Eingriffsflächenäquivalent von **2.254 m²** erzeugt.

5.1.7 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den 5.1.3 bis 5.1.6 errechneten Eingriffsäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Tabelle 12 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächen-äquivalent für Biotopbeseitigung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächen-äquivalent für Funktionsbeein-trächtigung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächen-äquivalent für Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
47.264	+	0	+	337	=	**47.601**

Somit verursacht das Vorhaben (Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage) einen **Multifunktionalen Kompensationsbedarf** im rechnerisch ermittelten Umfang von **47.601 m² EFÄ.**

Sollte es im Laufe des Verfahrens zur Errichtung eines Batteriespeichers auf 0,7 ha der Fläche kommen, erhöht sich der Kompensationsbedarf um **2.254 m² EFÄ**. Dies ist als **Bedarfsposition** zu verstehen.

5.2 Maßnahmen der Kompensation

Ziel der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, einen räumlichen ökologischen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich zu schaffen. Das bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist erfüllt, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, und zwischen dem Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995).

Ein Teil des Kompensationsbedarfs wird im Geltungsbereich des B-Plans umgesetzt. Hierfür werden Hecken (Maßnahme 6.31und 2.21 der HzE) angelegt. Für die Pflege und Entwicklung gelten die in Kapitel 3.3.7 angegebenen Bedingungen. Eine räumliche Einordnung sowie die Darstellung der Wirkzonen ist in Abbildung 14 zu finden. In den Wirkzonen werden Störquellen berücksichtigt durch die es zu Beeinträchtigungen der Kompensationsmaßnahme kommen kann. Wirkzone I betrifft einen Radius von 50 m um Straßen und Wohnbebauung. Wirkzone II betrifft einen 200 m Radius um Wohnbebauung. Jeder Wirkzone wird ein Leistungsfaktor zugeordnet über den die Kompensationsmaßnahme Abschläge kassiert:

- Wirkzone I -> Leistungsfaktor 0,5
- Wirkzone II -> Leistungsfaktor 0,85

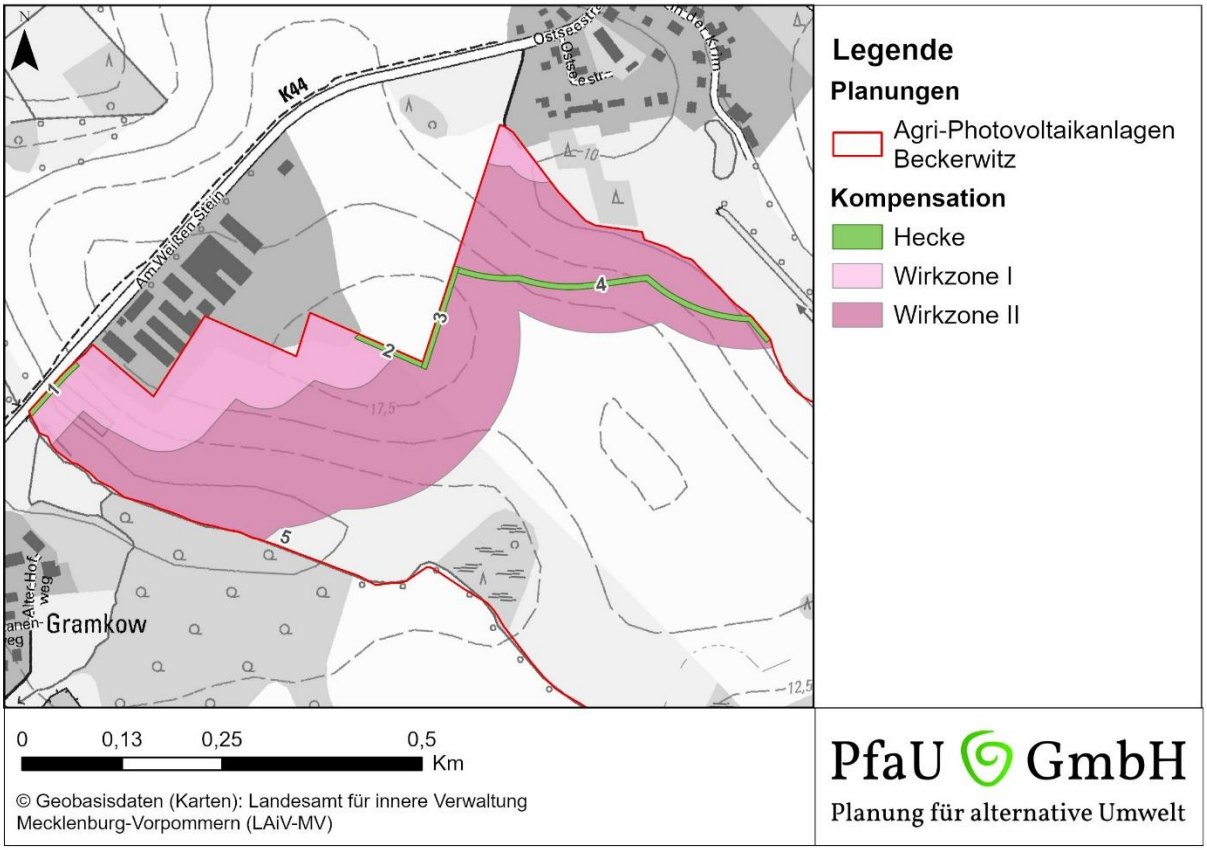


Abbildung 14 Lage der Hecken und Darstellung der Wirkzonen

Die Kompensationswerte der Maßnahmen des Zielbereiches 6 – bspw. Hecken an öffentlichen Straßen - berücksichtigen bereits die Beeinträchtigungen, denen diese Maßnahmen durch Störquellen in den Plangebieten ausgesetzt sind. Hier wird kein Leistungsfaktor angewendet.

Tabelle 13 Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)

Nr.	kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche [m²]	KW Maßnahme	Leistungs-faktor	Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m² FÄ]
1	**Anlage von freiwachsenden Hecken (Maßnahme 6.13 der HzE)**	606	1	kein	606
2	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	380	2,5	0,5	475
2	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	249	2,5	0,85	528
3	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	2.206	2,5	0,85	4.688
4	**Anlage von Feldhecken (Maßnahme 2.21 der HzE)**	2.918	2,5	0,85	6.201
				Summe	**12.498**

Die erzielten Flächenäquivalente (12.498 m²) werden vom Kompensationsbedarf abgezogen, wodurch **35.103 m²** Eingriffsflächenäquivalenten verbleiben.

Die Bedarfsposition von 2.254 m² EFÄ für die mögliche Errichtung eines Batteriespeichers bleibt davon unberührt und muss separat über ein Ökokonto (siehe folgendes Kapitel) ausgeglichen werden.

5.3 Ökokonto

Der Kompensationsbedarf ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Landesausführungsgesetz MV sowie entsprechend der Kompensationsverordnung immer im funktionalen Zusammenhang zu erbringen. D.h. der hier entstandene Eingriff wird ausgeglichen in der Landschaftszone Ostseeküstenland über das Ökokonto:

- **VR-040**: Umwandlung von Ackerland in extensive Mähwiesen, Erweiterung von Kleingewässern und Anlage von Sukzessionsflächen mit Initialbepflanzung südlich von Neuhof (verfügbare Äquivalente 416.241 m²)

Die vorhandenen Flächenäquivalente der Maßnahmen sind ausreichend und der entstandene Eingriff vollständig ausgeglichen.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts (UB) gibt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ im Landkreis Nordwestmecklenburg. Die im Planentwurf ausgewiesene Plangebietsfläche hat eine Größe von 72,5 ha und teilt sich in vier Sondergebietsflächen (SO AOV 1 bis 4) mit einer Gesamtfläche von 47,6 ha auf. Es handelt sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche auf überwiegend sandig-lehmigen Böden.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Umweltzustand erfasst. Eine Untersuchung über zu erwartende Auswirkungen ggf. auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt, auf Flora und Fauna, Schutzgebiete, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima sowie Kultur- und Sachgüter wurde durchgeführt. Die Prüfung der Wirkung der geplanten Agri-Photovoltaikanlagen ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Der beschriebene Bauablauf lässt keine nachteiligen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermuten.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. **Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar.**

Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf für die durch die Errichtung des Solarparks Beckerwitz beanspruchten Flächen beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung **47.601 m² EFÄ.** Durch die mögliche Errichtung eines Batteriespeichers auf 0,7 ha innerhalb der Sondergebietsfläche erhöht sich der Kompensationsbedarf um 2.254 m² EFÄ. Dies ist eine Bedarfsposition. Der Ausgleich erfolgt im Plangebiet durch die Anlage von Feldhecken und über das Ökokonto VR-040: Umwandlung von Ackerland in extensive Mähwiesen, Erweiterung von Kleingewässern und Anlage von Sukzessionsflächen mit Initialbepflanzung südlich von Neuhof (verfügbare Äquivalente 416.241 m²).

7 Literaturverzeichnis

Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. Natur und Landschaft, 4, 163–169.

Badelt, O. et al., 2020. Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover.

Baier, H. et al., 1999. Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 3, 1–164.

Binder, C., Krüger, G., Rudner, M., 2021. Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben. UVP-Report, 35, 26–33.

Bönsel, A., 2003. Die Umweltverträglichkeitsprüfung: Neuregelungen, Entwicklungstendenzen. Umwelt- und Planungsrecht, 23 296–298.

Bönsel, A., Matthes, J., 2007. Prozessschutz und Störungsbiologie - Naturschutzthesen seit dem ökologischen Paradigmenwechsel vom Gleichgewicht zum Ungleichgewicht in der Natur. Natur und Landschaft, 82, 323–327.

Bruns, E., Herberg, A., Köppel, J., 2001. Typisierung und kritische Würdigung von Flächenpools und Ökokonten. UVP-Report, 1, 9–14.

FFH-Directive, 1992. EU Flora-Fauna-Habitats Directive. 92/43/EWG. from 21 May 1992. European Community, Brüssel.

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U., Ojowski, U., 2007. Vögel und Verkehrslärm. „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“. FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 02.237/2003/LR, 273.

Garniel, A., Mierwald, U., Ojowski, U., 2010. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB.

Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.

Günnewig, D., Johannwerner, E., Metzger, J., Kelm, T., Wegner, N., 2022. Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen

Handlungsempfehlungen für die Regional- und Kommunalplanung. Umweltbundesamt Fachgebiet V 1.3 Erneuerbare Energien, pp. 74.

Günnewig, D., Sieben, A., Püschel, M., Bohl, J., Mack, M., 2007. Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. in: Bundesministeriums für Umwelt, N.u.R. (Ed.).

Haaren, C.v., 2004. Landschaftsplanung. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 75, 76–79.

Herden, C., Rassmuss, J., Gharadjeghi, B., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Berlin.

Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 80, 56–63.

Jessel, B., Schöps, A., Gall, B., Szaramowicz, M., 2006. Flächenpools in der Eingriffsregelung und regionales Landschaftswassermanagement. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 33, 1–407.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2013. Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

Lieder, K., Lumpe, J., 2012. Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018. Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Schwerin.

Peschel, R., Peschel, T., 2025. Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V., Berlin.

Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., Hauge, J., 2019. Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2–73.

Peschel, T., Peschel, R., 2023. Photovoltaik und Biodiversität - Integration statt Segregation! Naturschutz und Landschaftsplanung, 55, 18–25.

Peters, G., 2002. Schriftwechsel mit Günter Peters im Rahmen des Verfassens meiner Dissertation.

Pfeiffer, B., Zahn, A., 2021. Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermauquartieren. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, pp. 5.

Reiter, S., Schneider, B., 2004. Chancen durch Kompensationsflächenpools und Ökokonto für die Fachplanung, dargestellt am Beispiel der Zusammenarbeit zwischen der Bundesforst- und Straßenbauverwaltung. Rostocker Materialien für Landschaftsplanung und Raumentwicklung, 3, 75–90.

Rosenthal, S. et al., 2024. Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Agri-PV und Potenziale für eine naturverträgliche Gestaltung, Bonn.

Spang, W.D., Reiter, S., 2005. Ökokonten und Kompensationsflächenpools in der Bauleitplanung und der Fachplanung. Anforderungen, Erfahrungen, Handlungsempfehlungen. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

Steege, H., Zagt, R., 2002. Density and diversity. Nature, 417, 698–699.

Straßer, H., Gutsmiedl, I., 2001. Kompensationsflächenpool Stepenitzniederung Perleberg. UVP-Report, 1, 15–18.

Thiemann, R., 2024. Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Vögel und Vogelgemeinschaften in einem Solarpark bei Köthen (Anhalt-Bitterfeld), pp. 22.

Tröltzsch, P., Neuling, E., 2013. Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt, 134, 155 – 179.

Trommsdorff, M. et al., 2024. Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende - Ein Leitfaden für Deutschland. in: ISE, F.-I.f.S.E. (Ed.), Freiburg.

Westmecklenburg, A.f.R.u.L., 2011. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. 17, 169.

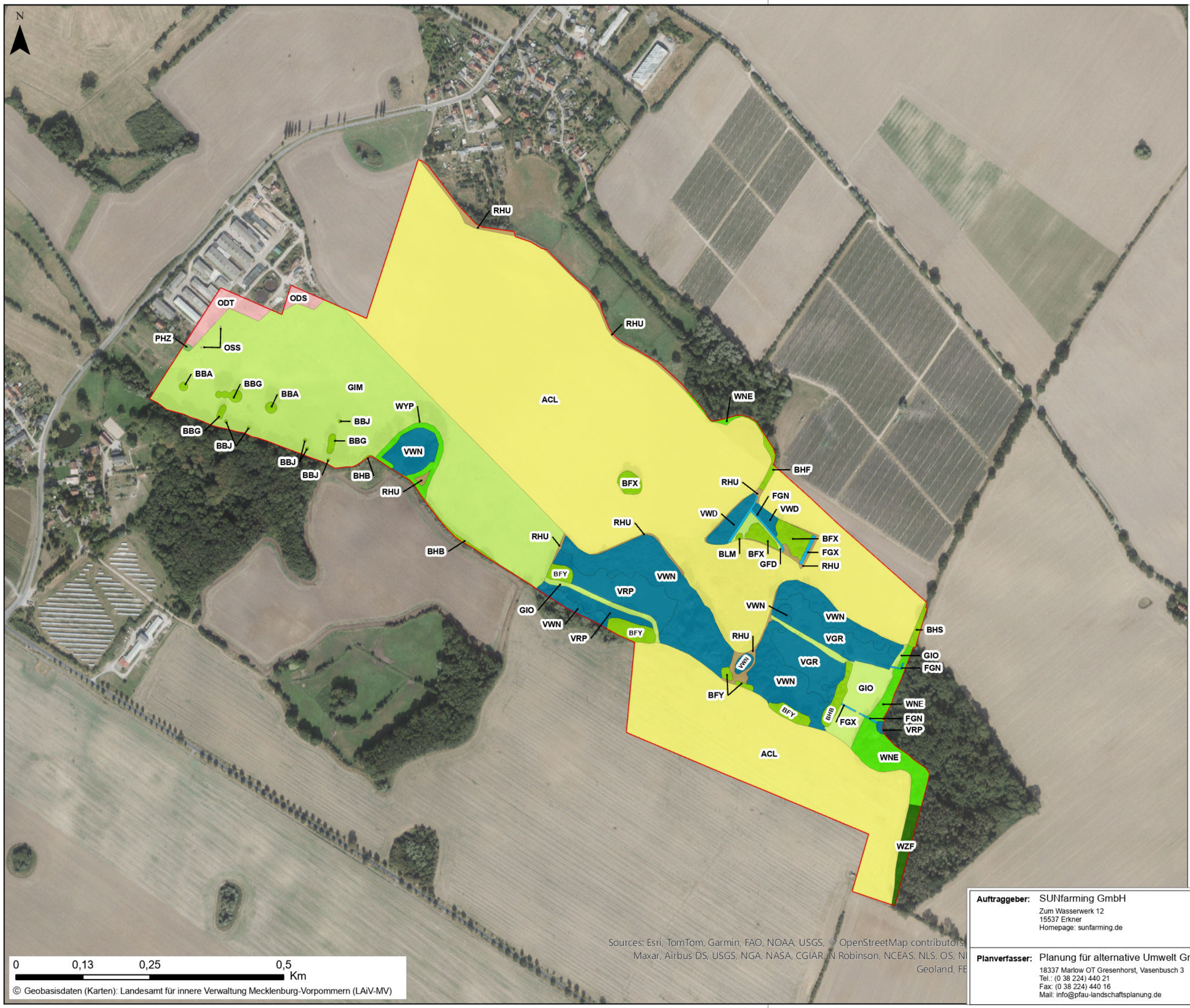
Wirth, H., 2022. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg.

Zahn, A., Hammer, M., Pfeiffer, B., 2021. Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. in: Bayern, H.d.K.f.F.i. (Ed.), pp. 23.

Anlage 1

Karte Biotopkartierung Beckerwitz

Maßstab 1:3.000



Legende

Planungen

- Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz

Wälder

- WNE Erlen- Eschenwald §
- WYP Hybridpappelbestand
- WZF Fichtenbestand

Feldgehölze, Alleen und Baumreihen

- BBA Älterer Einzelbaum
- BBG Baumgruppe
- BBJ Jüngerer Einzelbaum
- BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten §
- BFY Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten
- BHB Baumhecke §
- BHF Strauchhecke §
- BHS Strauchhecke mit Überschirmung §
- BLM Mesophiles Laubgebüsch §

Fließgewässer

- FGN Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
- FGX Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung

Waldfreie Biotope der Ufer sowie eutropher Moore und Sümpfe

- VGR Rasiges Großseggenried §
- VRP Schilfröhricht §
- VWD Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte
- VWN Feuchtgebüsch eutropher Moore und Sumpfstandorte

Grünland und Grünlandbrachen

- GFD Sonstiges Feuchtgrünland
- GIM Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- GIO Intensivgrünland auf Moorstandorten

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen

- RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte

Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope

- ACL Lehm- bzw. Tonacker

Grünanlagen der Siedlungsbereiche

- PHZ Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen

Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen

- ODS Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage
- ODT Tierproduktionsanlage
- OSS Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage

Auftraggeber: SUNfarming GmbH
Zum Wasserwerk 12
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

Vorhaben: Kartierung APV Beckerwitz

Darstellung: Biotopkartierung

Maßstab	Höhenbezug	Lagebezug
1:6.500	ohne	ETRS89_UTM33
	Datum:	**Zeichen:**
bearbeitet:	Juni 2025	A.-G. Sonneck
gezeichnet:	Juni 2025	A.-G. Sonneck
geprüft:	Juni 2025	Dr. A. Bönsel
Unterlage:	Karte 1	Blatt 1

H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

Natura-2000-Verträglichkeitsvorprüfung für das SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ (1934-401)

zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hohenkirchen und

für den Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Hohenkirchen

„Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Unterlage Nr.: **1.03**

Stand: November 2025

Auftraggeber: **SUNfarming Projekt GmbH**

Zum Wasserwerk 11

15537 Erkner

Telefon: +49 3362 8859 170

Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

http://www.pfau-landschaftsplanung.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Einleitung ... 1
1.1 Anlass ... 1
1.2 Rechtlicher Rahmen ... 2
1.3 Verfahrensablauf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ... 2
2 Projektbeschreibung und projektspezifische Wirkungen ... 5
2.1 Gebietsbeschreibung ... 5
2.2 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung ... 6
2.3 Projektspezifische Wirkungen ... 8
2.4 Lagebeziehung zu Natura-2000-Gebieten ... 10
3 Beschreibung des Natura-2000-Gebietes „Wismarbucht und Salzhaff“ ... 11
3.1 Gebietsbeschreibung und gegenwärtiger Status ... 11
3.2 Zielarten und Schutzerfordernis/Erhaltungsziele ... 12
3.3 Vogelarten ... 14
3.4 Bedeutung des Gebietes für das kohärente Netz Natura-2000 ... 20
4 Darstellung der im Plangebiet vorkommenden Vogelarten ... 21
4.1 Eigene Kartierungen ... 21
4.1.1 Methodik Brutvogelkartierung ... 21
4.1.2 Ergebnis ... 22
4.1.3 Fazit ... 25
4.2 Ornitho Daten ... 25
4.2.1 Datenabfrage ... 25
4.2.2 Auswertung ... 26
4.2.2.1 Rastvögel ... 26
4.2.2.2 Greife ... 27
4.2.3 Fazit ... 28
4.2.4 Fehleranalyse ... 28
5 Analyse und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen auf das Natura-2000-Gebiet ... 29
5.1 Tabellarische Analyse und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Arten ... 31
5.2 Summations- und Synergieeffekte ... 39
6 Ergebnis der Prüfung ... 39
7 Literaturverzeichnis ... 40

ANHANG

Karte	Bezeichnung	Maßstab	Seite
1	Brutvogelkartierung 2025	1:6.500	
2	Ornitho-Daten: Graugans	1:22.000	
3	Ornitho-Daten: Bläss- und Brandgans	1:22.000	
4	Ornitho-Daren: Schwäne	1:22.000	
5	Ornitho-Daten: Kiebitz und Sturmmöwe	1:22.000	
6	Ornitho-Daten: Greife	1:22.000	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

		Seite
Abbildung 1	Lage des Plangebiets „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ zum SPA „Wismarbucht und Salzhaff“	1
Abbildung 2	Verfahrensablauf einer NATURA-2000-Verträglichkeitsprüfung (Quelle: Bekanntmachung der Europäischen Kommission vom 28.10.2021)	3
Abbildung 3	A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636)	6
Abbildung 4	Natura-2000 Schutzgebietskulisse um die „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“	10
Abbildung 5	Kohärentes Natura-2000-Netz im 5 km Radius um das SPA „Wismarbucht und Salzhaff“	20

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Projektbedingte Wirkfaktoren	9
Tabelle 2	Arten des Standarddatenbogens mit Habitaten und Auswahl der potenziell durch das Vorhaben betroffenen Arten	15
Tabelle 3	Witterungstabelle Kartierungen 2024 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt)	21
Tabelle 4	Ergebnistabelle Brutvogelkartierung 2025	23
Tabelle 5	Brutgilden im Untersuchungsgebiet	25
Tabelle 6	Rastvogelmeldungen im Referenzraum (Daten ornitho 2020 – 2025)	26
Tabelle 7	Horste im Referenzraum (Daten ornitho 2020 – 2025)	28
Tabelle 8	Habitatgilden und ihre Arten	29
Tabelle 9	Tabellarische Analyse und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen	31

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abkürzung	*Erläuterung*
ABl.	Amtsblatt
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
NatSchAG MV	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CIR	Color-Infrared
FFH-Gebiete	europäische Schutzgebiete, die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen wurden (Synonym GGB – Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung)
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protection Area
UB	Umweltbericht
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass

Anlass zur Erstellung einer Natura-2000-Verträglichkeitsvorprüfung gibt die Absicht der SUNfarming Projekt GmbH in der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreis Nordwestmecklenburg eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom zu errichten und in das öffentliche Netz einzuspeisen. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434. Das Plangebiet ist 72,5 ha groß und inkludiert eine optionale Vorrangfläche von ca. 0,7 ha für die Errichtung eines Batteriespeichers. Die Sondergebietsflächen nehmen dabei eine Fläche von 45,6 ha in Anspruch.

In räumlicher Nähe zu dem geplanten Vorhaben „**Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz**“ befindet sich ein „Besonderes Schutzgebiet“ (Special Protection Area, SPA) gemäß Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie), im Folgenden als SPA-Gebiet bezeichnet, das zum EU-weiten Schutzgebietsnetzwerk „Natura 2000“ gehört. Es handelt sich um das **SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401)**.

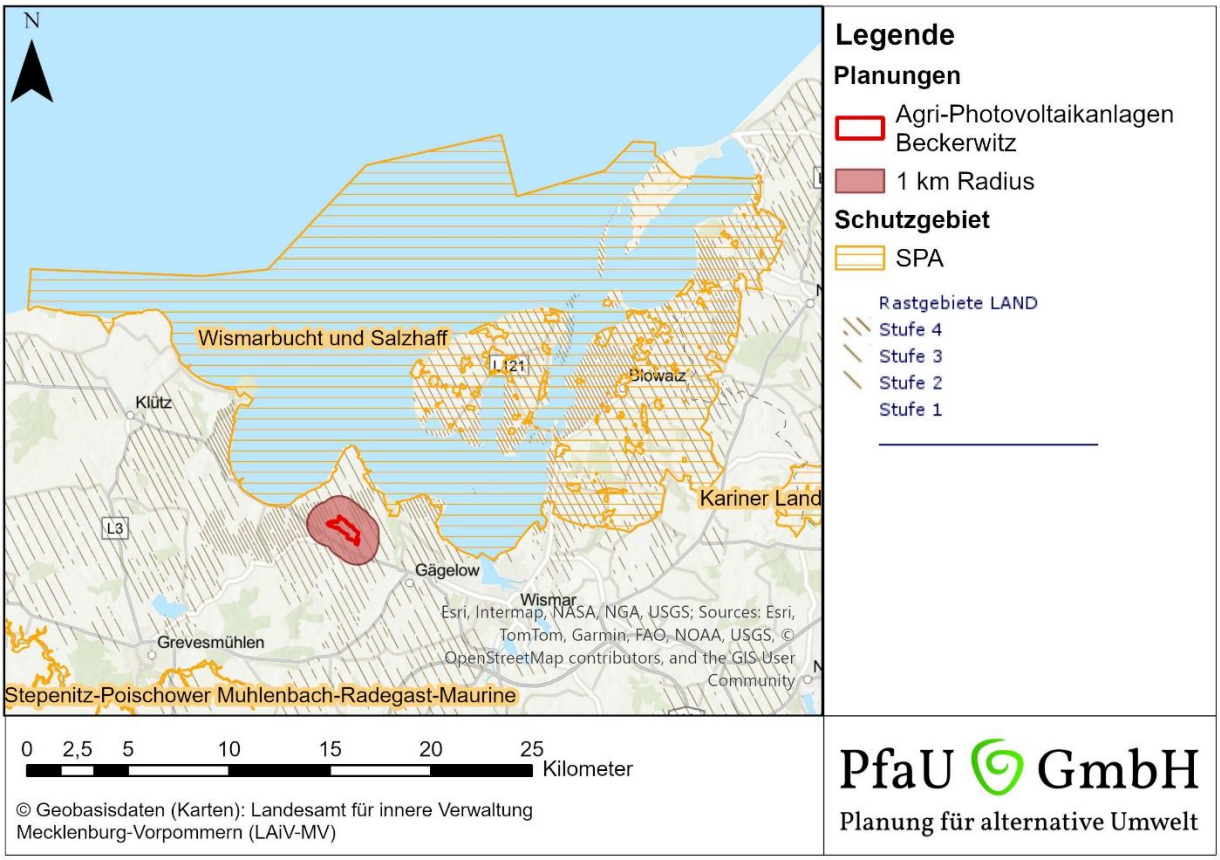


Abbildung 1 **Lage des Plangebiets „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ zum SPA „Wismarbucht und Salzhaff“**

Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (LUNG M-V, 2008) ist das Plangebiet teilweise als Rastgebiet für ausgewählter Vogelarten außerhalb der Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA) in der Bewertungsstufe "hoch bis sehr hoch" ausgewiesen. Ziel in solchen Gebieten ist u.a. die

Sicherung der Rastplatzfunktion weiterer Schutzgebiete (hier das Schutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“). Aufgrund der Lage des Vorhabens in der Nähe des Schutzgebiets gemäß § 32 BNatSchG bzw. § 21 NatSchAG M-V ist die Prüfung auf Verträglichkeit gemäß § 34 BNatSchG erforderlich. Demnach ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Zielen des Natura-2000-Gebietes verträglich ist und sich durch das Vorhaben bestimmte aktuell vorliegende Zustände von Lebensräumen und Arten verschlechtern würden. Das Verschlechterungsgebot gilt für den aktuellen Zustand und die Zukunft. Demgemäß werden nachfolgend die zu erwartenden Wirkfaktoren mit der Entwicklung des Solarparks ermittelt und in Bezug auf die Erheblichkeit gegenüber den Erhaltungszielen und Schutzzwecken des Natura-2000-Gebietes analysiert. Auch etwaige Abschwächungsmaßnahmen werden bei der Verträglichkeitsvorprüfung berücksichtigt (Europäische Kommission, 2021).

1.2 Rechtlicher Rahmen

Grundlage für die NATURA-2000-Verträglichkeitsprüfung ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 (FFH-Directive 1992), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (Richtlinie 2013/17/EU), zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL). Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten einzurichten und dort entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Darüber hinaus werden auch die Vogelschutzgebiete entsprechend der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (VS-RL), zuletzt geändert durch Art. 18 ÄndRL 2009/147/EG (ABl. 2010 L 20 S. 7), als Teil des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 berücksichtigt.

Deutschland hat die europäischen Richtlinien im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 31 ff) umgesetzt. In § 34 BNatSchG ist festgelegt, dass Projekte, die geeignet sind ein NATURA-2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes zu überprüfen sind.

1.3 Verfahrensablauf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Das Verfahren nach den §§ 34, 35 BNatSchG umfasst bis zu drei Prüfphasen, die NATURA 2000-Vorprüfung, die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung und die NATURA 2000-Ausnahmeprüfung (Europäische Kommission 2021). Nach § 34 BNatSchG ist damit die Feststellung der NATURA 2000-Verträglichkeit des Vorhabens eine Voraussetzung für dessen Zulassung.

Der EuGH hat in seinem Urteil vom 12.09.2024 (Rs C-66/23, Elliniki Ornithologiki Etaireiau.a.) entschieden, dass die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie weiter auszulegen ist. Dadurch ergeben sich geänderte Anforderungen an das Artenspektrum, welches in den FFH-Verträglichkeitsprüfungen bzw. Vorprüfungen im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist.

Auf Grund des vorgenannten EuGH-Urteils hat das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt M-V mit Datum vom 16.04.2025 einen entsprechenden Erlass zum Umgang mit dem EuGH-Urteil herausgegeben, der die Auswirkungen auf die Managementplanung für europäische Vogelschutzgebiete in M-V und die FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. Vorprüfungen festlegt.

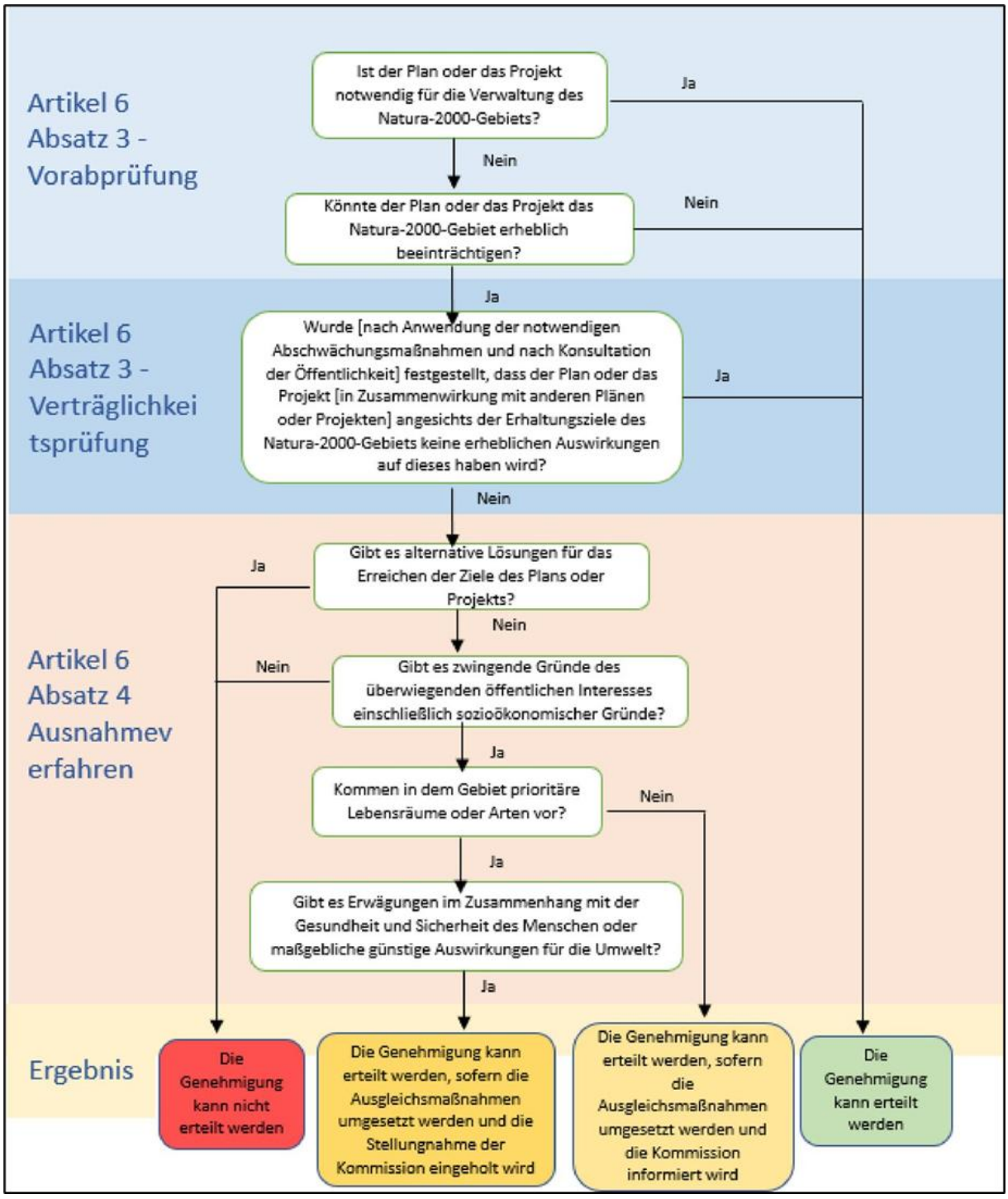


Abbildung 2 Verfahrensablauf einer NATURA-2000-Verträglichkeitsprüfung (Quelle: Bekanntmachung der Europäischen Kommission vom 28.10.2021)

In der vorliegenden Prüfung zur NATURA-2000-Verträglichkeit werden die durch den Bau der Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 vorgesehenen Eingriffe berücksichtigt und entsprechend aktueller Richtlinien dokumentiert (Europäische Kommission, 2021; Froelich & Sporbeck, 2006). Die NATURA -2000-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Basis der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele, auf Basis der im Standarddatenbogen oder in der Natura 2000-LVO MV genannten Erhaltungszielarten und zusätzlich für alle in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG aufgeführten Vogelarten und der in diesem Anhang I nicht aufgeführten, regelmäßig auftretenden

Zugvogelarten (im Folgenden: „weitere Vogelarten“). Die Arten können anhand ihrer Habitatansprüche bzw. der sich aus ihren Habitatansprüchen ergebenden Maßnahmen in „Habitatgilden“ zusammengefasst werden. Die Einteilung der Arten mit gleichen oder ähnlichen Habitaten erfolgt in sechs Habitatgilden (Offenlandarten, Feuchtgrünlandarten, Arten der Gewässer & Verlandungszonen, Heide- und Trockenrasenarten, Küsten- und Strandarten sowie Waldarten) und zwei sonstige Gilden (Großvögel und Koloniebrüter) erfolgen. Die erforderlichen Angaben können folgenden Dokumenten entnommen werden:

- Standard-Datenbogen für das SPA-Gebiet „Feldmark Stolpe - Karrenzin - Dambeck -Werle“ (DE 1934-401), Stand 07/2015
- Managementplan für das SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ (Scheller et al., 2015)
- Informationen zur Gebietscharakterisierung; Arbeitsmaterial im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur geplanten Nachmeldung von FFH-Gebieten im Küstenmeer sowie über die geplante neue Kulisse von Europäischen Vogelschutzgebieten (SPA=Special Protection Areas) im Land Mecklenburg-Vorpommern; Arbeitsstand: April 2007
- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern des LUNG M-V (2018),
- Aktuelle und historische Karten
- Fachgutachten Brutvögel im Plangebiet (PfaU GmbH, 2025)
- Biotopkartierung (Pfau GmbH, 2025)
- Aktuelle Rastvogeldaten und Brutvogeldaten in einem 1 km Radius um das Plangebiet über www.ornitho.de (Zeitraum 2020 – 2025)

Den entscheidenden Bewertungsschritt im Rahmen der Natura-2000-Verträglichkeit stellt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen dar. Die Erheblichkeit kann immer nur einzelfallbezogen ermittelt werden, wobei als Kriterien u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion in Bezug auf die Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann (BVerwG, 2006; Gellermann&Schreiber, 2007).

Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, ob dies nachweislich so sein wird. Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans auszulösen[1]. Die Verträglichkeit eines Projektes ist unmittelbar mit dem Fehlen erheblicher Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile verknüpft. Ergibt die Verträglichkeitsprüfung aber, dass der Plan oder das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen der in Kapitel 2 genannten Schutzgebiete in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen kann, ist es unzulässig.

[1] siehe dazu auch www.bfn.de

Neben dem geplanten Projekt ist auch das Störpotential, das sich aus einem Zusammenhang mit anderen Projekten oder anderen Teilen eines Projektes oder von Plänen ergibt, zu berücksichtigen (mögl. Summationswirkungen). Unerheblich ist dabei, ob das Projekt innerhalb des Schutzgebietes liegt oder von außen auf dieses einwirkt.

2 Projektbeschreibung und projektspezifische Wirkungen

2.1 Gebietsbeschreibung

Die Flächen für den geplanten „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ liegen südlich der Ortschaft Beckerwitz in der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreis Nordwestmecklenburg. Der Geltungsbereich umfasst folgende Flächen:

SO		
Flur	1	2
Flurstück	71, 72, 73, 74, 75 und 77 sowie teilweise 70 und 78/2	63, 65, 66, 68, 73, 74 und 75/20.
Gemarkung	Beckerwitz	

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsbildraum *Ackerland des Klützer Winkels* und stellt einen Ausschnitt der kuppigen Moränenlandschaft dar. Er wurde bisher überwiegend (41 ha) als landwirtschaftliche Fläche genutzt, die sich im Süden fortsetzt. Im Westen findet Weidetierhaltung auf Dauergrünland statt. Im Osten und Nordosten grenzen zwei kleinere Erlen-Eschenwaldbestände (Bruchwälder) auf Niedermoorböden an das Plangebiet an. Ein weiteres kleines Laubwaldgebiet begrenzt das Plangebiet im Westen. Im Norden schließt sich außerhalb des Plangebiets ein Dauergrünland auf Moorboden an. Die Bodenarten im Plangebiet sind überwiegend stark lehmiger Sand bzw. sandiger Lehm

Das Relief ist bewegt und fällt von Südost zunächst relativ steil bis zu einem Niedermoorkomplex ab. Danach ist ein flacher Anstieg Richtung Nordwest gegeben. Auf der Kuppe befindet sich ein kleines Feldgehölz. Auf den Niedermoorböden in der langgezogenen Senke haben sich Feuchtgebüsche, Schilfröhrichte und Großseggenriede entwickelt. Die natürlichen Grenzen zwischen den Niedermoorböden und den mineralischen Böden werden im Plangebiet durch Kopfweiden und Pappeln betont. Eine ausgewachsene Erlenreihe prägt ebenfalls das Gebiet. Eine kleinere Niedermoorlinse nördlich des Niedermoorkomplex ist über einen Graben an Entwässerungssysteme angeschlossen. Neben standorttypischer Vegetation wurden hier auch Fichten angepflanzt, die den Eindruck des Biotops dominieren.

Abbildung 3 **A) Landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet (SO APV 1), B) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Großseggenried und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09647) C) Fichten-Grauweidenbiotop im Plangebiet, D) Feuchtbiotopkomplex auf Niedermoortorf mit Schilfröhricht und Grauweidengebüsche (gesetzlich geschütztes Biotop NWM09636)**

2.2 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Es ist beabsichtigt, eine Agri-Photovoltaik-Anlage nach DIN SPEC 91434 bei Beckerwitz zu errichten und zu betreiben, wodurch eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Flächen ermöglicht wird. Der Agrarstatus der Flächen bleibt erhalten und der Flächendruck auf landwirtschaftlichen Flächen wird reduziert. Auf die maschinelle Ausbringung von Gülle würde verzichtet werden. Die konkrete Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird sich im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens weiter ausgestalten und verfeinern. Eine Einhaltung der DIN SPEC 91434 ist in jedem Falle Voraussetzung, die exakte Nutzung der Flächen wird jedoch weiterhin der unternehmerischen Freiheit der landwirtschaftlichen Bewirtschafter unterliegen.

Die Erschließung der Vorhabenfläche erfolgt über die Straße *Am Weißen Stein* und den Landwirtschaftsbetrieb Hauke Engeland. Von dieser Zuwegung ausgehende Wege können zudem genutzt werden, um auf die einzelnen Agri-Photovoltaik-Bereiche zu gelangen. Die Wege sind unbefestigt, lediglich 10 % der Wege können je nach Beschaffenheit des Untergrunds auch teilversiegelt (geschottert) werden. Aus Gründen der Sicherheit und vor unbefugtem Betreten kann eine Umzäunung der Fläche durch eine Zaunanlage mit ca. 2,00 m Höhe incl. Übersteigschutz sowie

mit Kleintierdurchlass (ca. 15-20 cm) am unteren Ende erfolgen. Die Zaunlänge beträgt ca. 6.200 m. Betreten wird die Vorhabenfläche durch den Anlagenbetreiber im laufenden Betrieb lediglich von Wartungstechnikern voraussichtlich 1 x jährlich sowie von den landwirtschaftlichen Bewirtschaftern. Durch einen weitgehend wartungsfreien Betrieb der Agri-Photovoltaik-Anlage und digitales Controlling sind lediglich kurze bzw. festgelegte Wartungsintervalle (1-mal jährlich) nötig.

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage besteht aus feststehenden, horizontal aufgeständerten Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas-Glas-Modulen mit patentierter Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die ohne weitere Versiegelung in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Modultische werden mit einem Modulreihenabstand von ca. 3,5 m von Modulkante zu Modulkante platziert. Die Module werden in einem Neigungswinkel von 15° südausgerichtet, die Modulunterkante wird entsprechend den Vorgaben der DIN SPEC 91434 eine lichte Höhe von mindestens 2,10 m erhalten. Die Moduloberkante erhält ein maximale lichte Höhe von ca. 4 m, so dass sowohl Licht direkt durch die Glas-Glas-Module als auch Globaleinstrahlung aufgrund der Aufständerung unter die Agri-Photovoltaik-Anlage gelangt und Pflanzenwachstum durch Photosynthese befördert wird. Gleichzeitig sorgt die Regenwasserverteilschiene, die jeweils unter jeder Modulkante platziert wird, dafür, dass Regenwasser in die Regenwasserverteilschiene abläuft und aufgrund der Adhäsion des Wassers chaotisch und breitflächig aus den Längsschlitzen der Schiene „regnet“. Auf diese Weise wird Bodenerosion vermieden, die breitflächige Verteilung des Wassers zusammen mit der Teilschattierung durch die Glas-Glas-Module führt zu einer ca. 2 Grad kühleren Temperatur unter den Modulen im Sommer und alles zusammen zu einer signifikanten Transpirationsminderung. Auf diese Weise werden Vegetation und Biomasseerträge auf der Fläche auch in Hitze- und Dürreperioden geschützt und Wasserverbrauch reduziert. Die teiltransparenten Glas-Glas-Module lassen ca. 8-10 % Tageslicht durch und dienen zum Beispiel bei Tierhaltung als idealer Witterungsschutz. Im Winter herrscht unter der Anlage eine leicht wärmere Temperatur von plus ca. 2 Grad Celsius, wodurch Tiere und Pflanzen unter der Anlage vor Witterungsbeeinträchtigungen optimal geschützt sind. Die hohe Aufständerung ermöglicht es zudem, mit kleinen sogenannten „Kommunaltraktoren“ die Fläche unter den Modultischen zu bewirtschaften. Auf das Ausbringen von Gülle wird verzichtet.

Der durch die PV-Module erzeugte Gleichstrom wird über Kabelsträngen bis zu einem Wechselrichter gesammelt. In der Planung werden für die geplanten Trafostationen maximale Maße von ca. 6 m x 3 m x 2,5 m (LxBxH) berücksichtigt. Der produzierte Strom wird über eine 110 kW-Freileitung an das öffentliche Stromnetz der E.DIS angeschlossen.

Ein Teil des Plangebiets wird für den Bau und Betrieb eines optionalen Batteriespeichers vorgehalten (ca. 0,7 ha im Westen des Plangebiets). Ein Energiespeicher ist eine zunehmend bedeutende Komponente im Energiesystem, die dazu dient, überschüssige elektrische Energie zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben. Die Energiespeicheranlage wird üblicherweise in Containern errichtet und besteht aus Batteriemodulen, die zu Batteriepaketen zusammengefasst sind und über eine erforderliche Kühlung und Belüftung verfügen. Die Energiespeicher sind mit zahlreichen passiven und aktiven brandschutztechnischen Einrichtungen ausgestattet und werden von einem Batteriemanagementsystem (BMS) überwacht. Für den Betrieb des Energiespeichers sind

Zentralwechselrichter und Mittelspannungsanlagen notwendig. Es ist die Errichtung von zentralen Einheiten, die werksvorgefertigt angeliefert und auf Punkt- oder Streifenfundamenten aufgestellt werden, geplant. Die GRZ von 0,6 wird dabei eingehalten.

2.3 Projektspezifische Wirkungen

Für die Erhaltungsziele der Schutzgebiete sind nur diejenigen Wirkfaktoren eines Vorhabens von Bedeutung, die für die schutzgebiets- bzw. erhaltungszielbezogene Betrachtung der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung relevant sind.

Die vom Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen können, lassen sich nach ihrer Ursache in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen gliedern. **Baubedingte Wirkungen** sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. **Anlagebedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen, die über die Bauphase hinausgehen. **Betriebsbedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Nutzung der Fläche.

Die projektbedingten Wirkfaktoren können wie folgt zusammengefasst werden.

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren

	1. Baubedingt (vorübergehend)	2. Anlagebedingt (dauerhaft)	3. Betriebsbedingt (wiederkehrend)
1. Flächennutzung	1.1.1. Überbauung oder Versiegelung für eventuelle notwendige Materiallager oder Bautrassen	2.1.1. Versiegelung durch Anlagenfundamente, Aufständerung und Wechselrichtergebäude 2.1.2 Überschirmung von Fläche durch Modultische 2.1.3. Flächeninanspruchnahme für Umzäunung 2.1.4. Flächeninanspruchnahme für das Einbringen von Kabeln	keine
2. Veränderung der Habitatstruktur	1.2.1. Baufeldfreimachung	2.2.1. Verschattungen durch die Modultische 2.2.2. Ausbildung veränderter Vegetationsstrukturen	3.2.1. Mahd oder Beweidung
3. Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	1.3.1. physikalische Veränderungen der Bodenverhältnisse durch Bautätigkeit möglich (Abtrag, Auftrag, Vermischung usw.) 1.3.2. Umlagerung von Böden und Vermischung mit künstlichen Materialien 1.3.3. leichte Bodenverdichtung auf Bautrassen	2.3.1. Veränderung der Wasserverfügbarkeit und Bodenfeuchte abhängig von der Lage des Standortes zum Modultisch 2.3.2. kleinräumige Boden-Erosion aufgrund geänderter Wasserführung möglich 2.3.3. standörtliche Temperaturveränderungen und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklima aufgrund der Überschirmung und Verschattung	3.3.1. Wärmeabgabe durch das Aufheizen der Module
4. Barriere- und Fallenwirkung / Individualverluste	1.4.1. Baufeldfreimachung 1.4.2. Kollision	2.4.1. Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen	3.4.1. Kollisionen
5. Nichtstoffliche Einwirkungen	1.5.1. akustische Reize der Bautätigkeit 1.5.2. Beleuchtung der Baustelle 1.5.3. Erschütterungen und Vibrationen durch die Bautätigkeit 1.5.4. Mechanische Einwirkungen durch Maschinen und Personen (Tritt, Befahren)	2.5.1. Kulissenwirkung der Anlage als Vertikalstruktur 2.5.2. Veränderung des Landschaftscharakters 2.5.3. Reflexion und Polarisation von Licht	3.5.1. Mechanische Einwirkungen durch Wartungspersonal (Tritt, Befahren) 3.5.2. Elektrische und Magnetische Felder
6. Stoffliche Einwirkungen	1.6.1. Aufwirbelung und Deposition von Staub möglich	keine	3.6.1 Tierausscheidungen

2.4 Lagebeziehung zu Natura-2000-Gebieten

Bei der Ermittlung der möglicherweise betroffenen Natura-2000-Gebiete sollten alle Aspekte des Plans oder Projekts berücksichtigt werden, die potenziellen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete innerhalb des Einflussbereichs des Plans oder Projekts haben könnten. Die Natura-2000-Gebiete „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401) und „Wismarbucht“ (DE 1934-302) liegen über ca. 1,7 km in nördlicher Richtung entfernt vom Geltungsbereich des B-Plans „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ und umgeben ihn in einem etwas größeren Abstand halbmondförmig.

Diese marinen Schutzgebiete sind 42.483 ha bzw. 23.840 ha groß und umfassen die stark gegliederte Ostsee-Boddenlandschaft mit Untiefen, Inseln und Halbinseln sowie angrenzender offener bis halboffener Ackerlandschaft im Küstenhinterland. Die Wismarbucht wird beschrieben als komplexer und repräsentativer Landschaftsausschnitt der westlichen Ostsee und enthält alle charakteristischen marinen Lebensräume und Küstenlebensräume. Im FFH-Gebiet „Wismarbucht“ treten 18 Lebensraumtypen (davon zwei prioritär) gemäß Anhang I FFH-Richtlinie sowie 8 Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie signifikant auf. Das SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ zieht seine Güte und Bedeutung aus dem Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten der Küstenlebensräume (Möwen, Seeschwalben, Limikolen, Entenartige, Kleinvögel) sowie nordischer Rastvögel der Feuchtgebiete (Enten, Gänse, Schwäne, Limikolen). Auch die traditionelle Küstenfischerei und das beweidete Salzgrasland mit Prielsystem gehören dazu.

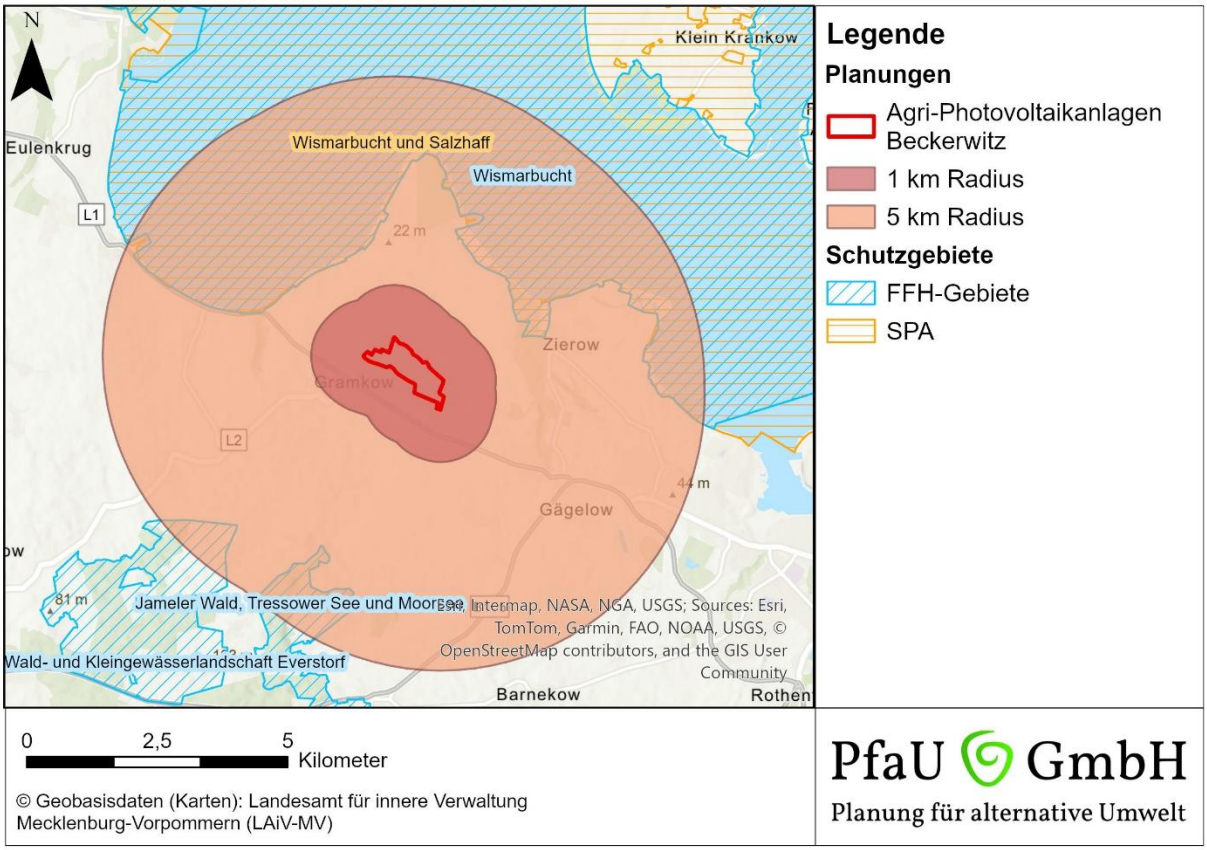


Abbildung 4 Natura-2000 Schutzgebietskulisse um die „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“

Die FFH-Gebiete „Jameler Wald, Tressower See und Moorsee“ (DE 2133-302) und „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ (DE 2339-402) liegen ca. 4 km südlich des Plangebiets (Abb. 7). Das FFH-Gebiet ist 602 ha groß und wird beschrieben als ein stark reliefiertes, vom nördlichen Hauptendmoränenzug der Weichseleiszeit geprägtes Gebiet mit zahlreichen wertvollen Gewässer- und Feuchtgebietslebensräumen sowie auf Geschiebemergel stockenden Buchenwäldern. Die „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ ist ein 854 ha großes Gebiet und stellt einen repräsentativen Ausschnitt einer stark reliefierten Acker-Waldlandschaft der kuppigen Grundmoräne mit von Buchen dominierten Laubwaldgesellschaften, eingebetteten Zwischenmooren und Feuchtwäldern sowie zahlreichen Kleingewässern dar.

Alle weiteren Natura-2000-Gebiete liegen in einer größeren Entfernung und somit außerhalb des wahrscheinlichen Einflussbereichs des Plans, sodass Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

3 Beschreibung des Natura-2000-Gebietes „Wismarbucht und Salzhaff“

In den nachfolgenden Unterkapiteln erfolgt die Darstellung der Charakteristik des Gebiets, die allgemeinen Erhaltungsziele sowie die wertbestimmenden Arten und die gutachtliche Einschätzung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zum Vorhaben. Nach BNatSchG werden in Verbindung mit dem Standarddatenbogen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller dort aufgeführten und mindestens signifikant (Stufe A, B oder C) eingestuften Arten der Anhänge III als Erhaltungsziele berücksichtigt.

3.1 Gebietsbeschreibung und gegenwärtiger Status

Das Europäische Vogelschutzgebiet (Special Protected Area - SPA) „Wismarbucht und Salzhaff“ (DE 1934-401)“ befindet sich im Norden von Mecklenburg-Vorpommern im Landkreis Nordwestmecklenburg. Die Landschaft wird von den besonderen Verhältnissen des Grenzraumes zwischen Land und Ostsee geprägt, was sich in den geomorphologischen, hydrologischen und klimatischen Verhältnissen zeigt. Das Gebiet umfasst die Wismarbucht, das Salzhaff und im Osten angrenzende Waldflächen. Der Klützer Winkel, die Hansestadt Wismar sowie die B 105 zwischen Wismar und Neubukow begrenzen das Schutzgebiet landseitig. Das SPA hat eine Fläche von 42.472 ha, wovon ca. zwei Drittel von Küstengewässern und ein Drittel von Landfläche eingenommen wird.

Laut Managementplan (Scheller et al., 2015) unterliegen etwa 25,3 % der Fläche des SPA der landwirtschaftlichen Nutzung. Mit etwa 8.879 ha dominiert dabei die Ackernutzung gegenüber der Grünlandnutzung (1.434 ha). Betrachtet man ausschließlich die terrestrischen Flächen, so nimmt die landwirtschaftliche Nutzung einen Anteil von fast 80 % ein. Die ackerbauliche Nutzung ist dabei durch relativ große Schläge gekennzeichnet.

Wälder nehmen in Schutzgebiet 1.424,86 ha ein. den größten Anteil an der Waldfläche haben Laubholzbestand heimischer Baumarten, Kiefernwald und Vorwald mit jeweils über 20 % (Scheller et al., 2015). Laubholz nichtheimischer Baumarten und Nadelholzbestand nehmen jeweils knapp 6 % ein.

Die Fischerei spielt traditionell eine bedeutende Rolle in der Wismarbucht. Dies ist vor allem auf die besonderen hydrographischen Gegebenheiten zurückzuführen, die hervorragende Lebensbedingungen für zahlreiche wirtschaftlich relevante Fischarten schaffen.

Im Landesraumentwicklungsprogramm M-V ist fast der gesamte Teil des Betrachtungsgebietes als "Vorbehaltsgebiet Tourismus" ausgewiesen. In den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen Westmecklenburg und Mittleres Mecklenburg/ Rostock sind insbesondere der küstennahe Bereich im westlichen Betrachtungsgebiet (Warnkenhagen bis Hoben), die Insel Poel sowie der küstennahe Bereich im östlichen Betrachtungsgebiet (Pepelow bis Rerik) als "Tourismusschwerpunktraum, die verbleibenden Bereiche des Betrachtungsgebietes (um die Hansestadt Wismar) als "Tourismusraum bzw. Tourismusentwicklungsraum" dargestellt. Aufgrund der wechselhaften und landschaftlich reizvollen Küstenformen, bei denen auch breite, touristisch erschlossene Sandstrände vorkommen, übt das Gebiet eine große Attraktivität auf Touristen aus. Mit der traditionsreichen Hansestadt Wismar und dem dünn besiedelten, agrarisch geprägten Küstenhinterland sind weitere Voraussetzungen für vielfältige touristische Aktivitäten gegeben.

Die Güte und Bedeutung des Gebietes besteht darin, dass es sich um einen Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten der Küstenlebensräume (Möwen, Seeschwalben, Limikolen, Entenartige, Kleinvögel) sowie nordischer Rastvögel der Feuchtgebiete (Enten, Gänse, Schwäne, Limikolen) handelt. Die traditionelle Küstenfischerei, das beweidetes Salzgrasland mit Prielsystem sowie die Jungmoränen-Boddenlandschaft an der südwestlichen Ostseeküste mit vielfältigen geomorphologischen Bildungen und die flachwellige Grundmoräne im Küstenhinterland prägen das Schutzgebiet.

Weite Teile der terrestrischen Flächen des SPA-Gebiets, aber auch weitere Flächen in der Umgebung (vor allem zwischen Klütz und Gägelow) werden „Rastgebieten Land“ der Stufe 4 zugeordnet (siehe Abbildung 1). Ziel in solchen Gebieten der Stufe 4 ist u.a. die Sicherung der Rastplatzfunktion weiterer Schutzgebiete (hier das Schutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“).

3.2 Zielarten und Schutzerfordernis/Erhaltungsziele

Zielarten und Erhaltungsziele für SPA-Gebiete sind in Anlage 1 des BbgNatSchAG definiert.

Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG:

007 Ohrentaucher; A021 Rohrdommel; A031 Weißstorch; A037 Zwergschwan; A038 Singschwan; A068 Zwergsäger; A073 Schwarzmilan; A074 Rotmilan; A075 Seeadler; A081 Rohrweihe; A094 Fischadler; A119 Tüpfelsumpfhuhn; A122 Wachtelkönig; A127 Kranich; A132 Säbelschnabler; A157 Pfuhlschnepfe; A170 Odinshühnchen; A176 Schwarzkopfmöwe; A191 Brandseeschwalbe; A193 Flußseeschwalbe; A194 Küstenseeschwalbe; A195 Zwergseeschwalbe; A229 Eisvogel; A236 Schwarzspecht; A238 Mittelspecht; A246 Heidelerche; A307 Sperbergrasmücke; A320 Zwergschnepper; A338 Neuntöter

Davon ist der Schwarzmilan allerdings nicht im Standarddatenbogen von 2017 aufgeführt.

Regemäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind:

A036 Höckerschwan; A041 Bläßgans; A043 Graugans; A048 Brandgans; A051 Schnatterente; A061 Reiherente; A062 Bergente; A063 Eiderente; A067 Schellente; A069 Mittelsäger; A070 Gänsesäger; A125 Bläßhuhn; A130 Austernfischer; A137 Sandregenpfeifer; A162 Rotschenkel; A182 Sturmmöwe; A249 Uferschwalbe

Schutzerfordernis:

1. Aufrechterhaltung der natürlichen Küstendynamik, z. B. für Austernfischer, Brandgans, Pfuhlschnepfe, Sandregenpfeifer, Uferschwalbe, Brand-, Fluss-, Küsten- und Zwergseeschwalbe
2. Erhaltung störungsarmer Salzgrünlandflächen durch extensive Nutzung und funktionsfähige Küstenüberflutung, z. B. für Austernfischer, Graugans, Löffel- und Pfeifente, Mittelsäger, Rotschenkel
3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ausschließlich autochthonen Prädatorenbestandes (Raubsäuger), der einer Dichte entspricht, die insbesondere Bodenbrütern ausreichende Bruterfolgschancen lassen, z. B. für Austernfischer, Brandgans, Brand-, Fluss-, Küsten- und Zwergseeschwalbe, Eider-, Löffel- Schnatter- und Reiherente, Lach- und Sturmmöwe, Mittelsäger, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Rohr- und Wiesenweihe
4. Erhaltung der Kleingewässersysteme in den Salzgrünlandflächen, z. B. für Odinshühnchen, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Zwergseeschwalbe; Erhaltung aller Brackwasserröhrichte, z. B. für Rohrdommel, Rohrweihe
5. Erhaltung möglichst langer störungsarmer Uferlinien und möglichst großer störungsfreier Wasserflächen sowie eines störungsarmen Luftraumes, z. B. für Fisch- und Seeadler, Brandseeschwalbe, Wanderfalke; Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen, z. B. für Sing- und Zwergschwan, Wiesenweihe
6. Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Wäldern mit angemessenen Altholzanteilen, z. B. für Gänsesäger, Seeadler, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard, Mittel- und Schwarzspecht, Zwergschnäpper
7. Erhaltung von störungsarmen Inseln mit flacher Küste und Salzvegetation, z. B. für Brand-, Fluss-, Küsten- und Zwergseeschwalbe, Lach-, Sturm- und Schwarzkopfmöwe, Säbelschnäbler, Eider-, Löffel-, Schnatter- und Reiherente
8. Erhaltung von störungsarmen Sand- oder Kiesstränden, z. B. für Austernfischer, Sandregenpfeifer, Brand- Küsten- und Zwergseeschwalbe;
9. Erhaltung der Grünlandflächen insbesondere durch extensive Nutzung (Mähwiesen und/oder Beweidung)
10. bei Grünlandflächen auf Niedermoor Sicherung eines hohen Grundwasserstandes zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtlebensräumen, z. B. für Kranich, Löffel- und Schnatterente, Schwarzmilan, Rohr- und Wiesenweihe, Lach-, Sturm- und Schwarzkopfmöwe, Wachtelkönig, Weißstorch
11. Erhaltung des Strukturreichtums in Feuchtlebensräumen (z. B. Gebüschgruppen, Staudenfluren, Erlenbruchwälder in Niedermoorbereichen) , z. B. für Blaukehlchen, Kranich
12. Erhaltung der Wasserröhrichte, z. B. für Rohrdommel, Rohrweihe

13. Erhaltung von Flachwasserzonen mit ausgeprägter Submersvegetation und Erhaltung der dazu erforderlichen Wasserqualität, z. B. für Krick-, Pfeif- und Schnatterente, Höcker- und Singschwan
14. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Gewässerzustandes, der nachhaltig eine für fischfressende Vogelarten optimale Fischreproduktion ermöglicht und die Verfügbarkeit der Nahrungstiere sichert, z. B. für Eisvogel, Gänse- Mittel- und Zwergsäger, Ohrentaucher, Rohrdommel, Schwarzmilan, Brand- Fluss-, Küsten- und Zwergseeschwalbe, Fisch- und Seeadler, Silberreiher
15. Erhaltung gut durchlichteter Wasserkörper mit ungestörter Sedimentbildung und Ausbildung einer reichhaltigen Nahrungsgrundlage, z. B. für Berg-, Eider- Reiher- und Schellente, Blässhuhn
16. Erhaltung von störungsarmen Grünlandflächen im unmittelbaren Umfeld von Gänserastplätzen, z. B. für Bläss- und Tundrasaatgans
17. Erhaltung störungsarmer Moore und Sümpfe (Wasserstand >20 cm, ggf. Wiederherstellung solcher Wasserstände), z.B. für Kranich;
18. Erhaltung bzw. Wiederherstellung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrecken durch Erhalt und Förderung der Gewässerdynamik (Mäander- und Kolkbildung, Uferabbrüche, Steilwände etc.), z. B. für Eisvogel, Gänsesäger
19. Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturreichen Ackerlandschaften mit einem hohen Anteil an naturnahen Ackerbegleitbiotopen (z.B. Wegraine, Sölle, Seggen- Riede, Feldgehölze, Hecken etc.), z. B. für Heidelerche, Neuntöter, Sperbergrasmücke

Zudem sollen Bedrohungen und Belastungen, die bisher mit hohem, mittlerem oder geringem Einfluss auf das Gebiet wirken, vermieden oder minimiert werden. Das sind im Gebiet Einflüsse und Nutzungen von Land- und Forstwirtschaft, von Fischerei und Jagd, die Entnahme von Arten. Auch Freizeit und Tourismus und anthropogene Eingriffe in den Wasserhaushalt (Feuchtgebiete u. Küsten) beeinflussen den Zustand des Gebiets. Von außerhalb wirken Siedlung, Industrie, Deponien, Infrastruktur, Umweltverschmutzung und menschliche Eingriffe und Nutzungen auf das Gebiet ein.

3.3 Vogelarten

In der folgenden Tabelle sind die ökologischen Informationen der im Standarddatenbogen von 2017 gemeldeten Arten wiedergegeben. Die Tabelle wurde um die Information des genutzten Habitats erweitert.

Tabelle 2 Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG mit Habitaten

Vogelart (dt. Name)	wiss. Name	Population im Gebiet	Lebensraumelemente
Brandseeschwalbe	*Thalasseus sandvicensis* (früher: *Sterna sandvicensis*)	25	- störungsarme Sand- und Kiesbänke oder Dünen - Brut in großen Kolonien mit 1.000-8.000 Brutpaaren - Rast an Orten im Watt - fischreiche und klare Flachwasserbereiche
Eisvogel	*Alcedo atthis*	5	- störungsarme Bodenabbruchkanten von steilen Uferwänden an Flüssen und ersatzweise auch Erdabbaustellen und Wurzelteller geworfener Bäume in Gewässernähe (Nisthabitat) - ufernahe Bereiche fischreicher Stand- und Fließgewässer mit ausreichender Sichttiefe und uferbegleitenden Gehölzen (Nahrungshabitat mit Ansitzwarten)
Fischadler	*Pandion haliaetus*	2	- Niederungen mit einer hohen Dichte fischreicher Gewässer - Brutplätze mit freiem Anflug und gutem Überblick
Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	10	- vegetationsfreie Sand- und Kiesbänke - klare und fischreiche Gewässer - fischreiche und klare Flachwasserbereiche
Heidelerche	*Lullula arborea*	1	- lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten - trockene Randbereiche und Lichtungen (einschließlich Schneisen und Kahlschlägen) von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen, aber auch trockene Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen, Wegränder und Säume im Übergang zwischen Wald und Offenland)
Kranich	*Grus grus*	6	- störungsarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder - angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland)
Küstenseeschwalbe	*Sterna paradisaea*	50	- störungsarme, küstennahe kurzrasige oder sandige Böden - Brut in Kolonien mit anderen Seeschwalben oder Möwen - fischreiche und klare Flachwasserbereiche
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	3	- Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und stehendem Totholz sowie Beimischungen älterer grobborkiger Bäume (u. a. Eiche, Erle und Uraltbuchen)
Neuntöter	*Lanius collurio*	80	- strukturreiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden als Nahrungshabitat dienenden Grünlandflächen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen (ersatzweise Säume) - Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter - Strukturreiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüschen und halboffene Moore

Vogelart (dt. Name)	wiss. Name	Population im Gebiet	Lebensraumelemente
Odinshühnchen	*Phalaropus lobatus*	5	- störungsames Salzgrünland mit Prielen und Röten - Rast an Binnengewässern mit offenen Wasserflächen, Flachufern
Ohrentaucher	*Podiceps auritus*	75 *	- fisch- und polychaetenreiche Küstengewässer - während des Durchzugs Rast an größeren Seen, Talsperren, Flussmündungen oder geschützten Küstenbereichen
Pfuhlschnepfe	*Limosa lapponica*	100 *	- Windwatt und störungsarme Strände und Sandbänke
Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	1	- breite, störungsarme und weitgehend ungenutzte Verlandungszonen mit Deckung bietender Vegetation (insbesonde Alt-, Schilf- oder typhabestimmte Röhrichte) - in Verbindung mit störungsarmen nahrungsreichen Flachwasserbereichen an Seen, Torfstichen, Fischteichen, Flüssen, offenen Wassergräben oder in renaturierten Poldern
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	8	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit störungsarmen, weitgehend ungenutzten Röhrichten mit möglichst hohem Anteil an flach überstauten Wasserröhrichten und geringem Druck durch Bodenprädatoren (auch an Kleingewässern) - mit ausgedehnten Verlandungszonen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) als Nahrungshabitat
Rotmilan	*Milvus milvus*	3	- möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) - mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)
Säbelschnabler	*Recurvirostra avosetta*	5	- feinsedimentige, vegetationsarme Flachwasserzonen und Uferbereiche - Windwatt, störungsarme Strände, Sandbänke, Halbinsel und Insel frei von Bodenprädatoren
Schwarzkopfmöwe	*Ichthyaetus melanocephalus, Syn.: Larus melanocephalus*	1	- Windwatt, störungsarme Strände, Sandbänke, Halbinsel und Insel mit Plateaus und niedriger, lückiger Vegetation - frei von Bodenprädatoren
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	k.a.	- möglichst großflächige unzerschnittene Landschaftsbereiche (vor allem im Hinblick auf Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen) - Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie ein störungsarmes Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen - mit hohen Grünlandanteilen und/oder fischreichen Gewässern als Nahrungshabitat

Vogelart (dt. Name)	wiss. Name	Population im Gebiet	Lebensraumelemente
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	6	- größere vorzugsweise zusammenhän-gende Laub-, Nadel-, und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Alt-beständen und Totholz
Seeadler	*Haliaetus albicilla*	2	- möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat
Singschwan	*Cygnus cygnus*	10.000 *	- Brütet in ungestörten Moor- und Waldseen - Rast auf Wiesen in der Nähe von störungsarmen Gewässern
Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	100	- Hecken, Gebüsche und Waldränder mit einer bodennahen Schicht aus dichten, dornigen Sträuchern und angrenzenden offenen Flächen (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland, Trockenrasen, Hochstaudenfluren, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen)
Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	1	- störungsarme Verlandungsbereiche von Gewässern, lockere Schilfröhrichte mit kleinen Wasserflächen, Torfstiche, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, renaturierte Polder
Wachtelkönig	*Crex crex*	1	- besiedeln großflächige offene bis halboffene Lebensräume mit grünlandartiger Vegetation an meist feuchten bis wechselfeuchten Standorten und geringem Raumwiderstand - bevorzugte Bruthabitaten sind hochgrasige, extensiv genutzte Feuchtgrünländer mit Seggen, Wasserschwaden und Rohrglanzgras, Überschwemmungsflächen und Niedermoorgebiete
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	- möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit hohen Anteilen an (vorzugsweise frischen bis nassen) Grünlandflächen sowie Kleingewässern und feuchten Senken (Nahrungshabitat), - Gebäude und Vertikalstrukturen in Siedlungsbereichen (Horststandort)
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	2	- möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit möglichst großflächigen und störungsarmen Waldgebieten (vorzugsweise Laub- oder Laub-Nadel-Mischwälder) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat - mit Offenbereichen mit hoher Strukturdichte (insbesondere Trocken- und Magerrasen, Heiden, Feucht- und Nassgrünland, Säume, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen nahe des Brutwaldes)
Zwergsäger	*Mergus albellus*	300*	- Wintergast an stehenden Gewässern, wie Seen und Teichen (oft nährstoffreich) oder langsam fließende Gewässer

Vogelart (dt. Name)	wiss. Name	Population im Gebiet	Lebensraumelemente
Zwergschwan	*Cygnus columbianus bewickii*	200*	- Grünländer in der Nähe ruhiger Binnen- und Küstengewässe, die als Schlafplätze dienen
Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	1	- Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit geschlossenem, altem und hochstämmigem Baumbestand mit Verjüngungsinseln und nicht zu dichtem Kronenschluss (Hallenwälder) - gewisser Anteil an Totholz sowie absterbende, abgebrochene oder tote Äste im oberen Stammbereich
Zwergseeschwalbe	*Sternula albifrons, Syn.: Sterna albifrons*	10	- fischreiche und klare Flachwasserbereiche - störungsarme Küstengewässer, frei von Bodenprädatoren

* Angabe bezieht sich auf Sammlungen

Tabelle 3 Regemäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind, und ihre Habitatansprüche

Art (dt. Name)	wiss. Name	Rastvogel im SPA	Lebensraumelemente
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	20	- störungsarme Strände, Halbinsel und Insel frei von Bodenprädatoren - storungsarmes, kurzrasiges Salzgrünland mit weiträumigen, offenen Bereichen - feuchte Wiesen, Äcker, Ufer von Baggerseen, Flussauen
Bergente	*Aythya marila*	30.000	- störungsarme Küstengewässer mit flachen Meeresbuchten und reichhaltigen Beständen benthischer Mollusken - südwestliche Ostsee als Hauptüberwinterungsgebiet
Blässgans	*Anser albifrons*	15.000	- brütet zirkumpolar in der Tundra - bevorzugt als Zugvogel die Küstennähe und Winterfelder in größeren Flussniederungen - flache Küstengewässern mit größeren Bereichen als Schlafgewässer und landseitig nahe gelegene Bereiche als Sammelplätze - große unzerschnittene und möglichst landwirtschaftlich genutzter Flächen als Nahrungshabitat
Blässhuhn	*Fulica atra*	18.000	- nährstoffreiche, stehenden oder langsamfließende Gewässer - reichhaltige Bestände benthischer Mollusken
Brandgans	*Tadorna tadorna*		- störungsamres Salzgrünland mit Prielen und Röten - Verbreitungsschwerpunkt in Westeuropa
Eiderente	*Somateria mollissima*	20.000	- Brut auf kleine vegetationslosen Felseninseln und Schären, auf bewachsenen oder bewaldeten Inseln, in geschützten und ruhigne Meeresbuchten mit flachen Ufern - Mauserquartiere vor allem im Wattenmeer - reichhaltige Bestände benthischer Mollusken

Gänsesäger	*Mergus merganser*	25	- als Höhlenbrüter an Altholzbestände in Gewässernähe angewiesen - Wintergast an fischreichen Gewässern
Graugans	*Anser anser*	4.000	- Vorkommen in Feuchtgebieten, an Parkteichen, auf Flüssen, an der Küste oder an großen Seen - Nahrungshabitat: Acker- und Grünland bis zu 1 km entfernt vom Rastgewässer, Ackerfeldblöcke >50 ha bis zu 6 km entfernt
Höckerschwan	*Cygnus olor*	5.000	- störungsarme, flache Küstengewässer mit reicher Submersvegetation - flache, nährstoffreiche Gewässer mit Schilf- oder Ufervegetation - weitere Rastflächen: kurzrasige Weiden und Wiesen, Ackerflächen (insbesondere Mais- und Getreidestoppelfelder oder Winterweizen und Winterraps)
Mittelsäger	*Mergus serrator*		- fischreiche und klare Flachwasserbereiche - störungsarmes Salzgrünland mit Prielen und Röten und in Verbindung mit Sandbänken
Reiherente	*Aythya fuligula*	30.000	- Vorkommen an Gewässern wie Sümpfe, Teiche, Seen, seltener Flüsse - reichhaltige Bestände benthischer Mollusken
Rotschenkel	*Tringa totanus*		- störungsamres Salzgrünland mit kurzrasigen Bereichen und höherer Vegetation - störungsarme Strände, Halbinsel und Insel frei von Bodenprädatoren - flache Gewässern, wie Moore, Tümpel und Feuchtwiesen
Sandregenpfeifer	*Charadrius hiaticula*		- störungsarmes Windwatt - störungsamres Salzgrünland mit kurzrasigen Bereichen und höherer Vegetation - störungsarme Strände, Halbinsel und Insel frei von Bodenprädatoren
Schellente	*Bucephala clangula*	4.000	- störungsarme Meeresbuchten, stehende Gewässer - reichhaltige Bestände benthischer Mollusken
Schnatterente	*Anas strepera*		- störungsarme Flachwasserbereiche mit ausgeprägter Ufer- und Submersvegetation (Seen, Fischteiche, überstaute Geländesenken, renaturierte Polder) - unbewaldete Uferbereiche mit möglichst geringem Druck durch Prädatoren
Sturmmöwe	*Larus canus*		- störungsarme Strände, Halbinsel und Insel frei von Bodenprädatoren und mit Dünen und trockenen Grünlandbereichen - küstennahe landwirtschaftliche, unzerschnittene Nutzflächen mit guter Nahrungsverfügbarkeit
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	6.000	- störungsarme, naturnahe Steilküsten, Abbruchkanten und aktive Kliffs - Jungvögel bilden große Schlafgemeinschaften im Schilf oder Weidendickicht

3.4 Bedeutung des Gebietes für das kohärente Netz Natura-2000

Aus überregionaler Sicht sind die Vorkommen der Brutvogelarten Austernfischer, Brandgans, Brandseeschwalbe, Eisvogel, Küstenseeschwalbe, Mittelsäger, Rotschenkel, Sandregenpfeifer, Sturmmöwe und Zwergseeschwalbe besonders bedeutsam. Aus überregionaler Sicht sind die Vorkommen der Rastvogelarten Bergente, Reiherente und Zwergschwan besonders bedeutsam, da von diesen Arten mehr als 1 % der Flyway-Population im Schutzgebiet vorkommt und diese Arten auf europäischer Ebene einen ungünstigen Zustand aufweisen (Scheller et al., 2015).

Das SPA-Gebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ hat gemäß Standard-Datenbogen bestehende Beziehungen zu anderen nationalen und internationalen Schutzgebieten. In weiten Teilen deckt sich das Gebiet mit dem FFH-Gebiet „Wismarbucht“ (siehe auch Kapitel 2.4) und zu einem kleinen Teil mit dem FFH-Gebiet De 2031-301 „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“. Dieses Gebiet hat eine Größe von 3.570 ha und umfasst das Steilufer von Klützhöved bis zur Untertrave inklusive eines davor gelegenen Streifens der Ostseeküste zwischen Priwall und der Boltenhagener Bucht sowie die Ufer- und Verlandungsgürtel des Dassower Sees und der Pötenitzer Wiek. Es enthält 17 Lebensraumtypen und sechs Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Folgende Abbildung zeigt die Überschneidungen des SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ mit anderen nationalen und internationalen Schutzgebieten.

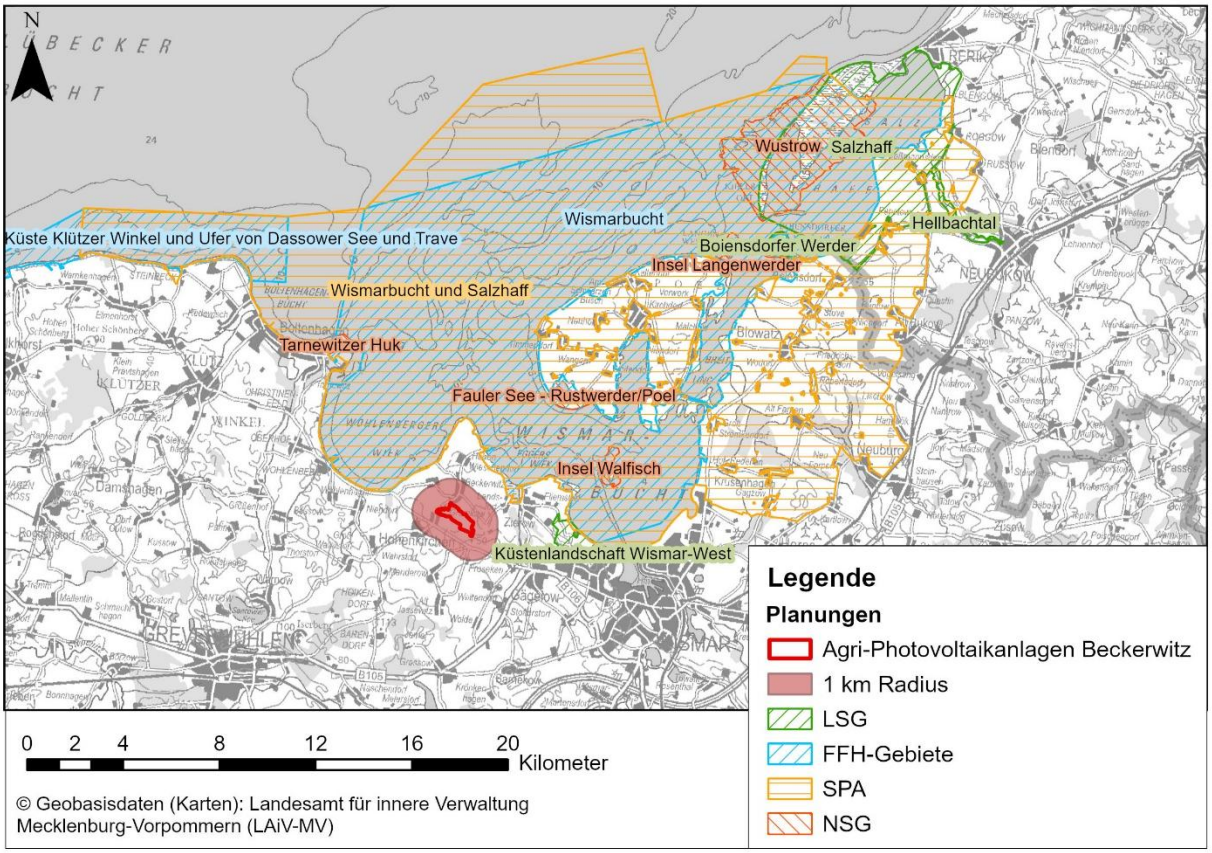


Abbildung 5 Zusammenhang des SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ mit anderen nationalen und internationalen Schutzgebieten

Mit den Landschaftsschutzgebieten „Salzhaff“, „Hellbachtall“, „Küstenlandschaft Wismar-West“ und „Boiensdorfer Werder“ sowie mit den Naturschutzgebieten „Tanewitzer Hulk“ und „Wustrow“ gibt es Überschneidungen. Die Naturschutzgebiete „Rustwerder“, „Insel Walfisch“, „Fauler See-Rustwerder/Poel“ und „Insel Langenwerder“ werden vollständig eingeschlossen.

Keins der genannten internationalen oder nationalen Schutzgebiete weißt eine Lagebeziehung mit dem Plangebiet auf.

4 Darstellung der im Plangebiet vorkommenden Vogelarten

4.1 Eigene Kartierungen

4.1.1 Methodik Brutvogelkartierung

Die Brutvogelkartierung fand im Jahr 2025 statt. Als Untersuchungsgebiet wird der Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 7 plus ein 100 m Puffer definiert. Damit wurden auch Brutvögel angrenzender Gehölzstrukturen erfasst. Als Brutvögel eines Gebietes werden Arten bezeichnet, die sehr wahrscheinlich innerhalb dieses Gebietes brüten. Gekennzeichnet werden diese Arten als geschätzter Reviermittelpunkt mit Brutverdacht durch einen farbigen Punkt (s. Karte 1 des Anhangs). Denn den eigentlichen Brutplatz ist aufgrund seiner Tarnung selten direkt festzustellen. Zudem weisen alle Arten ein Home Range von mehreren Quadratmetern auf und nähern sich ihrem Brutplatz aus Schutz vor Prädatoren heimlich. Als nachgewiesen gelten die Arten, die mehrmals registriert wurden und eine Revierabgrenzung nach den allgemeinen Methoden (nämlich mind. 2-3 Beobachtungen) möglich war (Flade, 1994; Südbeck et al., 2005). Generell erfasst man nur ein lokales Vorkommen, niemals eine Population der jeweiligen Art. Populationen einer Art umfassen viel größere geografische Räume als den Untersuchungsraum und werden i. d. R. niemals durch eine flächige Kartierung eines spezifischen Raumes erfasst (vgl. Mauersberger, 1984).

Die Brutvögel wurden an acht Erfassungstagen zwischen März und Juli 2025 erfasst. Im März und Mai wurden Dämmerungsbegehungen durchgeführt. Die Begehungen erfolgten möglichst unter günstigen Wetterbedingungen: Tage ohne Sturm, wenig Regen. Etwas Wind oder etwas Regen galten als noch günstige Erfassungstage (s. Tabelle 3).

Tabelle 4 Witterungstabelle Kartierungen 2024 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt)

ID	Datum	Uhrzeit	Witterung	Temp. [°C]	Untersuchung
1	04.03.2025	7:00 - 11:00	bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	3	Brutvogelkartierung
2	18.03.2025	9:00 - 14:00	sonnig, leichter Wind, keine Niederschläge	1 - 6	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
3	04.04.2025	5:30 - 11:00	sonnig, leichter Wind aus Süd, keine Niederschläge	6 - 13	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
4	22.04.2025	8:00 - 12:00	bedeckt, ab und zu sonnige Abschnitte, leichte Brise aus Südwest, keine Niederschläge	11 - 15	Brutvogelkartierung, Reptilienkartierung
5	01.05.2025	16:30 - 21:30	sonnig, fast windstill, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung

6	15.05.2025	11:00 - 15:00	sonnig, mäßiger Wind aus Nord, keine Niederschläge	18	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
7	03.06.2025	13:30 - 17:15	sonnig, wechselnd bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung
8	17.06.2025	7:00 - 11:00	bewölkt, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	15 - 19	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
9	05.07.2025	16:00 - 21:00	bewölkt, fast windstill, keine Niederschläge	22	Brutvogelkartierung, Amphibienkartierung, Reptilienkartierung
10	11.08.2025	15:00 – 17:00	sonnig, keine Niederschläge, schwacher Wind aus Nordost	20	Reptilienkartierung

So ließen sich die artspezifischen Rufe und Beobachtungen lokalisieren und in entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Arbeitstechnik für die Verwaltung der erhobenen Daten kam im Feld ein Fieldbook FZ-G1 von Panasonic mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz. Gemäß dieser Methode können Beobachtungen potentiell revieranzeigender Brutvögel ortsgenau digital verortet werden. Bei der nächsten Begehung kann damit überprüft werden, ob die revieranzeigende Art unmittelbar am dem bereits vorher eingetragenen Ort wieder revieranzeigend ist oder ob ein neuer revieranzeigender Punkt digital verortet werden muss.

Mit dieser Methode entstehen dann keine sogenannten „Papierreviere“ wie nach Südbeck et al. (2005), sondern „Digitalreviere“, die durch die GPS-Technik zudem sehr ortsgenau platziert sind. Durch die händische Markierung auf einer analogen Papierkarte kommt es nicht selten zu ungenauen Standortmarkierungen. Das Ergebnis ist bei beiden Verfahren nicht der konkrete Brutplatz, sondern ein Brutrevier. In der endgefertigten Brutvogelkarte sind die Mittelpunkte der potentiell ermittelten Reviere mit Revieranzahl der jeweiligen Art illustriert.

4.1.2 Ergebnis

Im Untersuchungszeitraum in 2025 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 30 Brutvogelarten mit 69 Brutvogelrevieren erfasst werden (siehe Tabelle 8 sowie Karte 1 im Anhang). Auch über die Grenzen des Plangebiets hinaus wurden Arten erfasst, so dass insgesamt mindestens 32 Arten im Naturraum vertreten sind. In der Anlage werden die ermittelten Brutvogelreviere als Punktangaben (Reviermittelpunkt) im Maßstab 1:7.000 kartographisch illustriert.

Eine Häufung der Brutreviere sind in den Waldgebieten im Westen, Norden und Osten außerhalb des Plangebiets sowie in den Feuchtgebüschen im Plangebiet festzustellen. Dementsprechend sind Baum- und Gebüschbrüter mit 15 Arten und 38 Brutrevieren am häufigsten im Untersuchungsraum anzutreffen. Unter den Gehölzbrütern treten überwiegend ubiquistische Arten wie Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp auf, die nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen und besonders geschützt sind.

Am häufigsten – mit insgesamt 7 Brutrevieren - wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Sie ist ein typischer Brutvogel der offenen Agrarlandschaft und bevorzugt abwechslungsreiche Vegetationen. In Deutschland gilt die Art als gefährdet, nachdem sie in den letzten Jahrzehnten teilweise dramatische

Bestandsverluste erlitten hat, denn die intensive Landwirtschaft lässt Feldlerchen keinen Platz. Auch in MV ist die Feldlerche eine gefährdete Art (Vökler et al., 2014).

Im Untersuchungsgebiet wurden einige anspruchsvollere, gleichwohl aber ebenfalls häufige und weit verbreitete Arten nachgewiesen. So ist beispielsweise die Goldammer (*Emberiza citrinella*) zur Brut auf eine halboffene strukturreiche Landschaft mit linearen Gehölzstrukturen angewiesen, die an offene Nutzflächen angrenzen. Die Goldammer steht wie auch die Grauammer (*Emberiza calandra*) auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014). Intensive Landwirtschaft, fehlende Brachen und Feldraine sowie massiver Einsatz von Herbiziden bedrohen die Vorkommen der Arten. Eine weitere wertgebende Art stellt der Kranich (*Grus grus*) dar, der streng geschützt nach BNatSchG und eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie ist. Der Kranich brütete in 2025 in einem Schilfröhricht am Rand des Plangebiets. Der Kranich gilt aktuell als nicht gefährdet und kommt in MV flächendeckend und teilweise mit hoher Abundanz vor.

Als einziger Schilfbrüter wurde im Gebiet die Rohrammer (*Emberiza schoericulus*) nachgewiesen. Sie steht auf der Vorwarnliste bedrohter Brutvogelarten in MV (Vökler et al., 2014), obwohl die Art in MV weit verbreitet ist (Vökler, 2014).

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Spechte kartiert: Buntspecht (*Dendrocopus major*) und Kleinspecht (*Dryobates minor*). Beide Arten kommen in älteren Baumbestand vor und sind zumindest in MV ungefährdet.

Tabelle 5 Ergebnistabelle Brutvogelkartierung 2025

Art-kürzel	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl der Brutreviere		Gilden-zugehörigkeit	Gefährdungs- und Schutzstatus				
			im UG	außerhalb des UGs		RL D (2021)	RL MV (2014)	VS-RL Anh. I	BAV	BNatSchG
A	*Turdus merula*	Amsel	6	1	Ba, Bu	*	*			
B	*Fringilla coelebs*	Buchfink	6	0	Ba	*	*			
Ba	*Motacilla alba*	Bachstelze	2	1	N, H, B	*	*			
Bm	*Parus caeruleus*	Blaumeise	3	0	H	*	*			
Bs	*Dendrocopus major*	Buntspecht	2	0	H	*	*			
Dg	*Sylvia communis*	Dorngras-mücke	2	0	Bu	*	*			
F	*Phylloscopus trochilus*	Fitis	1	0	Ba, Bu	*	*			
Fl	*Alauda arvensis*	Feldlerche	7	0	B	3	3			
Fs	*Locustella naevia*	Feldschwirl	1	0	B	2	2			
G	*Emberiza citrinella*	Goldammer	4	1	B	*	V			
Ga	*Emberiza calandra*	Grauammer	1	0	B	V	V		x	x

Art-kürzel	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Anzahl der Brutreviere		Gilden-zugehörigkeit	Gefährdungs- und Schutzstatus				
			im UG	außerhalb des UGs		RL D (2021)	RL MV (2014)	VS - RL Anh. I	BAV	BNatSchG
Gf	*Carduelis chloris*	Grünfink	3	0	Ba	*	*			
Hä	*Carduelis cannabina*	Bluthänfling	0	1	Ba, Bu	3	V			
K	*Parus major*	Kohlmeise	3	0	H	*	*			
Kch	*Grus grus*	Kranich	1	0	B	*	*	x		x
Ks	*Dryobates minor*	Kleinspecht	1	0	H	V	*			
Ku	*Coculus canorus*	Kuckuck	1	1	Brutparasit	3	*			
Mg	*Sylvia atricapilla*	Mönchs-grasmücke	3	2	Bu	*	*			
N	*Luscinia megarhynchos*	Nachtigall	3	1	Ba, Bu	*	*			
Nk	*Corvus cornix*	Nebelkrähe	1	0	Ba	*	*			
R	*Erithacus rubecula*	Rotkehlchen	6	1	Ba, Bu	*	*			
Ro	*Emberiza schoericulus*	Rohrammer	1	0	B, Sc	*	V			
Rt	*Columba palumbus*	Ringeltaube	1	0	Ba, N	*	*			
Sm	*Aegithalos caudatus*	Schwanz-meise	1	0	Ba	*	*			
Sti	*Carduelis carduelis*	Stieglitz	2	0	Ba	*	*			
Sto	*Anas platyrrhynchos*	Stockente	0	1	B, Sc	*	*			
Su	*Acrocephalus palustris*	Sumpfrohr-sänger	2	0	B	*	*			
Wls	*Phylloscopus sibilatrix*	Waldlaub-sänger	1	1	Ba	*	3			
Z	*Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig	3	0	N	*	*			
Zi	*Phylloscopus collybita*	Zilpzalp	2	1	Ba	*	*			

Gilde B=Boden-, Ba=Baum-, Bu=Busch-, Gb=Gebäude-, Ho=Horst-, Sc=Schilf-, N=Nischen-, H=Höhlen-, K=Koloniebrüter
RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (DRV und NABU 2015)
RL MV =
0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
R = Arten mit geographischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste
* = ungefährdet
VS-RL EG-VO 338/97 = Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

EG-VO 338/97 = Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

BAV = Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009); Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)
X = Streng geschützt

4.1.3 Fazit

Die Verwendung ökologischer Gilden für Brutvögel in Artenschutzbeiträgen erfolgt in Anlehnung an Simberloff&Dayan, 1991 und dient der Übersichtlichkeit und der Vermeidung von Wiederholungen, da sowohl die (betroffenen) Lebensstätten als auch die zu ergreifenden Maßnahmen in der Regel innerhalb der Gilden übereinstimmend sind. So werden auch die Belange anderer Arten der Gilden, welche bei der Kartierung nicht aufgenommen werden konnten, welche aber potentiell im Gebiet vorkommen könnten, automatisch berücksichtigt.

Tabelle 6 Brutgilden im Untersuchungsgebiet

Brutgilde	Anzahl Arten im UG	Anzahl Brutreviere im UG
Bodenbrüter	6	16
Baum- und Buschbrüter	15	38
Höhlenbrüter	4	9
Schilf- und Röhrichtbrüter	1	1
Nischen- und Gebäudebrüter	2	5

Das Plangebiet besitzt demnach lediglich eine Relevanz für die Feldlerche. Die einzige Art der Vogelschutzrichtlinie ist der Kranich. Die umgebenden Gehölzstrukturen werden von typischen Gehölzbrütern genutzt.

4.2 Ornitho Daten

4.2.1 Datenabfrage

Ornitho.de bietet eine umfangreiche Datensammlung von Gelegenheitsbeobachtungen, die abgefragt, wissenschaftlich ausgewertet und in Gutachten eingesetzt werden können. Ornitho ersetzt keine systematische Erfassung, da hier nur freiwillig gemeldete Gelegenheitsbeobachtungen (bei Exkursionen, auf Spaziergängen, auf dem Weg zur Arbeit, vom Balkon oder im Garten) gesammelt werden. Ob ein systematischer Ansatz durch die meldende Person verfolgt wird, ist nicht bekannt. Auch über das ornithologische Fachwissen der Personen, die sich an den Meldungen beteiligen, wird zumindest bei Datenausgabe keine Auskunft gegeben. Melden kann jede registrierte natürliche oder juristische Person. Die Datenabfrage kann aber insoweit gefiltert werden, dass für Brutvögel nur solche Daten abgefragt werden, bei denen ein detaillierter Brutzeitcode angegeben wurde. Bei Rastvogelbeobachtungen wird unterschieden in rastend, nahrungssuchend und überfliegend. Bei Rastvögeln wurde sich auf Meldungen in dem für Rastvögel relevanten Zeitraum von August bis März und für Brutvögel für den Zeitraum Februar bis Juni konzentriert.

Der 1 km Radius um das Plangebiet wurde als Referenzraum (Synonym Untersuchungsgebiet) für die Datenausgabe gewählt. Um die Datenabfrage einzugrenzen, wurden nur Arten ausgewählt, die im SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ gemeldet wurden und aufgrund der Habitatausstattung des Plangebiets diesen Habitattyp auch tatsächlich nutzen könnten. Deshalb wurden z.B. Lemikolen, die an und in flach

überstauten Feuchtgebieten, Salzwiesen, im Watt und am Spühlsaum rasten, nicht ausgewählt. Diese Habitattypen gibt es im Plangebiet nicht.

Folgende Rastvogelarten wurden abgefragt:

- Kiebitz
- Höckerschwan
- Singschwan
- Bläßgans
- Graugans
- Brandgans
- Sturmmöwe

Folgende Brutvogelarten wurden abgefragt:

- Rot- und Schwarzmilan
- Seeadler
- Rohrweihe

4.2.2 Auswertung

4.2.2.1 Rastvögel

Von ornitho.de wurde eine Ergebnistabelle für den Zeitraum von 2020 bis 2025 mit 225 Beobachtungen zur Verfügung gestellt. Die meisten Beobachtungen wurden in 2020 (61) und 2021 (87) gemeldet. In 2022 und 2023 wurden keine Beobachtungen gemeldet. Im Jahr 2024 wurden 49 Meldungen erfasst, im Jahr 2025 bisher 28. Jede Beobachtung ist mit Koordinaten im Raum verortet und kann kartografisch dargestellt werden (siehe Karten im Anhang). Leider wurden die wenigstens der Brut- und Rastvogelbeobachtungen präzisiert, so dass differenzierte Aussagen (z.B. rastend oder überfliegend) nur für rund 1/3 der Beobachtungen möglich sind. Folgende Rastvogelbeobachtungen liegen vor:

Tabelle 7 Rastvogelmeldungen im Referenzraum (Daten ornitho 2020 – 2025)

Artname Deutsch	Artname wissenschaftlich	Anzahl an Meldungen 2020 bis 2025
Graugans	*Anser anser*	69
Blässgans	*Anser albifrons*	31
Brandgans	*Tadorna tadorna*	1
Höckerschwan	*Cygnus olor*	45
Singschwan	*Cygnus cygnus*	24
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	12
Sturmmöwe	*Larus canus*	10

Am häufigsten wurden Graugänse (*Anser anser*) im Referenzraum beobachtet (69 Meldungen), Blässgänse (*Anser albifrons*) wurden insgesamt 31-mal und die Brandgans nur einmal beobachtet. Die Beobachtungen konzentrieren sich für Grau- und Blässgans auf die Beckerwitzer Niederung und sind dort in einer hohen Abundanz erfolgt (im Januar 2025 bis zu 750 rastende Graugänse und bis zu 935 Blässgänse [ohne Präzisierung]). Ein zweiter Schwerpunkt der Beobachtung der Graugänse liegt östlich des Plangebiets auf Ackerflächen rund um den Remelberg (300 Individuen am 06.02.2021 und 25.08.2021) und auf Grünland südlich des Landwirtschaftsbetriebs Keller (max. 40 rastende Tiere am 20.01.2021; siehe Karte 2 im Anhang). Blässgänse wurden hier kaum beobachtet. Die Beckerwitzer Niederung wurde überwiegend nahrungssuchend und rastend genutzt während die Felder und Grünländer östlich des Plangebiets offensichtlich hauptsächlich überflogen wurden. Wenn dort Beobachtungen von rastenden Gänsen getätigt wurden, dann kamen die Arten in geringeren Abundanzen vor. Die Brandgans wurde zweimal an der Straße nach Eggerstorf östlich des Plangebiets mit zwei Individuen beobachtet. In 2020 wurden zwei Graugänse im südöstlichsten Zipfel des Plangebiets gemeldet. Eine weitere Beobachtung aus 2020 meldete 25 überfliegende Graugänse im Osten des Plangebiets. Blässgänse und Brandgänse wurden im Plangebiet überhaupt nicht beobachtet.

Im Referenzraum wurden 45 Beobachtungen des Höckerschwans (*Cygnus olor*) und 24 des Singschwans (*Cygnus cygnus*) gemeldet. Auch hier konzentrieren sich die Meldungen auf die Flächen in der Beckerwitzer Niederung und auf den Ackerflächen nördlich und südlich des Remelbergs. Die maximale Anzahl an gemeldeten Schwänen war 62 Höckerschwäne bei Eggerstorf in 2020 und 150 Singschwäne bei Hohenkirchen (westlich des Plangebiets). Die Daten wurden leider nicht weiter präzisiert, so dass keine Aussage darüber möglich ist, ob hier gerastet wurde oder die Flächen überflogen wurden. Im Plangebiet wurden in 2020 einmal drei Höckerschwäne am Gramkower Wald gemeldet. Eine weitere Beobachtung aus 2020 meldete 2 überfliegende Höckerschwäne im Osten des Plangebiets.

Auch die Meldungen über Beobachtungen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Sturmmöwe (*Larus canus*) konzentrieren sich in der Beckerwitzer Niederung. Am Remelberg wurden im Herbst 2021 bei einer Beobachtung 240 rastende Sturmmöwen registriert. Diese Meldung kann auch mit Ernteereignissen korrelieren. Hierzu fehlen weitere Angaben. Beobachtungen zu diesen beiden Arten im Plangebiet liegen nicht vor.

4.2.2.2 Greife

Von ornitho.de wurde eine Ergebnistabelle für den Zeitraum von 2020 bis 2025 mit 33 Beobachtungen zur Verfügung gestellt. Im Referenzraum wurden demnach je ein Horst von Rot- und Schwarzmilan und Seeadler gemeldet. Eine kartografische Darstellung dazu ist im Anhang zu finden.

Tabelle 8 Horste im Referenzraum (Daten ornitho 2020 – 2025)

Art	Jahr	Wo	Entfernung zum Plangebiet
Rotmilan	2021	Gramkower Wald	Ca. 90 m
Schwarzmilan	2021	Gramkower Wald	Ca. 340 m
Seeadler	2021	Wald sdl. Landstorf	Ca. 1.700 m

Ein sicheres Brüten konnte an allen drei Horsten allerdings nicht dokumentiert werden. Mögliche Gründe sind, dass die meldende Person in dem Zeitraum, in dem ein sicheres Brüten festgestellt werden kann, nicht mehr im Referenzraum tätig war oder, dass das Brutgeschäft durch äußere Umstände tatsächlich nicht begonnen wurde.

Neben den Horststandorten wurden auch zahlreiche Überflüge oder der generelle Aufenthalt im Raum dokumentiert. Hier konzentriert sich das Geschehen auf Ackerflächen östlich und südlich des Plangebiets. Das Plangebiet hat offensichtlich keine Bedeutung für die im Referenzraum vorkommenden Greifvogelarten.

4.2.3 Fazit

Das Rastgeschehen im Untersuchungsgebiet findet außerhalb des Plangebiets statt und konzentriert sich vollkommen auf die Grünländer in der Beckerwitzer Niederung. Hier wurde vor allem Rastgeschehen (incl. Nahrungssuche) gemeldet. Die Fläche östlich des Plangebiets wurden nur von wenigen Individuen als Rastgebiet genutzt. Hier scheint sich vor allem das Zuggeschehen abzuspielen. Beobachtungen im Plangebiet sind begrenzt auf Randbereiche, die von einzelnen Tieren (2 bzw. 3 Höckerschwäne, 2 Graugänse und ein Überflug von 25 Graugänsen) genutzt wurden.

Die aktuellen Meldungen in ornitho bestätigen insgesamt eine Verlagerung des Rastgeschehens. Die als Rastgebiete der Stufe 4 ausgewiesenen Flächen werden tatsächlich kaum noch genutzt.

Im Referenzraum wurden drei Horste von Rot- und Schwarzmilan und Seeadler gemeldet. Ein sicheres Brüten wurde nicht dokumentiert. Neben den Horststandorten wurden auch zahlreiche Überflüge oder der generelle Aufenthalt im Raum dokumentiert. Hier konzentriert sich das Geschehen auf Ackerflächen östlich und südlich des Plangebiets. Das Plangebiet hat offensichtlich keine Bedeutung für die im Referenzraum vorkommenden Greifvogelarten.

4.2.4 Fehleranalyse

Die Auswertung der ornitho-Daten erlaubt zwei mögliche Interpretationen. Zum einen – wie im Kapitel Fazit dargelegt – lässt sich daraus schließen, dass das Plangebiet für Rastvögel und Greifvögel des SPA keine Relevanz besitzt. Zum anderen kann eben nicht ausgeschlossen werden, dass das Plangebiet durch die meldenden Personen einfach nie aufgesucht wurde, obwohl es vor allem in 2020 und 2021 eine Vielzahl an Meldungen im gesamten Referenzraum gibt.

Das Plangebiet ist durch ein stark bewegtes Relief gekennzeichnet und von den umgebenden Straßen nicht beim Vorbeifahren einzusehen. Zufallsbeobachtungen aus dem Augenwinkel sind zumindest für

den überwiegenden Teil schlicht unmöglich. Auch Wanderwege führen hier nicht unmittelbar hin. Und doch sind gerade die wenig einsehbaren, tieferliegenden Bereiche des Plangebiets eben auch durch Vertikalstrukturen der Feuchtgebüsche, der Feldgehölze und der Waldflächen geprägt. Rastvögel bevorzugen aber weit einsehbare Flächen, um vor Prädatoren geschützt zu sein. Aufgrund der Biotopausstattung und des Reliefs des Plangebiets sind die „fehlenden“ bzw. die wenigen ornitho-Meldungen im Plangebiet plausibel.

5 Analyse und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen auf das Natura-2000-Gebiet

Zur Ermittlung der potenziellen erheblichen Beeinträchtigung auf das SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ werden die projektbedingten Auswirkungen auf die sechs Habitatgilden (Offenlandarten, Feuchtgrünlandarten, Arten der Gewässer & Verlandungszonen, Heide- und Trockenrasenarten, Küsten- und Strandarten sowie Waldarten) und zwei sonstige Gilden (Großvögel und Koloniebrüter) sowie auf die Erhaltungsziele prognostiziert und dargestellt.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick welche Arten in den Habitatgilden zugeordnet wurden. Eine Zuordnung ist nicht immer eineindeutig, da die Habitatansprüche zwischen Brutrevier und Rastgebiet bzw. Nahrungsflächen verschieden sein können. Greifvogelarten nutzen Wälder beispielsweise als Bruthabitat, da sie ihre Horste auf Bäumen errichten, während sie zur Jagd offene Landschaften aufsuchen. Schwäne errichten ihre Nester oft auf Inseln in Gewässern oder in den Röhrichten der Ufer, nutzen aber vor allem im Winter oft auch Felder (Wintergetreide, Raps oder Maisstoppelfelder) zur Nahrungssuche. Orientiert wurde sich bei der Einordnung u.a. an Lambrecht&Trautner, 2007. Es wurden auch nur Arten aufgezählt, die in Deutschland vorkommen bzw. vorkommen könnten. Ein Anspruch auf Vollständigkeit besteht nicht.

Tabelle 9 Habitatgilden und ihre Arten

Habitatgilde	Arten bzw. Familien
Offenlandarten	Braunkehlchen, Kiebitz, Wachtelkönig, Schafstelze, Neuntöter, Feldlerche, Wachtel, Fasan, Rebhuhn, Ortolan, Rotmilan, Steinkauz
Feuchtgrünlandarten	Kiebitz, Großer Brachvogel, Bekassine, Rotschenkel, Uferschnepfe, Wiesenpieper, Löffelente, Knäkente, Kampfläufer, Bruchwasserläufer, Goldregenpfeifer
Arten der Gewässer und Verlandungszonen	Enten und Gänse, Schwäne, Kranich, Haubentaucher, Rallen (Blässralle), Möwen und Seeschwalben, Regenpfeifer, Eisvogel, Röhrichtbrüter (Rohrsänger-Arten), Mittelsäger, Eiderente, Blaukehlchen,
Heide- und Trockenrasenarten	Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Heidelerche, Steinschmätzer, Feldlerche, Goldammer, Rebhuhn, Turmfalke, Wendehals, Wiedehopf, Ziegenmelker

Habitatgilde	Arten bzw. Familien
Küsten- und Strandarten	Möwen, Watvögel (Austernfischer, Brachvogel), Gänse und Enten, Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Alpenstrandläufer, Rotschenkel
Waldarten	Höhlenbrüter (Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldkauz, Hohltaube), Baumbrüter (u.a. Pirol, Singdrossel, Fitis, Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Buchfink), Horstbrüter (u.a. Milane, Schwarzstorch, Wespenbussard), Bodenbrüter (Waldschnepfe, Wachtelkönig, Haselhuhn,Ziegenmelker)
Großvögel (Flügelspannweite min. 100 cm)	Seeadler, Höcker- und Singschwan, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Schreiadler, Uhu, Waldkauz, Schleiereule, Kranich, Graureiher, Schwarz- und Weißstorch
Koloniebrüter	Möwen, Reiher, Komoran, Flussseeschwalbe, Zwergseeschwalbe

Die folgende Analyse und Bewertung der Auswirkungen wird ausgehend von den dargestellten potenziellen Wirkungsfaktoren (s. Kap. 2.3), in Bezug zu den im Plangebiet vorkommenden Arten (s. Kap. 4), deren Lebensraumansprüchen und sonstigen funktionalen Beziehungen sowie in Bezug zu den Erhaltungszielen des SPA (s. Kap. 3.2) vorgenommen.

5.1 Tabellarische Analyse und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Arten

Tabelle 10 Tabellarische Analyse und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
1. Baubedingt			
1.1. Direkter Flächenentzug			
1.1.1. Überbauung oder Versiegelung	Langfristiger Verlust von bestimmten Lebensraumfunktionen (z.B. Nahrungs-, Ruhe-, Wander-, Reproduktionsfunktion) in räumlicher Nähe zu dem Natura 2000-Gebiet und dadurch Einschränkung des Lebensraumes und der Lebensweise von Individuen oder Teilpopulationen.	Den Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA werden keine Flächen entzogen, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird und bisher keine Nutzung nachgewiesen wurde. Ackerflächen stellen aufgrund der jährlich wechselnden Ackerfrucht keine traditionellen Rastflächen dar, wodurch die Funktion der Tagesrastflächen und Schlafgewässer im SPA nicht erheblich vom Plangebiet abhängig ist. Das Rastgeschehen findet außerhalb des Plangebiets statt und konzentriert sich vollkommen auf die Grünländer in der Beckerwitzer Niederung.	Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird. Das Vorhaben steht den Umsetzungen der Schutzerfordernissen nicht entgegen.
1.2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung			
1.2.1. Baufeld-freimachung	Entfernung von Vegetationsstrukturen oder die Neuanlage von Strukturen können zu Lebensraumverlusten oder qualitativer Verschlechterung führen, wenn die neu geschaffenen Bedingungen von den für einen günstigen Erhaltungszustand erforderlichen abweichen.	Die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA erfahren keine Beeinträchtigung in ihrer Funktion als Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt und eine Bauzeitenregelung eingehalten werden wird. Das Rastgeschehen findet außerhalb des Plangebiets statt und konzentriert sich vollkommen auf die Grünländer in der Beckerwitzer Niederung.	Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird. Das Vorhaben steht den Umsetzungen der Schutzerfordernissen nicht entgegen.

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
1.3. Veränderung abiotischer Standortfaktoren			
1.3.1. physikalische Veränderungen der Bodenverhält-nisse durch Bautä-tigkeit möglich	Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes können Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung sein, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren.	Die geplanten Baumaßnahmen finden außerhalb des Natura 2000-Gebietes statt. Die Veränderung der vorhandenen Bodenstrukturen ist minimal und nicht geeignet auf Zielarten im Sinne einer Störung zu wirken.	Die geplanten Baumaßnahmen finden außerhalb des Natura 2000-Gebietes statt. Die Veränderung der vorhandenen Bodenstrukturen ist minimal und nicht geeignet auf die Schutzerfordernisse Sinne einer Störung zu wirken.
1.3.2. Umlagerung von Böden und Vermischung mit künstlichen Materialien	Die Ackerflächen im Plangebiet weisen keine speziellen Bodenparameter auf, die Voraussetzung für Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten sein könnten. Es liegen durch die Landwirtschaft gestörte Böden vor. Durch die Landnutzung kommt es regelmäßig zu physikalischen Veränderungen des Bodens.	Die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA erfahren keine Beeinträchtigung in ihrer Funktion als Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt und eine Bauzeitenregelung eingehalten werden wird.	Die geplanten Baumaßnahmen finden außerhalb des Natura 2000-Gebietes statt. Die Veränderung der vorhandenen Bodenstrukturen ist minimal und nicht geeignet auf die Schutzerfordernisse Sinne einer Störung zu wirken.
1.3.3. leichte Bodenverdichtung auf Bautrassen	Durch schwere Maschinen kann es zu Verdichtungen der Böden auf Bautrassen kommen.	keine	keine
1.4. Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust			
1.4.1. Baufeldfrei-machung	Eine Baufeldfreimachung ist auf den Ackerflächen nicht notwendig. Im Bereich von ruderalen Fluren wird ein kleinskaliger Eingriff zur Beseitigung der Vegetation notwendig.	Die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA erfahren keine Beeinträchtigung in ihrer Funktion als Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungs-gebiet, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt und eine Bauzeitenregelung eingehalten werden wird. Rastflächen in der	Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird. Die Veränderung durch die Baufeldfreimachung ist minimal und nicht geeignet

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
1.4.2. Kollision	Kollisionen mit Baumaschinen können nie völlig ausgeschlossen werden. Die Fläche ist vorbelastet durch die direkte Nachbarschaft zur Bahntrasse, Straßen und Siedlungen sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung.	Beckerwitzer Niederung sind weit genug entfernt, so dass keine Störung oder Beeinträchtigung zu erwarten ist. Vogelschlag an Fahrzeugen ist ein seltenes Phänomen und liegt unterhalb der Erheblichkeits-schwelle.	auf die Schutzerfordernisse Sinne einer Störung zu wirken.
1.5. Nichtstoffliche Einwirkungen			
1.5.1. akustische Reize der Bautätigkeit	Bautätigkeiten lösen akustische Reize aus. Lärmbelastung schafft für einige Vogelarten suboptimale Lebensräume, die gemieden werden. Es kann zu Fluchtreaktionen und zu veränderte Raumnutzungsmustern kommen.	Baubedingte Wirkungen sind temporär und aufgrund der Vorhabenspezifika gering. Sie stellen keine irreversiblen Beeinträchtigungen dar, da sie nur lokal wirksam. Bauarbeiten finden außerhalb der Brutzeit und in räumlicher Entfernung zu mgl. Brutrevieren im SPA-Gebiet statt. Rastflächen in der Beckerwitzer Niederung sind weit genug entfernt, so dass keine Störung oder Beeinträchtigung zu erwarten ist. Ackerflächen stellen keine traditionellen Rastflächen dar, wodurch die Funktion der Tagesrastflächen und Schlafgewässer im SPA nicht von der betroffenen Fläche abhängt. Das SPA erfährt keine Beeinträchtigung in seiner Funktion als Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet.	Mittelfristige Veränderungen der abiotischen Standortverhältnisse finden außerhalb des Natura 2000 Gebietes statt und sind im Bezug zur Gesamtgröße des Natura 2000 Gebietes nicht erheblich. Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird.
1.5.2. Beleuchtung der Baustelle	In Abendstunden kann eine Beleuchtung der Baustelle nötig werden, was zu einer Beleuchtung der näheren Umgebung führen kann und das Artgefüge je nach Lichtempfind-lichkeit verschieben kann.		
1.5.3. Erschütterungen und Vibrationen durch die Bautätigkeit	Durch die Erschütterung während der Bauarbeiten kann es zu einer Scheuchwirkung kommen.		
1.5.4 Mechanische Einwirkungen durch Maschinen und Personen (Tritt, Befahren)	Mechanische Einwirkungen durch Maschinen und Personen wirkt hauptsächlich auf den Boden. Durch die Landwirtschaft ist die Fläche bereits vorbelastet und regelmäßig mechanischen Einwirkungen ausgesetzt.		

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
1.6. Stoffliche Einwirkungen			
1.6.1. Aufwirbelung und Deposition von Staub möglich	Beim Bau kann es zur Aufwirbelung und Verteilung von Staub kommen. Dies kann auch durch die anthropogenen Vorbelastungen bei Landwirtschaft geschehen.	keine	keine
2. Anlagenbedingt			
2.1 Flächennutzung			
2.1.1. Versiegelung durch Anlagenfundamente, Aufständerung und Wechselrichtergebäude	Langfristiger Verlust von bestimmten Lebensraumfunktionen (z.B. Nahrungs-, Ruhe-, Wander-, Reproduktionsfunktion) in räumlicher Nähe zu dem Natura 2000-Gebiet und dadurch Einschränkung des Lebensraumes und der Lebensweise von Individuen oder Teilpopulationen.	Den Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA werden keine Flächen entzogen, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird. Es ist eine Verlagerung des Rastgeschehens in die Beckerwitzer Niederung durch ornitho-Daten dokumentiert, weshalb die Ackerflächen des Plangebiets keine Funktion für Rastvögel haben. Die Funktion der Tagesrastflächen und Schlafgewässer im SPA ist nicht erheblich vom Plangebiet abhängig.	Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird. Die Errichtung der Agri-PVA steht der Wiederherstellung von guten bzw. sehr guten Erhaltungszuständen im angrenzenden Natura 2000 Gebiet nicht entgegen.
2.1.2 Überschirmung von Fläche durch Modultische			
2.1.3. Flächeninanspruch-nahme für Umzäunung			
2.1.4. Flächeninanspruch-nahme für das Einbringen von Kabeln			
2.2 Veränderung der Habitatstruktur			
2.2.1. Verschattungen durch die Modultische	Entfernung von Vegetationsstrukturen oder die Neuanlage von Strukturen können zu Lebensraumverlusten oder qualitativer Verschlechterung führen, wenn die neu geschaffenen Bedingungen von den für einen günstigen Erhaltungszustand erforderlichen abweichen.	Die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA erfahren keine Beeinträchtigung in ihrer Funktion als Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird. Die Kulissenwirkung beeinträchtig die Rastflächen in der Beckerwitzer Niederung aufgrund der räumlichen Entfernung nicht.	Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird
2.2.2. Ausbildung veränderter Vegetationsstrukturen			

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
2.3. Veränderung der abiotischen Standortfaktoren			
2.3.1. Veränderung der Wasserverfügbarkeit und Bodenfeuchte abhängig von der Lage des Standortes zum Modultisch	Durch die Überschirmung fallen Niederschläge ungleichmäßig, wodurch die Flächen unter den Modulen trockener und an der Traufkante feuchter werden. Allerdings sorgt eine Regenwasser-verteilschiene für eine chaotische Verteilung des Niederschlagswasser, welches vollständig versickern kann, so dass es im Boden zu einem Ausgleich kommt.	Keine.	Keine.
2.3.2. kleinräumige Boden-Erosion aufgrund geänderter Wasserführung möglich	Unter der Abtropfkante der Modultische könne kleinräumige Erosionsrinnen entstehen. Die Regenwasserverteilschiene minimiert Erosionsschäden an der Abtropfkante.	Keine.	Keine.
2.3.3. standörtliche Temperaturveränderungen und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklima aufgrund der Überschirmung und Verschattung	Veränderte Temperaturverhältnisse im terrestrischen Bereich werden überwiegend durch ihren Einfluss auf Kaltluftseen und ~ströme oder durch Beschattung von wärmeliebenden Arten erzeugt. Durch die Lage im Raum werden durch das Projekt keine Kaltluftströme beeinflusst, da das Plangebiet in einem reliefierten Gebiet liegt und teilweise von Waldflächen umgegeben ist.	Keine. Das Vorkommen von wärmeliebenden Arten auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen kann ausgeschlossen werden.	Keine.
2.4. Barriere- und Fallenwirkung / Individualverluste			
2.4.1. Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen	Barrierewirkung durch technische Bauwerke oderdurch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen	keine	keine.

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
2.5. Nichtstoffliche Einwirkungen			
2.5.1. Kulissenwirkung der Anlage als Vertikalstruktur	Mittelfristige Veränderungen im Artgefüge bzw. Verhaltensänderungen, ggf. Vertreibungseffekte	Den Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA werden keine Flächen entzogen, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird. Es ist eine Verlagerung des Rastgeschehens in die Beckerwitzer Niederung durch ornitho-Daten dokumentiert, weshalb die Ackerflächen des Plangebiets keine Funktion für Rastvögel haben. Die Funktion der Tagesrastflächen und Schlafgewässer im SPA ist nicht erheblich vom Plangebiet abhängig. Optische Störreize durch herkömmliche Solaranlagen konnten nicht nachgewiesen werden (Strohmaier&Kuhn, 2021). Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder&Lumpe, 2012). Nach einer Gewöhnungsphase ist kein Meideverhalten zu erwarten (Scheller, 2020).	Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird.
2.5.2. Veränderung des Landschaftscharakters	Aus landwirtschaftlichen Flächen wird ein mit APV bestandenes Grünland bzw. Ackerland je nach Nutzungskonzept.		
2.5.3. Reflexion und Polarisation von Licht	Zu den Auswirkungen gehören Lichtreflexe, Spiegelungen und Polarisation des Lichtes. Durch die Anlagen kommt es zu einer Verstärkung der Transmission und der Absorption der Sonnenstrahlung.	Keine. Es gibt keine wissenschaftlichen Belege für eine signifikante Blendwirkung von Solarparks auf Vögel (Lammerant et al., 2020). Es konnte bisher kein Zusammenhang zwischen Blendwirkungen und Meideverhalten von Zugvögeln und Greifvögeln hergestellt werden.	keine
3. Betriebsbedingt (wiederkehrend)			
3.2. Veränderung der Habitatstruktur			
3.2.1. Mahd oder Beweidung je nach Nutzungskonzept	Durch die projektbedingte Nutzung und Pflegemaßnahmen kann es zu einer Veränderung der Landnutzung kommen.	Den Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA werden keine Flächen entzogen, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird.	Die Küstenlebensräume sowie die Feuchtgebiete, das Salzgrasland oder die Ackerflächen im Küstenhinterland des SPA-Gebiets werden nicht

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
		Es ist eine Verlagerung des Rastgeschehens in die Beckerwitzer Niederung durch ornitho-Daten dokumentiert, weshalb die Ackerflächen des Plangebiets keine Funktion für Rastvögel haben. Die Funktion der Tagesrastflächen und Schlafgewässer im SPA ist nicht erheblich vom Plangebiet abhängig.	beeinträchtigt, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird.
3.3. Veränderung der abiotischen Standortfaktoren			
3.3.1. Wärmeabgabe durch das Aufheizen der Module	Veränderte Temperaturverhältnisse im mikroklimatischen Raum.	Die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA erfahren keine Beeinträchtigung in ihrer Funktion als Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungs-gebiet, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt.	Keine.
3.4. Barriere- und Fallenwirkung / Individualverluste			
3.4.1. Kollisionen	Betriebsbedingte Tötung von Tieren resultiert regelmäßig z. B. aus einer Kollision mit Fahrzeugen. Intensität im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung geringer.	Die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA erfahren keine Beeinträchtigung in ihrer Funktion als Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungs-gebiet, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt. Vogelschlag an Fahrzeugen ist ein seltenes Phänomen und liegt unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.	Keine.
3.5. Nichtstoffliche Einwirkungen			
3.5.1. Mechanische Einwirkungen durch Wartungspersonal (Tritt, Befahren)	Wartungsarbeiten und ggf. Reparaturmaßnahmen finden regelmäßig statt wodurch ein Befahren und Begehen der Fläche notwendig wird.	Die Wartungsarbeiten finden 1x jährlich regelmäßig und die Reparaturarbeiten nur bei Bedarf statt. Eine Relevanz für die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogel-arten im SPA haben diese Arbeiten nicht. Das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt.	Keine.

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Relevanz für Arten	Relevanz für die Schutzerfordernisse
3.5.2. Elektrische und Magnetische Felder	Wechselrichter, die Einrichtungen, welche mit dem Wechselstrom in Verbindung stehen, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation, sowie letztgenannte selbst erzeugen elektrische und magnetische Wechselfelder	Die Arten des Anhangs I der FFH-RL und die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten im SPA erfahren keine Beeinträchtigung in ihrer Funktion als Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungs-gebiet, da das Vorhaben außerhalb des SPA-Gebiets umgesetzt wird.	Keine.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele oder die Arten sind durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu erkennen.

5.2 Summations- und Synergieeffekte

Vorhaben können alleine oder erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile von Natura 2000-Gebieten hervorrufen.

Aufgrund der ermittelten Unerheblichkeit des hier betrachteten Vorhabens, wird auf die Abprüfung von kumulativen Wirkungen innerhalb des Plangebietes verzichtet.

6 Ergebnis der Prüfung

Die SUNfarming Projekt GmbH hat die Absicht auf einer Fläche von 47,6 ha eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom zu errichten und in das öffentliche Netz einzuspeisen. In räumlicher Nähe zu dem geplanten Vorhaben „Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz“ in der Gemeinde Hohenkirchen im Landkreis Nordwestmecklenburg liegt das Natura-2000-Gebiet:

- SPA DE 1934-401 „Wismarbucht und Salzhaff“

Das Vorhaben wird auf bisher intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen umgesetzt. Es besteht nach derzeitigem Kenntnisstand weder durch die geplante Errichtung der Photovoltaik-Anlage, seiner Fernwirkungen, noch durch ein kumulatives Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung des SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ mit seinen Zielarten und Schutzerfordernissen. Zerschneidungen sind struktur- und vorhabensbedingt nicht gegeben. Eine Verschlechterung im Gebiet im Zusammenhang mit der Errichtung der Agri-Photovoltaikanlage und seine Auswirkungen ist nicht zu erkennen. Das Projekt ist aus Sicht des Gutachters mit den Schutz- und Erhaltungszielen des SPA „Wismarbucht und Salzhaff“ verträglich.

7 Literaturverzeichnis

BVerwG, 2006. Zur "optisch bedrängenden Wirkung" von Windenergieanlagen im Bauplanungsrecht. BVerwG, Beschluss vom 11 Dezember 2006 - 4B72.06.

Europäische Kommission, 2021. Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete — Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Amtsblatt der Europäischen Union.

Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

Froelich & Sporbeck, 2006. Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern. Erstellt im Auftrag des Umweltministeriums des Landes M-V.

Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.

Lambrecht, H., Trautner, J., 2007. Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, FKZ 80482004, 239.

LUNG M-V, 2008. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. in: Großschutzgebiete, N.u. (Ed.).

Mauersberger, G., 1984. Zur Anwendung des Terminus "Population". Der Falke, 31, 373-377.

Scheller, W., 2020. Studie zu Auswirkungen von Photovoltaik-Anlagen auf Schreiadlerlebensräume. 20.

Scheller, W., Steyer, D., Antons, C., 2015. Managementplan für das Europäische Vogelschutzgebiet DE 1934-401 "Wismarbucht und Salzhaff". Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, pp. 311.

Simberloff, D., Dayan, T., 1991. The guild concept and the structure of ecological communities. Annu. Rev. Ecol. Syst., 22, 115-143.

Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

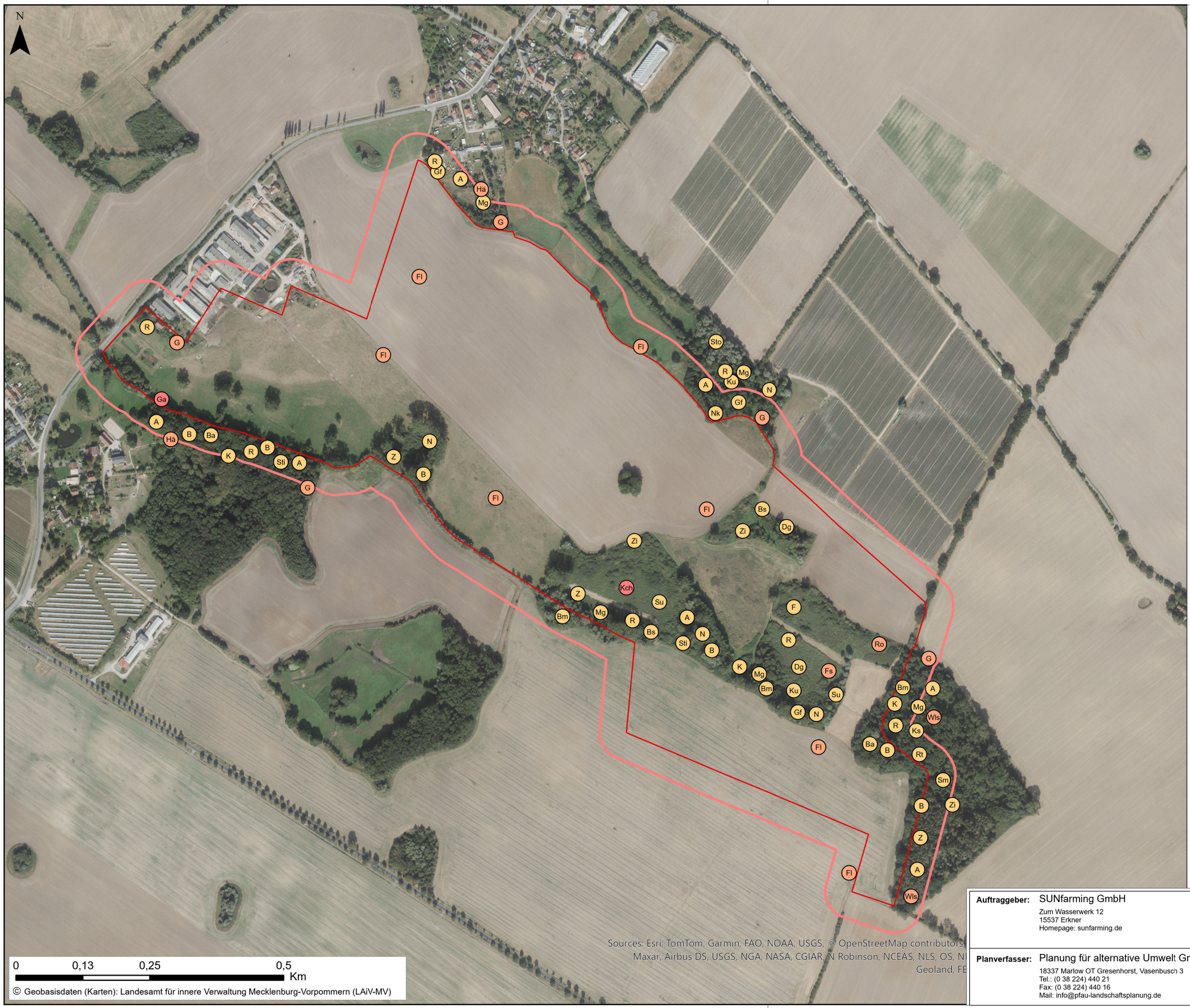
Vökler, F., 2014. Zweiter Altlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck, Greifswald.

Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D., Zimmermann, H., 2014. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung.

ANHANG 1

Karte: Brutvogelkartierung

Maßstab: 1:6.500



Legende

Planungen

Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz

Brutvogelkartierung

50 m Radius

Schutzstatus

- Besonders geschützt (BNatSchG)
- Besonders geschützt (BNatSchG) u. RL-MV ab Kat. V
- Streng geschützt (BNatSchG) u./od. Anhang I VS-RL

Artkürzel

A	Amsel
B	Buchfink
Ba	Bachstelze
Bm	Blaumeise
Bs	Buntspecht
Dg	Dorngrasmücke
F	Fitis
Fl	Feldlerche
Fs	Feldschwirl
G	Goldammer
Ga	Grauammer
Gf	Grünfink
Hä	Bluthänfling
K	Kohlmeise
Kch	Kranich
Ks	Kleinspecht
Ku	Kuckuck
Mg	Mönchsgrasmücke
N	Nachtigall
Nk	Nebelkrähe
R	Rotkehlchen
Ro	Rohrammer
Rt	Ringeltaube
Sm	Schwanzmeise
Sti	Stieglitz
Sto	Stockente
Su	Sumpfrohrsänger
Wls	Waldlaubsänger
Z	Zaunkönig
Zi	Zilpzalp

Auftraggeber: SUNfarming GmbH
Zum Wasserwerk 12
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de

Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

Vorhaben:
Kartierung APV Beckerwitz

Darstellung:
Brutvogelkartierung

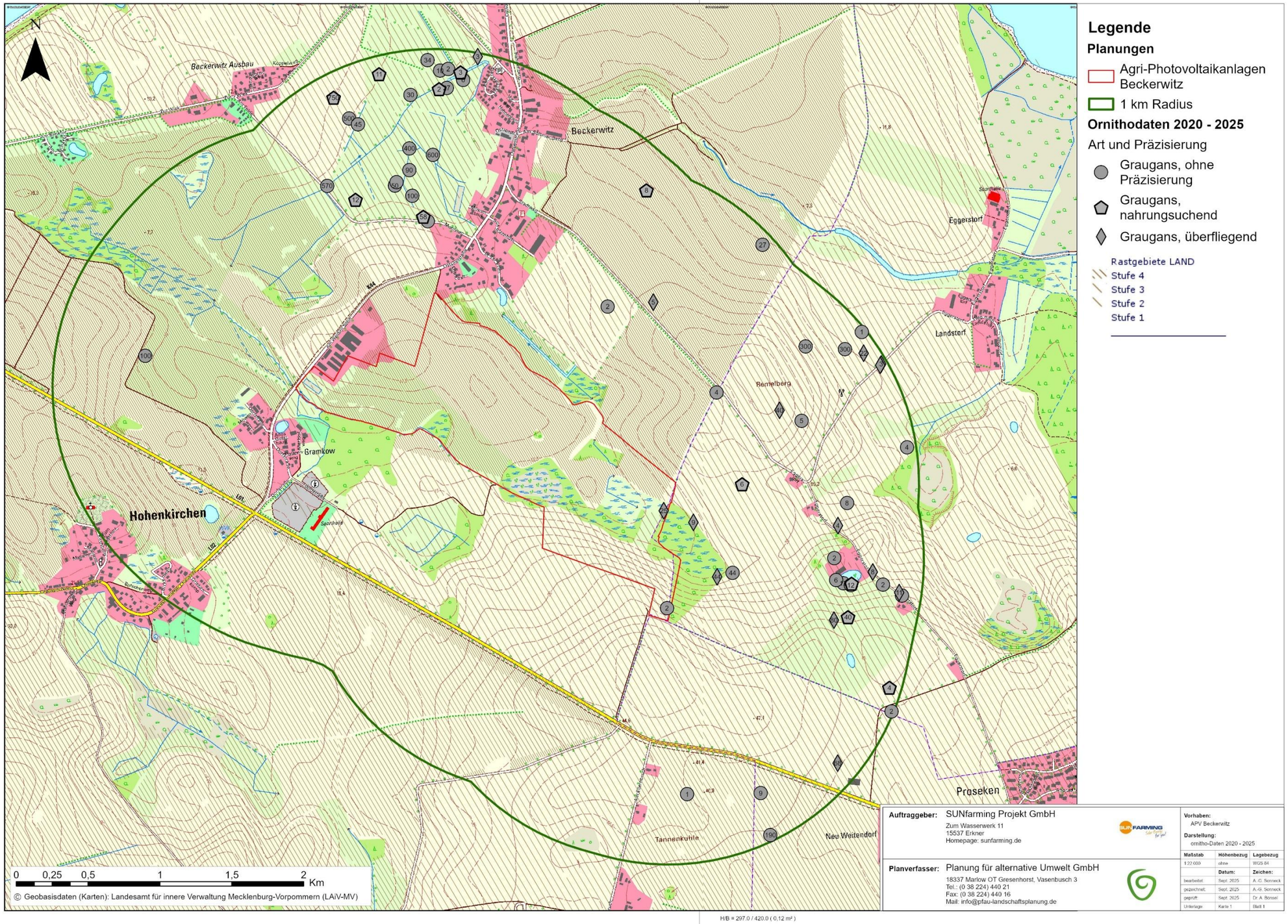
Maßstab	Höhenbezug	Lagebezug
1:6.500	ohne	ETRS89_UTM33
	Datum:	**Zeichen:**
bearbeitet:	Juli 2025	A.-G. Sonneck
gezeichnet:	Juni 2025	A.-G. Sonneck
geprüft:	Juni 2025	Dr. A. Bönsel
Unterlage:	Karte 1	Blatt 1

H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

ANHANG 2

Karte: Ornitho-Daten: Graugans

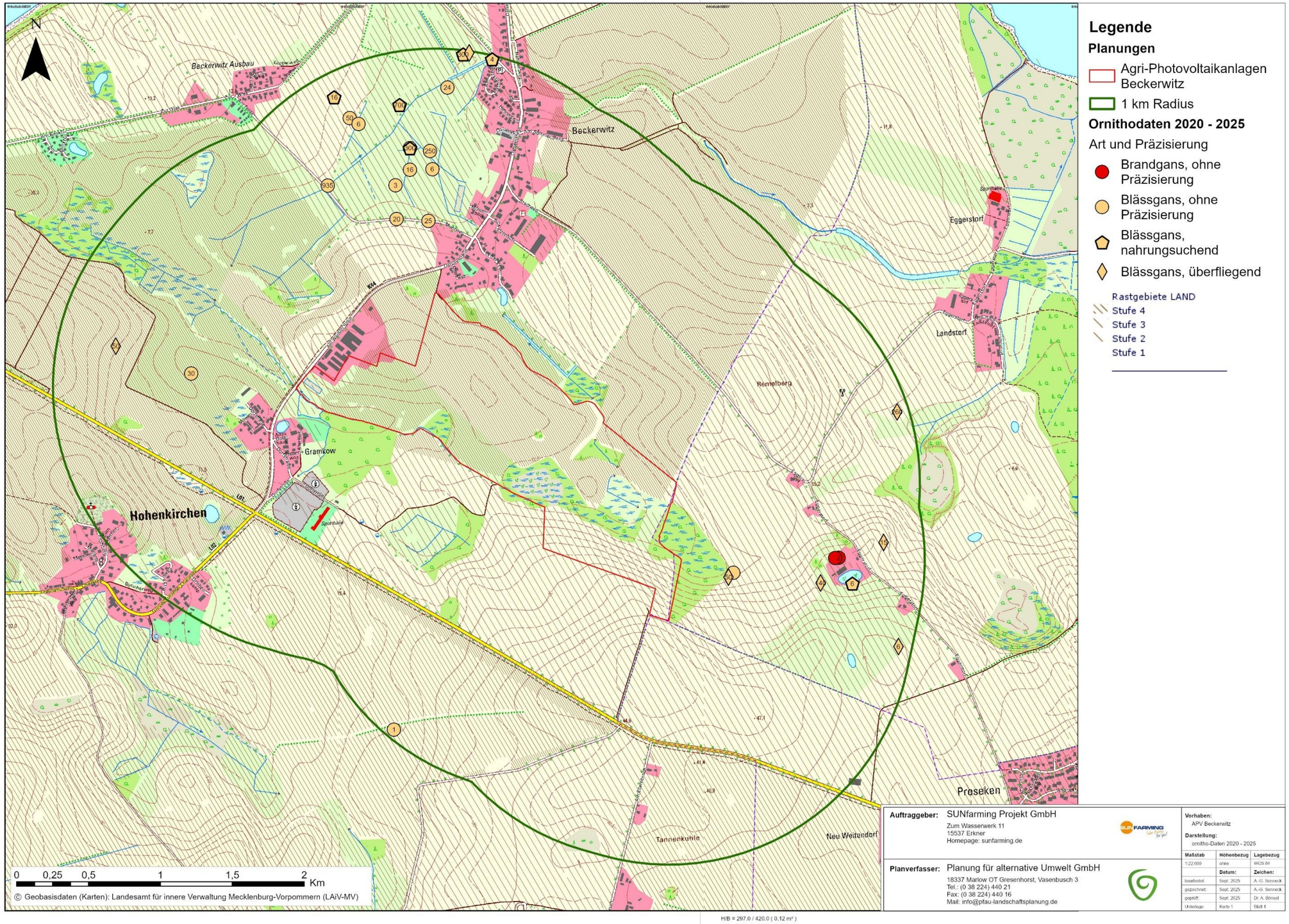
Maßstab: 1:22.000


N
Beckerwitz Ausbau
Beckerwitz
Eggerstorf
Landstorf
Remelberg
Gramkow
Hohenkirchen
Spuhlhöhle
Tannenkuhle
Neu Weitendorf
Proseken
0 0,25 0,5 1 1,5 2 Km
© Geobasisdaten (Karten): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAiV-MV)
Legende
Planungen
Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz
1 km Radius
Ornithodaten 2020 - 2025
Art und Präzisierung
Graugans, ohne Präzisierung
Graugans, nahrungsuchend
Graugans, überfliegend
Rastgebiete LAND
Stufe 4
Stufe 3
Stufe 2
Stufe 1
Auftraggeber: SUNfarming Projekt GmbH
Zum Wasserwerk 11
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de
Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de
Vorhaben:
APV Beckerwitz
Darstellung:
ornitho-Daten 2020 - 2025
Maßstab 1:22.000
Höhenbezug ohne
Lagebezug WGS 84
Datum:
Zeichen:
bearbeitet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
gezeichnet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
geprüft: Sept. 2025 Dr. A. Bönsel
Unterlage: Karte 1 Blatt: I
H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

ANHANG 3

Karte: Ornitho-Daten: Blässgans und Brandgans

Maßstab: 1:22.000

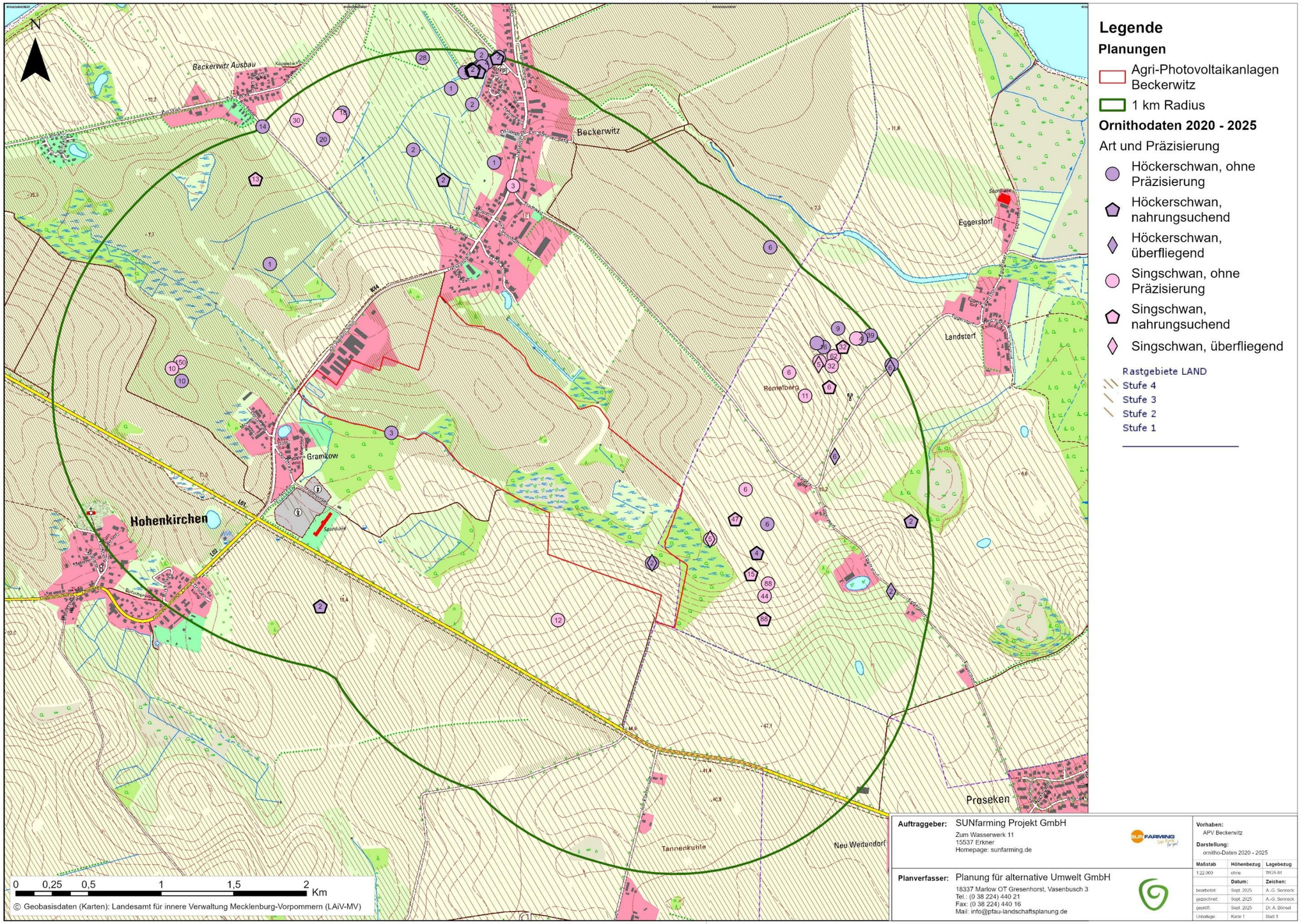


H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

ANHANG 4

Karte: Ornitho-Daten: Schwäne

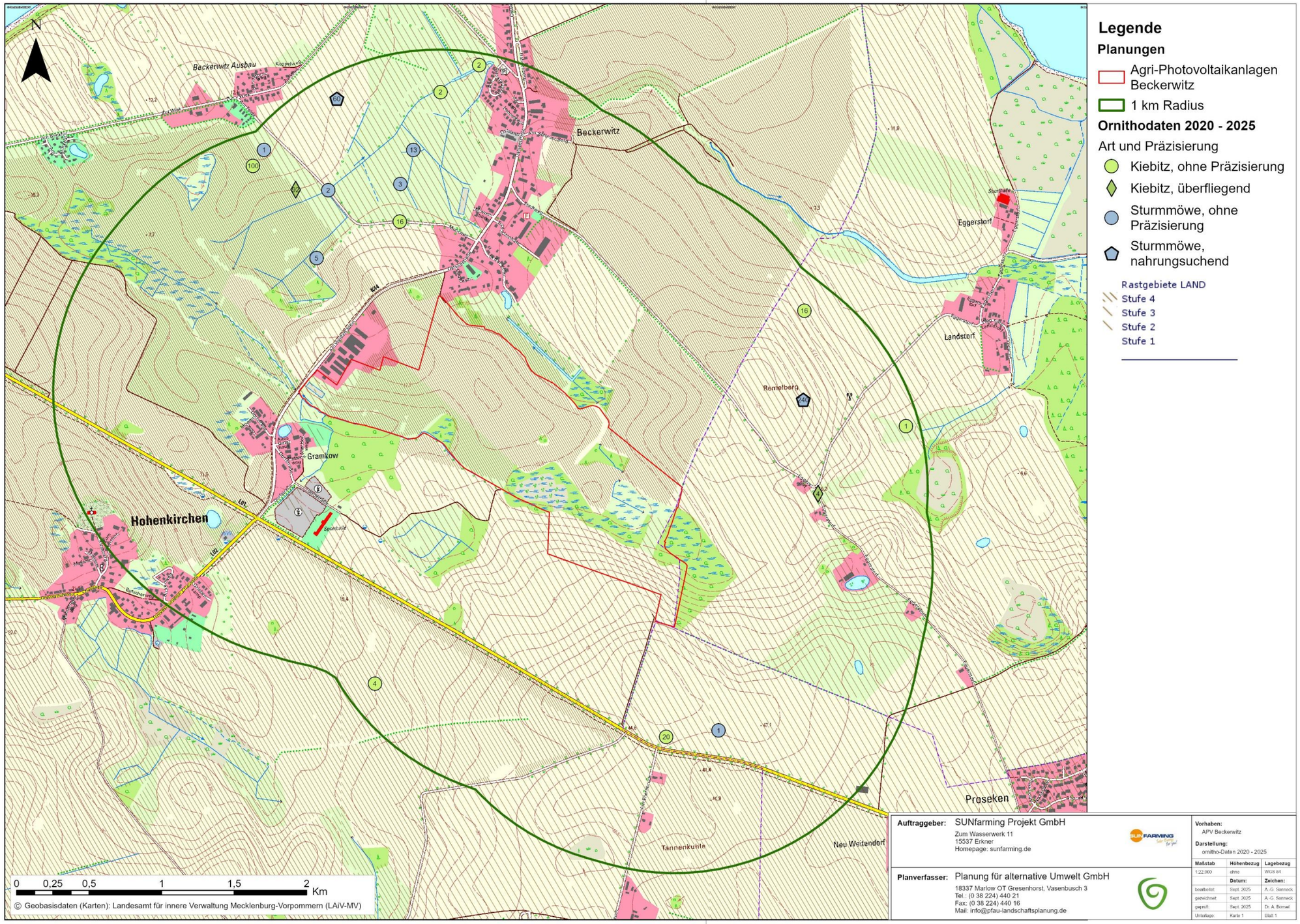
Maßstab: 1:22.000


N
Beckerwitz Ausbau
Beckerwitz
Eggerstorf
Landstorf
Remelberg
Gramkow
Hohenkirchen
Spornhöhe
Tannenkuhle
Neu Weitendorf
Proseken
0 0,25 0,5 1 1,5 2 Km
© Geobasisdaten (Karten): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAiV-MV)
Legende
Planungen
Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz
1 km Radius
Ornithodaten 2020 - 2025
Art und Präzisierung
Höckerschwan, ohne Präzisierung
Höckerschwan, nahrungsuchend
Höckerschwan, überfliegend
Singschwan, ohne Präzisierung
Singschwan, nahrungsuchend
Singschwan, überfliegend
Rastgebiete LAND
Stufe 4
Stufe 3
Stufe 2
Stufe 1
Auftraggeber: SUNfarming Projekt GmbH
Zum Wasserwerk 11
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de
Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de
Vorhaben: APV Beckerwitz
Darstellung: ornitho-Daten 2020 - 2025
Maßstab 1:22.000 | Höhenbezug ohne | Lagebezug WGS 84
Datum: | Zeichen:
bearbeitet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
gezeichnet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
geprüft: Sept. 2025 Dr. A. Börsel
Unterlage: Karte 1 Blatt 1

ANHANG 5

Karte: Ornitho-Daten: Kiebitz und Sturmmöwe

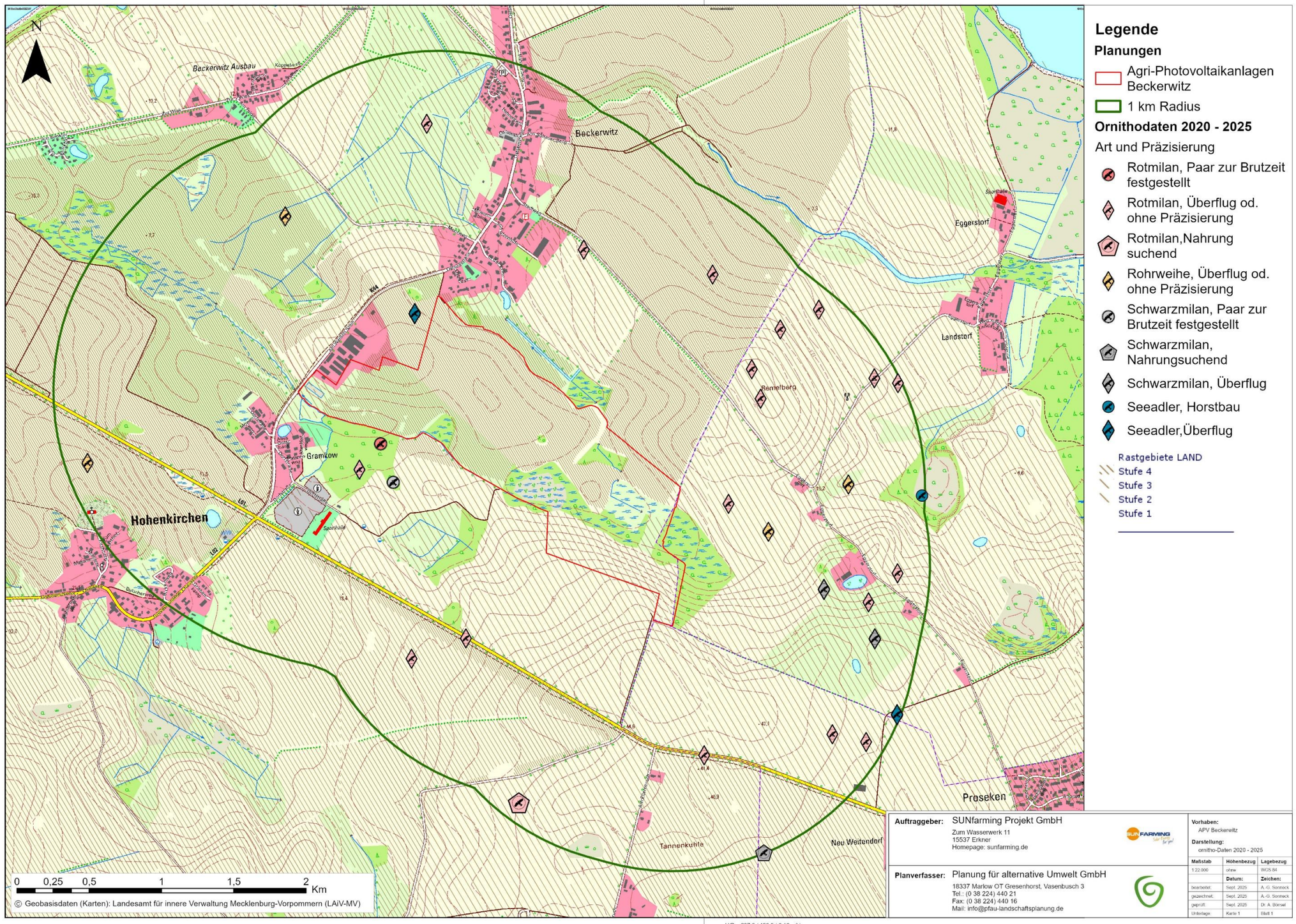
Maßstab: 1:22.000


N
Backerwitz Ausbau
Backerwitz
Eggerstorf
Landstorf
Remelberg
Gramkow
Hohenkirchen
Proseken
Neu Weitendorf
Tannenkuhle
Legende
Planungen
Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz
1 km Radius
Ornithodaten 2020 - 2025
Art und Präzisierung
Kiebitz, ohne Präzisierung
Kiebitz, überfliegend
Sturmmöwe, ohne Präzisierung
Sturmmöwe, nahrungsuchend
Rastgebiete LAND
Stufe 4
Stufe 3
Stufe 2
Stufe 1
0 0,25 0,5 1 1,5 2 Km
© Geobasisdaten (Karten): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAiV-MV)
Auftraggeber: SUNfarming Projekt GmbH
Zum Wasserwerk 11
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de
Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de
Vorhaben:
APV Beckerwitz
Darstellung:
ornitho-Daten 2020 - 2025
Maßstab 1:22.000
Höhenbezug ohne
Lagebezug WGS 84
Datum:
Zeichen:
bearbeitet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
gezeichnet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
geprüft: Sept. 2025 Dr. A. Bonsel
Unterlage: Karte 1 Blatt 1
H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)

ANHANG 6

Karte: Ornitho-Daten: Greife

Maßstab: 1:22.000


N
Beckerwitz Ausbau
Beckerwitz
Eggerstorf
Landstorf
Remelberg
Gramkow
Hohenkirchen
Spoitshäle
Tannenkuhle
Neu Weitendorf
Proseken
0 0,25 0,5 1 1,5 2 Km
© Geobasisdaten (Karten): Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAiV-MV)
Legende
Planungen
Agri-Photovoltaikanlagen Beckerwitz
1 km Radius
Ornithodaten 2020 - 2025
Art und Präzisierung
Rotmilan, Paar zur Brutzeit festgestellt
Rotmilan, Überflug od. ohne Präzisierung
Rotmilan,Nahrung suchend
Rohrweihe, Überflug od. ohne Präzisierung
Schwarzmilan, Paar zur Brutzeit festgestellt
Schwarzmilan, Nahrungsuchend
Schwarzmilan, Überflug
Seeadler, Horstbau
Seeadler,Überflug
Rastgebiete LAND
Stufe 4
Stufe 3
Stufe 2
Stufe 1
Auftraggeber: SUNfarming Projekt GmbH
Zum Wasserwerk 11
15537 Erkner
Homepage: sunfarming.de
Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH
18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3
Tel.: (0 38 224) 440 21
Fax: (0 38 224) 440 16
Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de
Vorhaben: APV Beckerwitz
Darstellung: ornitho-Daten 2020 - 2025
Maßstab 1:22.000
Höhenbezug ohne
Lagebezug WGS 84
Datum:
Zeichen:
bearbeitet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
gezeichnet: Sept. 2025 A.-G. Sonneck
geprüft: Sept. 2025 Dr. A. Börsel
Unterlage: Karte 1 Blatt 1
H/B = 297.0 / 420.0 (0,12 m²)