

Gemeinde Fincken

Beschlussvorlage

BV-05-2026-004

öffentlich

Entwurfs- und Auslegungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 "Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof" der Gemeinde Fincken

Organisationseinheit: Bauamt	Datum 20.01.2026	
Bearbeiter: Henryk Mogck		
Beratungsfolge Gemeindevorvertretung Fincken (Entscheidung)	Geplante Sitzungstermine 03.02.2026	Ö / N Ö

Beschlussvorschlag

Die Gemeindevorvertretung der Gemeinde Fincken beschließt:

1. der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ der Gemeinde Fincken (Stand 20.01.2026) mit der dazugehörigen Begründung (Stand 20.01.2026) inklusive der Anlagen wird in der vorliegenden Fassung genehmigt.
2. der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ der Gemeinde Fincken und die Begründung mit allen dazugehörigen Anlagen sind gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) im Internet zu veröffentlichen. Zusätzlich zur Veröffentlichung im Internet erfolgt eine öffentliche Auslegung der Unterlagen im Amt Röbel-Müritz, Bauamt.
Die Internetseiten zur Einsichtnahme in die Unterlagen und die Dauer der Veröffentlichungsfrist sind gemäß § 3 Abs. 2 Satz 4 BauGB ortsüblich bekannt zu machen.
3. die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gemäß § 4 Abs. 2 BauGB zu beteiligen.
4. die Durchführung der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Abstimmung mit den Nachbargemeinden wird gemäß § 4b BauGB auf einen Dritten (Planungsbüro) übertragen.

Sachverhalt

Mit Beschluss vom 29.11.2022 hat die Gemeindevorvertretung der Gemeinde Fincken das Planverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ eingeleitet.

Ein Antrag auf Zielabweichung für das Bauleitplanverfahren wurde beim Ministerium eingereicht und mit Bescheid vom 27.11.2024 liegt eine Zustimmung zu der beabsichtigten Bauleitplanung und die Zulassung der Zielabweichung von den raumordnerischen Vorgaben vor.

Nach Bestätigung des Verfahrensstandes Entwurf erfolgen als nächste durchzuführende Verfahrensschritte nach dem BauGB die förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wird der Entwurf des Planes mit der Begründung im Internet veröffentlicht und öffentlich ausgelegt.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt sein kann, werden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB und § 2 Abs. 2 BauGB von der Auslegung benachrichtigt.

Finanzielle Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja
Im Haushalt vorgesehen?	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, Produktkonto
Ertrag/Einzahlung in €	<input type="checkbox"/>	Überplanmäßige Ausgabe
Aufwand/Auszahlung in €	<input type="checkbox"/>	Außerplanmäßige Ausgabe

Anlage/n

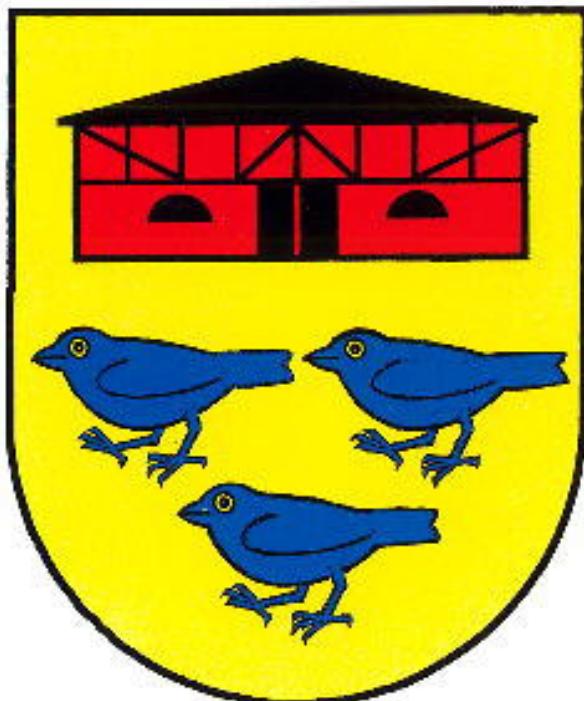
1	Planzeichnung vBPlan Nr. 13 Gem Fincken 2026-01-20 (öffentlich)
2	Begründung vB-Plan Nr. 13 Gem Fincken 2026-01-20 (öffentlich)
3	Umweltbericht vB-Plan Nr. 13 Gem Fincken_2025-08-06 (öffentlich)
4	SPA-Verträglichkeitsprüfung vB-Plan Nr. 13 Gem Fincken_2025-07-30 (öffentlich)

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 13
der Gemeinde Fincken
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“**

Begründung

Entwurf

20.01.2026



Impressum

Vorhaben:	Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 13 „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“; Fincken
Plangeber:	Gemeinde Fincken Marktplatz 1 17207 Röbel/Müritz
Plandatum:	20.01.2026
Stand der Begründung:	20.01.2026
Vorhabenträger:	Vario green energy Concept GmbH Helmuth-Bächle-Str. 40 72135 Dettenhausen
Planverfasser:	Ingenieurbüro Pawlik Schloßstraße 37 04886 Arzberg

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	6
1.1	Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets	6
1.2	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	9
1.3	Öffentliches Interesse	10
2	AUSGANGSSITUATION	10
2.1	Stadträumliche Einbindung	10
2.2	Bebauung und Nutzung	10
2.3	Erschließung / Verkehrsflächen	11
2.4	Ver- und Entsorgung	11
2.4.1	Elektrizität	11
2.4.2	Telekommunikation	11
2.4.3	Gas	11
2.4.4	Löschwasser	11
2.4.5	Trinkwasser	11
2.4.6	Abwasser	11
2.4.7	Regenwasser	12
2.4.8	Sonstige Medienteilungen	12
2.5	Eigentumsverhältnisse	12
2.6	Altlasten	12
3	PLANUNGSBINDUNGEN	13
3.1	Planungsrechtliche Ausgangssituation	13
3.2	Landes- und Regionalplanung	13
3.3	Zielabweichungsverfahren	15
3.4	Flächennutzungsplanung	21
4	PLANUNGSKONZEPT	21
4.1	Ziele und Zwecke der Planung	21
4.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	21
4.3	Befristete PV-Nutzung und Anschlussnutzung	23
5	UMWELTBERICHT	23
5.1	Schutzwert Mensch	23
5.1.1	Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen	23
5.1.2	Verkehr	23

5.1.3	Ver- und Entsorgung	23
5.1.4	Wirkungen der Photovoltaikanlage	23
5.2	Schutzwert Tiere, Pflanzen, Landschaft	27
5.2.1	Flora und Fauna	27
5.2.2	Landschaftsbild	27
5.3	Schutzwert Boden	27
5.4	Schutzwert Wasser	28
5.5	Schutzwert Klima/Luft	29
5.6	Schutzwert Kultur- und Sachgüter	29
5.7	Ausgleichsmaßnahmen	29
6	SPA-Verträglichkeitsprüfung	29
7	PLANINHALT	30
7.1	Nutzung der Baugrundstücke	30
7.1.1	Befristete Nutzung	30
7.1.2	Art der Nutzung	30
7.1.3	Durchführungs- und Erschließungsvertrag	31
7.1.4	Maß der Nutzung	32
7.1.5	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	33
7.1.6	Baugrenze	33
7.2	Flächen die von Bebauung freizuhalten sind	33
7.3	Verkehrsflächen	34
7.3.1	Innere Verkehrsflächen	34
7.3.2	Äußere Verkehrsflächen	34
7.4	Versorgungsanlagen	34
7.5	Löschwasser	34
7.6	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	36
7.7	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	36
7.8	Grünordnerische Festsetzungen	37
7.8.1	Kompensationsmindernde Maßnahmen	37
7.8.2	Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	38
7.8.3	Maßnahmen zur Gestaltung	39
7.8.4	Maßnahmen zum Erhalt	40
7.9	Hinweise	41

7.9.1	Allgemeine Hinweise	41
7.9.2	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches.....	44
7.9.3	Vermeidungsmaßnahmen	46
7.9.4	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- /& Minderungsmaßnahmen	49
8	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	51
8.1	Kosten und Finanzierung	51
8.2	Städtebauliche Bilanz.....	51
9	VERFAHREN	52
10	RECHTSGRUNDLAGEN	53
11	ABKÜRZUNGEN.....	54
12	ANLAGEN	55

1 EINFÜHRUNG

Allgemeine Informationen zum Vorhaben

Der Vorhabenträger, die Vario green energy Concept GmbH, möchte süd-westlich der Gemeinde Fincken, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, und nord-östlich von dem Gemeindeteil Knüppeldamm eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage oder PVA) errichten. Im Plangebiet wird für die Errichtung der PV-Anlage ein Sondergebiet Solarenergie ausgewiesen.

Die vorliegende Fläche ist derzeit nicht nach EEG vergütungsfähig. Der erzeugte Strom wird über einen Stromliefervertrag (PPA) frei verkauft. Das EEG räumt den Bundesländern die Möglichkeit ein, landwirtschaftliche Flächen in „benachteiligten Gebieten“ für die EEG-Vergütung freizugeben. In einigen Bundesländern wird diese Länderöffnungsklausel bereits genutzt. Sollte Mecklenburg-Vorpommern diesem Beispiel folgen, ist eine EEG-Vergütung für diese Fläche ebenfalls denkbar. Die vorliegende Fläche gehört zu den benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten gemäß Richtlinie 86/465/EWG.

Eine Photovoltaikanlage ist eine einfache bauliche Anlage, die zur Gewinnung von elektrischer Energie aus Sonnenlicht dient. Die wesentlichen Anlagenbauteile sind die Module, die Wechselrichter, die aus dem von den Modulen generierten Gleichstrom Wechselstrom machen. Weitere Bauteile sind der Transformator, der die Spannung des produzierten Stroms ändert, elektrische Kabel, Generatoranschlusskästen (GAK) sowie die Übergabestation.

Die Module werden in sogenannten Strings (elektrisch in Reihe geschaltete Modulgruppen) zusammengefasst und in den GAKs gesammelt. Der produzierte Strom wird von den GAKs zu den Wechselrichtern geleitet, dort in Wechselstrom umgewandelt und ggf. hoch transformiert. Der Strom wird an einer Übergabestation in das öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist und gezählt.

Auf dem Markt sind 3 Gruppen von Modulen verbreitet – monokristalline Module, polikristalline Module und Dünnschichtmodule (Siliziumfrei).

Für das hier geplante Vorhaben ist es vorgesehen, die Module auf einer Konstruktion in flachem Winkel mit einer Regelneigung von 20°(15°-25° möglich) aufzuständern. Die Verankerung erfolgt mittels Rammung im Erdreich.

1.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets

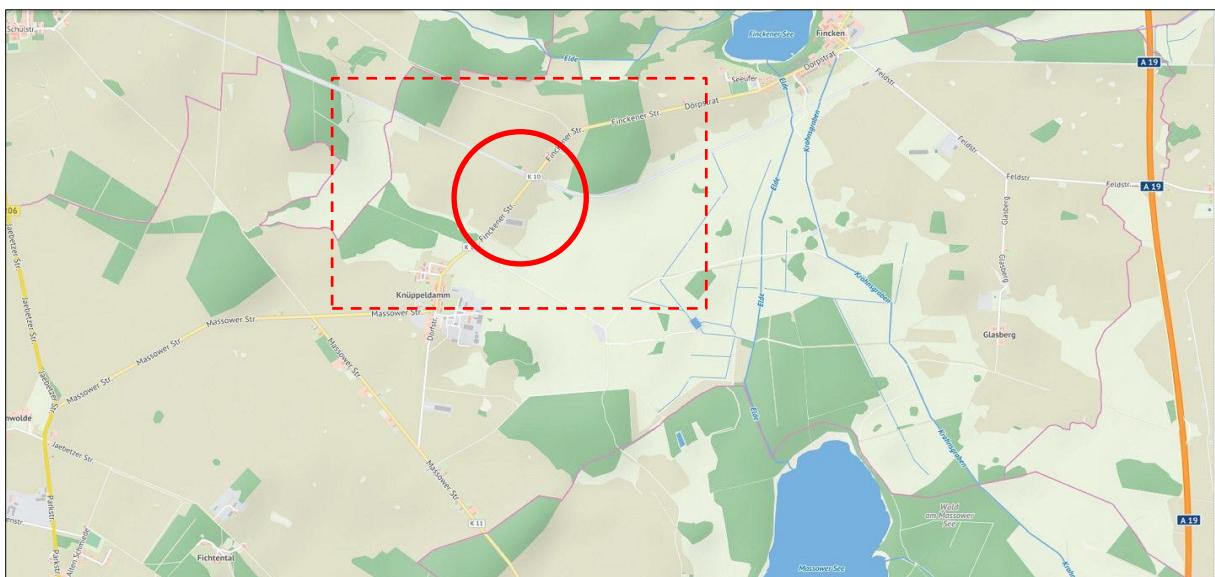
Die Gemeinde Fincken liegt im mittleren Süden des Landes Mecklenburg-Vorpommern im Kreis „Mecklenburgische Seenplatte“.

Das Plangebiet befindet sich süd-westlich von Fincken. Es schließt südlich an die stillgelegte Bahnstrecke Ganzlin-Röbel an und erstreckt sich entlang der Finckener Straße (Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm).

Im Laufe der Jahrhunderte entwickelte sich Fincken mit seinen eingemeindeten Orten zu einem Gebiet mit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Fincken hat ca. 500 Einwohner.

Das Plangebiet unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Das Flurstück 45 hat als Ackerland den durchschnittlichen Bodenwert von 30. Die Angaben erfolgten auf der Grundlage: <https://geoport-lk-mse.de>.

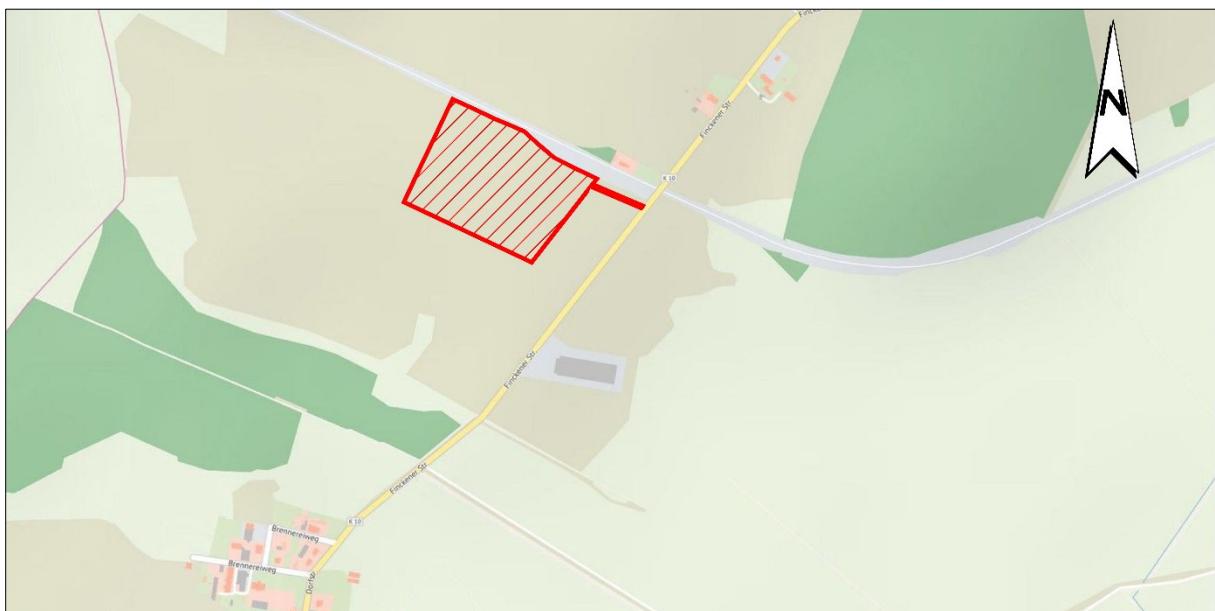
Der Geltungsbereich ist ca. 60.786 m² groß. Er umfasst einen Teil des Flurstücks 45 nord-westlich der Straße von Fincken nach Knüppeldamm am Bahnhof im Flur 1 der Gemarkung Knüppeldamm.



Quelle: Geoportal Mecklenburgische Seenplatte



Quelle Karte: Autocad Geo (Vexcel Imaging; 2022 TomTom; 2022 Microsoft Corporation)



Quelle: Geoportal Mecklenburgische Seenplatte

Die Zufahrt erfolgt von Fincken aus über die Finckener Straße bzw. vom Ortsteil Knüppeldamm aus über die Dorfstraße.

Es werden rund 53.974 m² als Sondergebiet Solarenergie festgesetzt.

Bahnstrecken und Autobahnen gelten gemäß EEG als benachteiligte Gebiete und sind daher vergütungsfähig. Das Plangebiet liegt nicht in einem solchen vergütungsfähigen Bereich (200 m).

Die Höhenlage des Plangebiets variiert zwischen ca. 79,0 m und 83,0 m NHN¹.

1.2 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Anlass der Planaufstellung

Der Vorhabenträger, die Vario green energy Concept GmbH, beabsichtigt auf der Fläche eine Photovoltaikanlage zu errichten. Die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ist Teil der Energie- und Klimapolitik der Bundesrepublik Deutschland. Erklärtes Ziel ist, den Ausbau des Anteils der erneuerbaren Energien am Energiemix der Bundesrepublik Deutschland bis 2050 auf mind. 80% des Strombedarfs zu steigern (Energiekonzept der Bundesregierung 2010/2011), der „European Green Deal“ setzt die vollständige Klimaneutralität des Energiesystems bis 2050 als Ziel. Für 2030 setzt das EEG 2021 (Erneuerbare-Energien-Gesetz) das Ziel auf 65% Stromerzeugung aus regenerativen Energien. Gleichzeitig steuert der Gesetzgeber den Landschaftsverbrauch durch die Festlegungen im EEG, in der die Flächen, die vergütungsfähig sind, auf bereits beeinträchtigte Landschaftsteile (Konversionsflächen, bereits versiegelte Flächen, Flächen entlang von Autobahnen und Bahnstrecken) lenkt.

Die derzeitige politische und wirtschaftliche Situation verstärkt den Handlungsdruck. Mit der EEG-Novelle 2023 wird das Ziel der mindestens 80-prozentigen Deckung des Strombedarfes durch regenerative Energien bis 2030 durch die Bundesregierung anvisiert.

Mit der am 18.03.2025 beschlossenen Änderung des Grundgesetzes wird die Klimaneutralität für Deutschland bis 2045 als Staatsziel verankert.

Seitens des Vorhabenträgers wurde an die Gemeinde Fincken herangetreten und um Schaffung von Baurecht zur Errichtung einer Photovoltaikanlage auf diesem Gelände gebeten. Die Gemeinde ist diesem Ersuchen nachgekommen und hat die Aufstellung dieses Bebauungsplans beschlossen.

Erfordernis der Planaufstellung

Die Gemeinden haben die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Im bauordnungsrechtlichen Sinne ist die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage genehmigungspflichtig. Da sich das Plangebiet derzeit im Außenbereich befindet, ist eine Photovoltaikanlage jedoch nicht genehmigungsfähig. Somit ist eine qualifizierte Beplanung des Vorhabengebiets nach Baurecht erforderlich.

Die Aufstellung des Bebauungsplans ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Durch die Planaufstellung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebiets entsprechend §1 Abs.3 und 5 BauGB erreicht werden. Der

¹ Nach Objektvermessung; Deutsches Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016)

Geltungsbereich ist entsprechend seiner Struktur und Einbindung dem Außenbereich zugeordnet.

- Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die großflächige Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von Energie aus solarer Strahlung geschaffen werden.
- Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird der Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung nachgekommen.

1.3 Öffentliches Interesse

Aufgrund der Notwendigkeit dem Klimawandel entgegenzutreten und die Bundesrepublik unabhängiger von fremden Energieträgern zu machen, wird der Schaffung von erneuerbaren Energiequellen per Gesetz ein **überragendes öffentliches Interesse** festgeschrieben.

Dies wird im EEG mit Stand vom 20.07.2022 wie folgt formuliert:

§ 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien

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. Satz 2 ist gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.

2 AUSGANGSSITUATION

2.1 Stadträumliche Einbindung

Das Plangebiet befindet sich ca. 1500 m vom Fincken und ca. 600 m von Knüppeldamm entfernt. Nördöstlich an das Plangebiet anschließend befindet sich ein Wohngrundstück mit einem Wohnhaus (ehemals Bahnhof von Knüppeldamm) ca. 35 m von der Plangebietsgrenze entfernt und ein weiteres in einer Entfernung von ca. 200 m in gleicher Richtung.

Damit besteht kein direkter städtebaulicher Bezug zur Ortslage von Fincken und Knüppeldamm.

2.2 Bebauung und Nutzung

Das Plangebiet unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Fläche soll zukünftig mit einer GRZ von 0,7 als PV-Kraftwerk genutzt werden.

Die Flächen des festzusetzenden Sondergebiets wurden bisher jährlich umgebrochen und mit wechselnden Kulturen bestellt.

2.3 Erschließung / Verkehrsflächen

Der Geltungsbereich ist von Osten über die Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm erreichbar.

2.4 Ver- und Entsorgung

Die nachfolgend genannten Leitungen zur Ver- und Entsorgung sind derzeit bekannt.

2.4.1 Elektrizität

Auf der Fläche des Plangebieters sind keine Elektroleitungen bekannt.

Nordöstlich vom Plangebiet verläuft ein Elektrokabel von der Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm zum Wohngrundstück „Finckener Straße Nr. 1“ (alter Bahnhof).

Für die Einspeisung des produzierten Stroms in das öffentliche Netz wird vom Investor eine Trasse zu einem geeigneten Einspeisepunkt hergestellt. Dies erfolgt separat und ist nicht Gegenstand dieses Bebauungsplans.

2.4.2 Telekommunikation

Zur Datenübermittlung ist ein Telefonanschluss sinnvoll, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Telekommunikationsleitungen sind im Plangebiet bisher nicht bekannt.

2.4.3 Gas

Ein Gasanschluss wird für das Vorhaben nicht benötigt.

Im Plangebiet sind keine Gasleitungen bekannt.

2.4.4 Löschwasser

Löschwasserentnahmestellen sind im Bereich der Planung nicht bekannt.

Bei Photovoltaikanlagen ist Löschwasser nicht erforderlich. Zu schützende Personen halten sich planmäßig nicht in der PV-Anlage auf. Als elektrische Anlagen werden sie nicht abgelöscht, man lässt sie kontrolliert abbrennen.

Der Löschwasserbedarf ist im DVGW Arbeitsblatt W405 geregelt. Es lassen sich für PV-Anlagen keine Anforderungen entnehmen. Dort wird der Löschwasserbedarf entsprechend den Baugebieten und der möglichen Bebauungsintensität (GRZ, Geschossigkeit, Baumasse) ermittelt. Sondergebiete für Photovoltaik sind dort nicht aufgelistet. Daher ergibt sich kein Löschwasserbedarf nach DVGW Arbeitsblatt W405.

2.4.5 Trinkwasser

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich.

Im Plangebiet sind keine Trinkwasserleitungen bekannt.

2.4.6 Abwasser

Ein Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation ist für das Vorhaben nicht erforderlich.

Im Plangebiet sind keine Schmutzwasserkanäle bekannt.

2.4.7 Regenwasser

Ein Anschluss an die Regenwasserkanalisation ist nicht vorgesehen. Das anfallende Regenwasser wird breitflächig versickert. Die Errichtung der Photovoltaikanlage auf einer Ständerkonstruktion führt nur zu einer sehr geringen Versiegelung, die das Versickerungsverhalten der überbauten Fläche nicht nennenswert verändert. Besondere Maßnahmen zur Regenwasserbeseitigung / Versickerung müssen nicht getroffen werden, da selbst wenn es zu Wasserstauungen an der Oberfläche kommt, dies für die aufgeständerten PV-Module unschädlich ist.

Im Fall, dass Regenwasser gesammelt abgeleitet und versickert werden soll, stellt dies eine Grundwassernutzung dar (§ 54 (2) WHG). Diese bedürfte einer wasserrechtlichen Genehmigung.

Im Plangebiet sind keine Regenwasserkanäle bekannt.

2.4.8 Sonstige Medienteilungen

Die überplanten Flächen werden zurzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt. Es ist nicht auszuschließen, dass sich auf den Flächen Drainagesysteme befinden. Diese sind zwingend zu sichern und gegebenenfalls umzuschließen!

2.5 Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke des Geltungsbereiches sind in privatem Besitz. Sie werden durch den Investor vom Eigentümer angepachtet.

2.6 Altlasten

Es wurde vom Umweltamt folgende Stellungnahme zu Altlasten abgegeben:

„... dem Umweltamt des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte, SG Abfallrecht/Altlasten, liegen zurzeit keine Informationen über Altlasten auf den benannten Flächen vor. Bisher wurden nur ehem. Deponien sowie stillgelegte Betriebsstandorte und Anlagen erfasst, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde und der Verdacht bzw. der Nachweis schädlicher Bodenverunreinigungen besteht.

Die Bewertung von bewirtschafteten Standorten ist gegenwärtig nur möglich, wenn konkrete Hinweise auf betriebsbedingte Schadstoffkontaminationen bestehen oder eine entsprechende Havarie von den betroffenen Unternehmen bzw. Besitzern angezeigt wurde. Solche Informationen liegen uns, wie erwähnt, für die benannten Flurstücke nicht vor.

Ich weise darauf hin, dass die Erfassung von Altlastenverdachtsflächen in vielen Fällen auf die Befragung bzw. auf Berichte von Zeitzeugen basiert und daher nicht immer eine hundertprozentige Gewähr für die übermittelten Angaben möglich ist. Die Bewertung eines Standortes ist im Zweifelsfall nur durch eine aktuelle Gefährdungsabschätzung möglich.“

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand befindet sich das Plangebiet nicht in einem Kampfmittelbelasteten Gebiet. Sollten jedoch bei Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle, sowie in der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen.

„Außerhalb der öffentlichen Belange wird darauf hingewiesen, dass in Mecklenburg-Vorpommern Munitionsfunde nicht auszuschließen sind.“²

3 PLANUNGSBINDUNGEN

3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich befindet sich im Außenbereich. Da eine Photovoltaikanlage dort nicht genehmigungsfähig ist, macht sich ein neues Bauleitverfahren erforderlich.

Somit ergibt sich wie in **1.2** beschrieben das Erfordernis der Planaufstellung. Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB) vorzubereiten und zu leiten (§1 (1) BauGB). Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§1 (4) BauGB).

3.2 Landes- und Regionalplanung

Ziele der Raumordnung

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Fincken mit dem Verwaltungssitz in Röbel-Müritz ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (LEP-LVO M-V) vom 27.05.2016, gültig ab 09.06.2016
- Landesentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 (LEP MV) (als Anlage zur Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm vom 27.5.2016)
- Regionales Entwicklungskonzept Mecklenburgische Seenplatte (REK MSE 2021) vom 29.11.2021, beschlossen am 28.03.2022.
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgischer Seenplatte (RREP MS-LVO M-V) vom 15. Juni 2011; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 230-1-14
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPIG); in der Fassung der Bekanntmachung vom 5.5.1998 (GVOBI. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel vom 13.05.2024 (GVOBI. M-V S. 149)

Im LEP MV und im RREP MS ist die Fläche des Plangebiets als „Vorbehaltsgebiet Naturschutz Landschaftspflege“ gekennzeichnet, im RREP MS grenzt es südlich an ein Gebiet an, das als „Tourismusentwicklungsraum“ gekennzeichnet ist und

² Stellungnahme Landkreis Mecklenburgische Seenplatte vom 03.02.2025

südwestlich an ein Gebiet an, welches als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ gekennzeichnet ist.

Nach LEP-LVO M-V, Abschn. 5.3 (9) gilt:

„Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. (Z)“

Nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Abschn. 6.5, Absatz (6) gilt:

„Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden.

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege²⁶²,
- Tourismusschwerpunkträume²⁶³ außerhalb bebauter Ortslagen,
- Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie²⁶⁴ Neubrandenburg-Trollenhagen,
- regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie²⁶⁵,
- Eignungsgebiete für Windenergieanlagen²⁶⁶. (Z)

Bei der Prüfung der Raumverträglichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb der aufgeführten freizuhaltenden Räume, Gebiete und Standorte sind insbesondere sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Tourismus sowie der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu berücksichtigen.“

Es werden folgende Leitlinien für das Vorhaben bzw. die Gemeinde förderlich:

- Leitlinie 2.4 LEP MV
„Notwendige Schritte auf dem Weg zum Land der erneuerbaren Energien

Mecklenburg-Vorpommern hat große Potenziale zur Gewinnung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den Bereichen Windenergie (On- und Offshore), Bioenergie, Solarenergie und Geothermie. Die optimale Nutzung dieser Potenziale wird intensiv vorangetrieben - zum einen aus Gründen der Verknappung fossiler Rohstoffe, des Klimaschutzes sowie der Energiewende und zum anderen, um den Abfluss von Kaufkraft beim Kauf von nicht einheimischer fossiler Energie zu verringern. Schwerpunkte der Optimierung sind der weitere Ausbau der Windenergie an Land und auf See mit der entsprechenden Flächenbereitstellung sowie die notwendige Verstärkung und der Ausbau der Netze auf der Übertragungs- und Verteilnetzebene. Damit soll 2025 ein Anteil von 6,5 % des deutschen Bruttostromverbrauch mit Energie aus Mecklenburg-Vorpommern gedeckt werden.“

3.3 Zielabweichungsverfahren

Mit der Pressemitteilung Nr. 122/21 vom 11.06.2021 der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern³ wurde bekanntgegeben, dass 5.000 ha Ackerland über ein Zielabweichungsverfahren für die Aufstellung von PV-Anlagen abweichend vom Landesentwicklungsplan positiv beschieden werden können. Eine Mindestpunktzahl von 100 ist zu erreichen und alle Forderungen nach Kategorie A sind zwingend einzuhalten. [Matrix ZAV Freiflächen Photovoltaik (Stand: Mai 2022)⁴.

Am 27.11.2023 erging ein positiver Bescheid zum Zielabweichungsverfahren vom Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit.

Die nachfolgenden Tabellen „Kategorie A“ und „Kategorie B“ geben die Forderungen und Stellungnahmen zu den Forderungen als Auszug aus dem Antrag auf Zielabweichung wieder, die die Zulassung ermöglichen und zu berücksichtigen sind.

Kategorie A

Zwingende Forderung	Stellungnahme
1.) Bebauungsplan/Aufstellungsbeschluss wird von der Gemeinde positiv bewertet	Der Rat der Gemeinde Fincken hat am 29.11.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen.
2.) Einverständniserklärung des Landwirts liegt vor	Für alle betreffenden Grundstücke sind die Pachtverträge geschlossen worden (Nutzungsvereinbarungen) bzw. werden geschlossen. Vom Grundstückseigentümer (Hemken GBR) betrifft die beantragte Fläche ca. 4,5% der bewirtschafteten Flächen. (alle vorhandenen und sich in Planung befindlichen Photovoltaikanlagen ca. 4,5%)
3.) Sitz der Betreiberfirma möglichst im Land	Die Betreiberfirma der PV-Anlage wird in der Gemeinde Fincken ansässig sein. Die Gründung erfolgt, wenn die Baugenehmigung vorliegt.
4.) Durchschnittliche Bodenwertigkeit maximal 40 Bodenpunkte (BP) unter der Maßgabe, dass der Flächenanteil mit Böden bis 40 BP jenen mit mehr als 40 BP übersteigen muss.	Die Bodenwertigkeit aller betroffenen Flurstücke und Einzelflächen ist nicht größer als 40 Bodenpunkte. (siehe Aufstellung im Anhang)
5.) nach Beendigung PV-Nutzung muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden können (bzw. soll eine PV-Nutzung nach Betriebsende in eine ackerbauliche Nutzung umgewandelt werden)	Dies erfolgt durch Festlegung einer Endlaufzeit des B-Plans mit 40 Jahren und einer Rückbauverpflichtung des Solarparks. Die Formulierung im B-Plan lautet: „Textliche Festsetzung Nr. 1 ... Nach Beendigung der PV-Nutzung, spätestens nach 40 Jahren, ist die Anlage vollständig zurückzubauen und die Flächen in den ursprünglichen Zustand zur

³ <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Aktuell/?id=170882&processor=processor.sa.pressemittelung> vom 11.06.20251

⁴ <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/Raumordnung/Raumordnungsverfahren/Zielabweichungsverfahren/>

	<p><i>landwirtschaftlichen Nutzung zu versetzen. Dies gilt auch für befestigte Wege, soweit der Grundstückseigentümer den Rückbau wünscht“</i></p> <p>Im § 9 der Nutzungsverträge mit den Grundstückseigentümern ist das bereits vertraglich vereinbart. Darin steht:</p> <p><i>„§ 9 Rückbau durch den Nutzungsberechtigten (1) Bei Beendigung des Vertrages ist der Nutzungsberechtigte verpflichtet, innerhalb von 6 Monaten nach Beendigung des Vertrages, die PV-Anlagen mit Wechselrichtern (oberirdisch) zu entfernen, baubedingte Hohlräume aufzufüllen und die genutzten Flächen des Grundstücks wieder in den Zustand der ursprünglichen Nutzbarkeit zu versetzen. Für den Zeitraum der Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzbarkeit wird für das betroffene Jahr eine Jahrespacht i.H. des letzten, der Beendigung vorausgehenden Jahres als Nutzungsschädigung geleistet. Zusätzliche behördliche Auflagen im Zusammenhang mit dem Abbau der Anlage sind zu erfüllen. (2) Sollte es im Zuge der Nutzung durch den Nutzungsberechtigten/Betreiber zu Nutzungseinschränkungen nach Rückbau des Solarkraftwerkes kommen, z.B. Ackerland nur noch als Grünland nutzbar sein, hat der Nutzungsberechtigte/Betreiber die Wertdifferenz auf Grundlage der Verkehrswerte im Rahmen des Schadenersatzes an den Grundstückseigentümer zu zahlen. Sollte zu diesem Zeitpunkt der Wert für „PV-Land“ dem von Ackerland mindestens entsprechen, entfällt diese Klausel und der Grundstückseigentümer kann keine Wertdifferenz geltend machen.“</i></p>
6.) Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag	Die Festlegungen Kategorie A und B dieses Dokumentes werden im B-Plan bzw. der Begründung zum B-Plan und im raumordnerischen Vertrag festgelegt und abgesichert.
7.) Größe der einzelnen Freiflächen-PVA darf 150 ha (gesamte überplante Fläche, nicht PV-Modulfläche) nicht überschreiten	Die maximale Fläche von 150 ha je PV-Kraftwerk wird eingehalten. Plangebiet „Am Bahnhof“ (TP7): 6,1 ha

Kategorie B

Beschreibung	Bemerkung	Punktzahl
1.) Fortschrittliche Kommunal- und/oder Bürgerbeteiligung	Der Projektentwickler und das planende Ingenieurbüro werden interessierten Bürgern bei der Planung/Umsetzung eigener PV-Anlagen auf Gebäuden beratend zur Seite stehen. Hierfür werden vor Ort in der Gemeinde Fincken Beratungstermine nach Bedarf monatlich angesetzt.	30

	<p>Informiert wird über staatliche und die projektbezogene Fördermöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wir unterstützen den Bau von Photovoltaikanlagen auf den Dächern Ihrer Bürger mit einem Zuschuss in Höhe von 150,00 €/kWp Generator-Leistung sowie mit der Planung der Anlage. Weiterhin sorgen wir für einen Installationspartner, der die Beratung und Installation der Anlagen übernimmt.</i> • <i>zusätzliche Einsparmöglichkeiten bei Bestellung von Solarmodulen im Zuge der Bestellungen der Module des Projekts.</i> <p>Bei einem Einfamilienhaus ergibt dann eine Solarfläche von 40 m² ca. 7 kWp und damit ca. 1050 € Förderung durch das Projekt. (Erträge können je nach Modultyp und Ausrichtung variieren)</p>	
2.) Sitz der Betreiberfirma in der Gemeinde	<p>Die noch zu gründende Betreibergesellschaft wird ihren Geschäftssitz in der Dorfstraße 23, 17209 Fincken-Knüppeldamm haben. Die Gründung erfolgt nach Vorlage der Baugenehmigung. Die Gemeinde Fincken partizipiert durch zu erwartende Steuereinnahmen zusätzlich.</p>	10
3.) Gemeindlicher Nutzen über die Gewerbesteuereinnahmen hinaus	<p>Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Nutzung der im Rahmen der PV-Kraftwerke entstehenden Löschwasserbrunnen durch die Gemeinde</i> b) <i>Die Gemeinde Fincken partizipiert neben den Steuereinnahmen durch die kommunale Beteiligung an den Erträgen im Rahmen des § 6 Abs. 1 Nr. 2 EEG.</i> (Formulierung Encavis AG) Diese beträgt 0,2 Cent je kWh für die tatsächlich eingespeist Strommenge. c) <i>Die Feuerwehren von Fincken und Jaebitz werden mit neuer Mannschaftskleidung ausgestattet – die vorhandene ist über 30 Jahre alt.</i> d) <i>Wir statten eine von der Gemeinde zu gründende Bürgerstiftung mit einem Stiftungskapital in Höhe von 100.000 € aus. Aus den Erträgen sollen Bürger unterstützt werden, die durch die hohen Energiekosten in Not geraten.</i> <p>Folgende Maßnahmen der Gemeinde Fincken sollen mit den Beteiligungen realisiert bzw. bezuschusst werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Verbesserung der Löschwassersituation durch den Bau von 3 Löschteichen und 2 Löschwasserbrunnen</i> 2. <i>Ausstattung der Feuerwehren</i> 3. <i>Wegebau und Erneuerung der Bürgersteige</i> 4. <i>Unterhaltung weiterer Ausbau der Sportanlagen in Fincken, Knüppeldamm und Jaebitz</i> 5. <i>Ausbau und Sanierung des Badestrandes in Fincken</i> 6. <i>Umrüstung Straßenlicht auf LED</i> 	20

	7. Anlegen von Spielplätzen in den Ortsteilen (siehe Schreiben vom Bürgermeister der Gemeinde Fincken)	
4) Interkommunale Ko-operation	<p>Nach Festlegung der Einspeisepunkte sollen die PV-Kraftwerke („Kaeselin/Brautweg“, „Rolandsberg“, „Am Bahnhof“ und „Knüppeldamm“, und die PV-Anlage in „Altenhof“) zusammengefasst und über eine gemeinsame Trasse eingespeist werden.</p> <p>Die Leitungen werden so ausgelegt, dass weitere Solarfelder auf dem Weg zum Einspeisepunkt (auch in anderen Gemeinden) mit angeschlossen werden. (Beispiel: PV-Anlage Altenhof)</p>	10
5.) Regionale Wertschöpfung durch Freiflächen-PVA direkt gestärkt/gesichert	<p>Regionale Unternehmen aus Mecklenburg-Vorpommern werden bei der Vergabe von Aufträgen für den Bau der Anlage berücksichtigt. Folgende Arbeiten werden regional vergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiefbau, Kabelverlegung und Anschlussarbeiten an Trafostationen • Tor- und Zaunbau • Anpflanzung und Gestaltung der Außenanlagen nach Maßgaben der Baugenehmigung <p>Im laufenden Betrieb werden folgende Arbeiten durch regionale Unternehmen aus MV ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung der Flächen innerhalb und außerhalb des Solarparks • Service & Wartungsarbeiten <p>Die Summe der neuen B-Pläne wird nach Entstehung der PV-Kraftwerke zur Entstehung neuer Arbeitsplätze führen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Elektrofacharbeiter bei der langfristigen Wartung der Solarkraftwerke b) Gartenbaufachkräfte bei der Pflege der Grundstücke c) Servicekräfte/Elektrofacharbeiter bei Betreuung und Wartung der vorgesehenen öffentlichen Elektro-Tankstellen. 	30
6.) Investitionen in ländliche Räume zu Gunsten weiterem Allgemeinwohlbezug (Kulturgüter, Tourismus, Mobilität, Beräumung / Rückbau von Altlasten)	<p>Der Projektentwickler gibt folgende verbindliche Zusagen:</p> <p><i>„Dies sind verbindliche Zusagen, die vom zukünftigen Betreiber sowie uns mitgetragen werden unter der Voraussetzung, dass eine Baugenehmigung erteilt wird.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie erhalten eine gesetzlich verankerte Beteiligung an den Solarerträgen in Höhe von 0,2 Cent pro kWh. • Wir unterstützen Sie beim Bau eines Unterstandes für Ihr neues Feuerwehr-Fahrzeug mit einem Zuschuss von 100.000 €. • Wir installieren in jedem Gemeindeteil eine Elektro-Ladesäule und sorgen für einen Betreiber, der diese dann unterhält – Platz muss von der Gemeinde gestellt werden. <p>(Formulierung Encavis AG)</p>	20

	Die Zusagen beziehen sich auf die 4 geplante PV-Standorte summarisch („Rolandsberg“, „Kaeselin/Brautweg“, „Am Bahnhof“, „Knüppeldamm“ mit einer Gesamtfläche von ca. 101 ha) unabhängig von der Umsetzung einzelner Projekte.	
7.) Lage innerhalb ländliche Gestaltungsräume	Die betreffende Fläche ist von der Raumkategorie her „Ländlicher Raum“ und nicht Teil von „Ländlichen Gestaltungsraum“. (sonst 10 Punkte).	
8.) Fläche ökologisch nützlich (Puffer zu Naturschutzflächen/Wasserschutzflächen)	<p>Zurzeit wird der Umweltbericht nebst Bilanzierung erarbeitet. Das Ergebnis liegt uns noch nicht vor.</p> <p>Folgende ökologische Vorteile durch Umwandlung der Ackerflächen in eine PV-Anlage ergeben sich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche CO₂ Reduktion durch den Solarstrom • Regeneration des Bodens, da kaum Bodenverdichtung im Laufe der Nutzung • Pflanzen einer Hecke (Sicht und Windschutz sowie Rückzugsort für Vögel und andere Kleintiere) • Die PV-Fläche kann als Weidefläche für Schafe genutzt werden • Blüh- und Kräuterwiese mit biologischer Artenvielfalt <p>In der weiteren Planung werden alle nötigen Maßnahmen durch die Planer ergriffen, um eine 1,25-fache Kompensation zu erreichen und nachzuweisen.</p>	20
9.) Größe der FF-PVA über 100 ha	<p>minus 10 Punkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht zutreffend 	Kein Abzug
10.) Durchschnittliche Bodenpunkte zwischen 35 und 40	<p>minus 20 Punkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das betroffene Flurstück 45 hat eine durchschnittliche Bodenzahl weniger als 35; Einzelflächen von 20 bis 46; Durchschnitt mit Berücksichtigung der Flächenanteile: 33,0 • Der Flächenanteil, der eine Bodenzahl < 40 hat, beträgt 50,1% und ist damit größer als 50%. • (Angaben der Grundlage https://geoport-lk-mse.de) 	Kein Abzug
11.) Projekt fördert naturschutzfachliche Projekte	<p>Beitrag zur Erhaltung der Sölle in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.</p> <p><i>„Projekt Biodiversität mit folgenden Maßnahmen:“</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Einbeziehung örtlicher Imker und Schulen (Schüler-Projekt) für die entstehende Bienen- und Insektenweide</i> • <i>Aufstellung von Insektenhotels, die von Schülern in Projektarbeiten geplant und gebaut werden. Das Material wird durch den Vorhabenträger gestellt.</i> <p><i>Durch die ökologischen Maßnahmen und dieses Projekt steigern wir die biologische Vielfalt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Natürliche Lebensräume für unterschiedliche Pflanzen und Tierarten</i> 	15

	<ul style="list-style-type: none"> <i>Insektenreichtum bietet wichtige Nahrungsquelle für Brutvögel</i> <i>Höhere CO₂-Bindung und mehr Bodenfruchtbarkeit Lebensräume für Tiere zwischen den Modultischen fördern</i> <p><i>Im Verlaufe des Bauleitplanverfahrens werden zudem mit der Gemeinde sowie der zuständigen Genehmigungsbehörde weitere geeignete ökologische Ausgleichsmaßnahmen ermittelt und zur Umsetzung bestimmt werden.“</i> (Formulierung Encavis AG)</p> <p>Mit der Schule in Altenhof (Schulstandort auch für die Kinder von Fincken) wurde Kontakt aufgenommen. Da die Schule die Einrichtung eines „Grünen Schulzimmers“ geplant hat, wurde dazu eine Beteiligung zugesagt.</p>	
12.) Geringe durchschnittliche Bodenpunkte bis 20	<p>10 Punkte</p> <ul style="list-style-type: none"> nicht zutreffend 	
13.) Systemdienlichkeit der Energiewende • Nutzung von Wasserstoff (20 Punkte) • Einbeziehung in regionale Energiesysteme (20 Punkte) • Anderweitige Ansätze und Konzepte (20 P.)	<p>Nach Erteilung der Baugenehmigung ist eine Kooperation mit einem Partnerunternehmen vorgesehen, wie bereits bei zwei anderen Photovoltaikprojekten der Encavis AG in Mecklenburg-Vorpommern vorgesehen. Vorrangiges Ziel ist dabei die Versorgung der Elektrolyseure zur Erzeugung von Wasserstoff bzw. Biomethanol im Rahmen langfristiger Stromlieferverträge.</p> <p>Der Investor und zukünftige Betreiber dieser Anlagen bzw. die ihr gehörige Projektgesellschaft beabsichtigt, „<i>einen Teil des dort erzeugten Stroms aus Solarenergie zur Erzeugung von ‚grünem‘ Wasserstoff, d.h., der mithilfe von regenerativer Energie in einem Elektrolyseur generiert wird, einzusetzen,...</i>“</p> <p>„<i>Wie bei dem Projekt in Borrentin auch, plant die Encavis AG circa 25% des ohne Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz jährlich erzeugten Stroms der Photovoltaikanlagen entweder über Direktleitungen oder das öffentliche Netz zu der nächstgelegenen, als Abnehmer geeigneten Biomethanolerzeugungsanlage der Sun2Gas GmbH zu transportieren, wo dieser in einem Elektrolyseur zunächst im ersten Schritt in grünen Wasserstoff und im zweiten Schritt zusammen mit biogenem CO₂, bspw. aus regionalen Biogasanlagen oder der Klärschlammaufbereitung, zu Methanol umgesetzt werden soll.</i></p> <p>(vollständige Stellungnahme siehe Absichtserklärung der Encavis-AG vom 22.03.2023)</p>	20
Summe:		175

Zielabweichungsverfahren sind möglich, wenn für ein Projekt die Gesamtpunktzahl von 100 erreicht wird. Mindestens sechs Kriterien der Kategorie B müssen erfüllt sein, wobei das Kriterium mit * (Bodenpunkte) nicht in die Aufsummierung der Kriterien einfließt.

3.4 Flächennutzungsplanung

Ein Flächennutzungsplan der Gemeinde Fincken liegt zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Beschreibung noch nicht vor.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Solarenergie Kaeselin/Brautweg“ erfolgt nach § 8 Abs. 4 BauGB bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist. Die Notwendigkeit und Verträglichkeit sind in den folgenden Abschnitten dargelegt.

4 PLANUNGSKONZEPT

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Ziel des Vorhabens ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände beidseitig von der Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm.

Da sich die Flächen im Außenbereich befinden, ist zur Schaffung von Baurecht für eine Photovoltaikanlage die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Ziele und Zwecke der Planung sind insbesondere:

- Förderung erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Gewinnung von Solarenergie und damit verbundene Reduzierung von CO₂-Ausstoß zur Energiegewinnung
- Regelung der Zulässigkeit der baulichen und sonstigen Nutzung
- Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung
- Sicherung einer geordneten baulichen Entwicklung

4.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Derzeit liegt kein Flächennutzungsplan für das Plangebiet vor.

Ein Bebauungsplan kann gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird (vorzeitiger Bebauungsplan). Diese Regelung findet für den Bebauungsplan Anwendung.

Als dringender Grund wird gewertet, dass weitestgehende politische und gesellschaftliche Einigkeit über eine Wende in der Energiepolitik hin zu erneuerbaren Energien besteht und zur Umsetzung in Mecklenburg-Vorpommern ein 5000 ha-Programm aufgelegt wurde, um die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für die Energieproduktion zu ermöglichen. Das Warten auf die Fertigstellung eines Flächennutzungsplans läuft den Erfordernissen einer schnellen Umsetzung entgegen.

In dem Antrag auf Zulassung einer Abweichung von den Zielen der Landesplanung gem. § 6 II 1 Raumordnungsgesetz i.V.m. § 5 VI Landesplanungsgesetz M-V wurde

die Notwendigkeit und Verträglichkeit unter landesplanerischen Gesichtspunkten dargelegt (siehe auch Punkt „3.3 Zielabweichungsverfahren“).

Die Bundesregierung hat in dem Koalitionsvertrag festgeschrieben, dass 2% der Landesfläche für regenerative Energien (Windkraft) ausgewiesen und 200 GW an Photovoltaik bis 2030 installiert werden sollen.

Die aktuelle politische Situation verstärkt den Handlungsdruck. Mit der EEG-Novelle 2023 wird das Ziel der mindestens 80-prozentigen Deckung des Strombedarfes durch regenerative Energien bis 2030 durch die Bundesregierung anvisiert. Eine weitestgehende Klimaneutralität der Stromversorgung ist für 2035 für die G7-Staaten angepeilt und nach Bundesklimaschutzgesetz 2021 soll bis 2045 die Netto-Treibhausneutralität für Deutschland erreicht werden.

Das EEG 2023 besagt dazu:

„§ 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien“

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.

Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“

Auch wenn das EEG keine raumplanerische Wirkung direkt entfaltet, so verbessert es doch die Rahmenbedingungen für die positive Bewertung von Flächen bezüglich der PV-Nutzung, da ökonomische Belange berührt werden und die privilegierten Flächen als vorbelastete Flächen gelten.

Die örtliche Einordnung nördlich vom Ortsteil Knüppeldamm konzentriert unvermeidliche Beeinträchtigungen auf einen begrenzten Landschaftsausschnitt bezüglich der möglichen Einsichtnahme von der Ortslage Knüppeldamm. Das Wohngebäude des ehemaligen Bahnhofs der stillgelegten (und rückgebauten) Bahnstrecke Röbel-Ganzlin wird durch einen breiten Bestandsgrünstreifen mit hohen Bäumen vom Plangebiet getrennt.

Eine Erweiterung der Ortslage nächstliegenden Orte (Knüppeldamm nach Süden und Fincken nach Osten ist nicht geplant und nicht zu erwarten und es erfolgt damit keine zu erwartende Einschränkung der weitere Ortsentwicklung.

Im Zielabweichungsverfahren hat sich der Vorhabenträger verpflichtet, Ladesäulen in den Ortsteilen zu stellen und weitere benannte Maßnahmen zur Unterstützung und Entwicklung der Gemeinde durchzuführen (siehe Punkt 3.3 Zielabweichungsverfahren), die über Beteiligung an den Erträgen im Rahmen des § 6 Abs. 1 Nr. 2 EEG hinausgehen.

Die festgesetzte zeitliche Befristung mit gesicherter Rückbauverpflichtung (siehe auch „4.3 Befristete PV-Nutzung und Anschlussnutzung“) ermöglicht/erzwingt außerdem eine Überprüfung der städtebaulichen und gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Erfordernissen.

4.3 Befristete PV-Nutzung und Anschlussnutzung

Es ist beabsichtigt, die Solaranlagen nur zeitlich befristet aufzustellen. Die Laufzeit der Nutzung beträgt 40 Jahre. Nach Beendigung des Betriebs sind die Solaranlagen mit allem Zubehör zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand als „Flächen für die Landwirtschaft“ wieder herzustellen. Neue Zuwegungen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Solaranlage stehen, sind ab- bzw. rückzubauen und rückstandslos zu entfernen, wenn die Grundstückseigentümer dies wünschen.

Die Sicherstellung der befristeten Nutzung erfolgt durch eine textliche Festsetzung nach. § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB.

5 UMWELTBERICHT

5.1 Schutzgut Mensch

5.1.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

Derzeit wird das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt. Mit der Errichtung der PV-Anlage endet diese Nutzung. Die Flächen werden gepachtet. Dadurch bleiben die Flächen für die Eigentümer weiterhin ertragbringend.

5.1.2 Verkehr

Erhebliche Auswirkungen auf den Verkehr sind nicht zu erwarten. Während der relativ kurzen Bauphase wird es zu Baustellenverkehr kommen (Anlieferung von Material und Baumaschinen sowie Anreise von Arbeitskräften). Nach Fertigstellung der Anlage beschränkt sich der Verkehr auf einzelne Anfahrten zur Pflege, Kontrolle oder Wartung wenige Male im Jahr und ist somit im allgemeinen Straßenverkehr als unerheblich zu werten.

5.1.3 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgungsmedien werden weitgehend nicht in Anspruch genommen.

5.1.4 Wirkungen der Photovoltaikanlage

5.1.4.1 Elektromagnetische Strahlung

Elektrische Felder findet man allgemein im Umkreis von elektrotechnischen Anlagen wie Hochspannungsleitungen oder Antennen (Rundfunk, Mobiltelefone usw.). Grundsätzlich ist auch bei Photovoltaikanlagen mit elektromagnetischen Feldern zu rechnen, da bei jeder Elektroinstallation und jedem elektrischen Gerät elektrische und magnetische Felder entstehen. Eine Photovoltaikanlage besteht aus verschiedenen stromdurchflossenen Komponenten, den Modulen, den Kabeln, Anschlusssschränken und den Wechselrichtern.

Die Module sind über das gesamte Baufeld verteilt und reichen somit auch an die Randbereiche des B-Plangebietes.

Die ARGE Monitoring PV-Anlagen schreibt in ihrem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ zu möglichen Auswirkungen auf den Menschen durch elektrische und magnetische Strahlung folgendes:

Als möglicher Erzeuger von Strahlung kommen Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen in Frage (Brinkmeier 2005, Verbraucher Initiative e.V. 2004). Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom. Dabei entsteht bei Lichteinfall zwischen der + und der – Leitung des Solargenerators ein elektrisches Gleichfeld, das jedoch nur sehr nahe (bis 10 cm) an den Solarmodulen messbar ist.

Da nur Gleichströme fließen, werden auch nur magnetische Gleichfelder erzeugt. Durch die Anordnung und Verschaltung der Zellen eines Moduls und der Zusammenschaltung der Module können sich die Felder in wenigen cm Abstand verstärken oder abschwächen. Üblicherweise sind die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind vergleichsweise unproblematisch, da zumindest theoretisch nur Gleichspannung und Gleichströme vorkommen. Bei der Verlegung werden die beiden Leitungen üblicherweise dicht beieinander verlegt und möglichst miteinander verdrillt. Dadurch heben sich die Magnetfelder beider Leitungen weitestgehend auf und das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen.

Am Wechselrichter und an den Wechselspannungsleitungen (vom Wechselrichter zur Trafo- und Übergabestation) treten vor allem elektrische Wechselfelder auf. Obwohl in den Leitungen zu den Solarmodulen nur Gleichstrom fließt, sind an diesen Leitungen häufig ebenfalls Wechselfelder messbar. Die Folge ist ein elektrisches Wechselfeld auf den Solarmodulen, so dass die Rahmen von Modulen (insbesondere in Anlagen mit trafilosen Wechselrichtern) geerdet werden müssen. Vor allem die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Stärke dieser Wechselfelder ist abhängig von der jeweiligen Sonneneinstrahlung.

Üblicherweise sind Wechselrichter in Metallgehäusen eingebaut, die eine gewisse abschirmende Wirkung aufweisen. Da insgesamt nur schwache Wechselfelder erzeugt werden und die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keine Daueraufenthaltsbereiche darstellen, ist nicht mit umweltrelevanten Wirkungen zu rechnen.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten wie Elektroherd und Waschmaschine. Auch hier entstehen wiederum elektrische und magnetische Felder, die jedoch mit zunehmendem Abstand von der Quelle (=Leitung) rasch abnehmen.

Die erzeugte Solarenergie wird nach bisherigem Stand in das Mittelspannungsnetz eines Elektrizitätsversorgungsunternehmens eingespeist. Jeder PV-Freiflächenanlage ist einer Transformatorstation zugeordnet, mit deren Hilfe die auf

Niederspannungsebene erzeugte Elektroenergie in die Mittelspannungsebene transformiert wird. Von dort aus erfolgt der Transport zum Verknüpfungspunkt (Übergabestation) mit dem Netz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens. Im Regelfall wird die Trafostation jedoch gleichzeitig als Übergabestation ausgerüstet.

Sofern nicht vor Ort vorhanden, werden auf dem Gelände der PV-Anlage standardisierte Trafostationen errichtet, wie sie z.B. im Siedlungsbereich zur elektrischen Versorgung eingesetzt werden. Die maximal zu erwartenden Feldstärken dieser Trafostationen liegen bereits im Abstand von wenigen Metern unter den Grenzwerten. In 10 m Entfernung von derartigen Stationen liegen die Werte z.T. niedriger als bei manchem Elektrogerät im Haushalt.

Die Hochschule Albstadt-Sigmaringen hat Messungen an einer PVA vorgenommen und die Messergebnisse den Grenzwerten wie folgt gegenübergestellt:

	gemessener max. Wert	Grenzwert nach ICNIRP	baubiologischer Richtwert
E-Feld (9 – 3000 kHz)	0,2365 V/m	87 V/m	-
H-Feld (9 – 3000 kHz)	0,0094 A/m	5 A/m	-
E-Feld (10 – 32000 Hz)	90,9 V/m	5000 V/m	10 V/m
B-Feld (10 – 32000 Hz)	0,083544 µT	500 µT	0,2 µT

ICNIRP: International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection

Das Bundesamt für Naturschutz bewertet die Auswirkungen durch elektrische oder magnetische Felder (allerdings in Bezug auf Arten- und Biotopschutz) wie folgt:

Diese ausschließlich betriebsbedingt auftretenden Beeinträchtigungen (Maximalwerte werden nur bei Vollast erreicht) sind aufgrund der geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von PV-FFA für den Arten- und Biotopschutz unbedeutend.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die elektromagnetischen Felder nicht sehr weitreichend und nicht sehr stark sind. Die Bauteile, bei denen die EM-Felder etwas stärker sind (Wechselrichter) befinden sich im inneren der PV-Anlage und sind daher für den Normalbürger nicht erreichbar. Aber auch hier sind die Felder unter den Grenzwerten. Einzig an der Übergabestation, die für das EVU zugänglich sein muss und daher grenznah steht, besteht für Anlagenfremde die Möglichkeit sich einem EM-Feld auszusetzen. Dieses Feld ist jedoch nicht höher als bei normalen Trafostationen der Siedlungserschließung.

Zusammenfassung:

Die obigen Ausführungen zeigen, dass die von Photovoltaikanlagen ausgehenden elektromagnetischen Emissionen keine große Reichweite haben. Je nach Bauteil liegen die Feldstärken nach 10 m in der Größenordnung solchen von Haushaltsgeräten oder gar schon nach wenigen Zentimetern nur noch in der Größe des natürlichen Magnetfeldes.

Das Sondergebiet ist an allen Stellen mind. 3 m von den Grundstücksgrenzen / Geltungsbereichsgrenzen entfernt. Immissionsorte für elektromagnetische Strahlung liegen in relevanter Entfernung nicht vor. Die ersten Gebäude von Fincken sind ca. 1500 m vom Plangebiet entfernt, die von Knüppeldamm ca. 600 m. Zwei einzelne Wohngebäude stehen ca. 35 m bzw. 200 m von der Geltungsbereichsgrenze entfernt. Ein landwirtschaftliche Gebäude südöstlich vom Plangebiet

Daher sind erhebliche Immissionen in der Umgebung nicht zu erwarten.

5.1.4.2 Lärm

Im Betrieb gehen von einer Photovoltaikanlage wenig Schallemissionen aus. Die Module arbeiten geräuschlos. Schall entsteht in den Wechselrichtern. Diese werden in Einheit mit Wechselrichterstationen schallgeschützt errichtet. Bei Vollast entsteht je nach Modell eine Schallemission von 63 dB(A), baut sich aber außerhalb der Station schnell ab und wird nach 10 – 20 Metern von normalem Straßenlärm überschallt. Nach Sonnenuntergang ist die PVA außer Betrieb und es wird kein Schall mehr emittiert. Somit sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Im Zuge von Baugenehmigungsverfahren sind Art und Standort der Wechselrichter so zu planen, dass Grenzwerte im Bereich der Wohnbebauung sicher eingehalten werden.

Während der Bauphase kommt es zu zusätzlichen Schallemissionen durch den Baustellenverkehr. Dies kann vernachlässigt werden, da die Emissionen nur sehr eingeschränkt bzw. vorübergehend stattfinden.

5.1.4.3 Blendwirkung

Bei Photovoltaikanlagen kann es insbesondere in den Morgenstunden und in den Abendstunden zu Blendwirkungen kommen.

„Es ist daher mindestens mittels einer fachtechnischen Stellungnahme nachzuweisen, dass an den maßgeblichen Immissionsorten, wie den schutzwürdigen Räumen aber auch an Gebäuden anschließenden schutzbedürftigen Außenflächen, die verursachte Blendwirkung zu keiner Belästigung im Sinne des BlmSchG führt. Die Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/ Länder- Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) sowie der Anhang 2 sind dabei zu berücksichtigen.“⁵

⁵ Aus Stellungnahme des Landkreis Mecklenburgische Seenplatte vom 03.02.2025

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft

5.2.1 Flora und Fauna

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Da die Ackerflächen jährlich umgebrochen werden, liegen dort weder wertvolle Biotope noch feste Habitatstrukturen vor.

Die Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm ist im Bereich des Plangebiets mit großen Bäumen gesäumt. Gleiches gilt für den Weg, der sich nördlich des Plangebiets auf dem ehemaligen Gleisbett der abgebauten Bahnstrecke verläuft.

Vogelschutz

Das Plangebiet befindet sich im EU-Vogelschutzgebiet DE 2640-401 „Feldmark Massow – Wendisch Priborn – Satow“.

Mit der Errichtung der PV-Anlage kommt es zur Entstehung kleinteiliger Strukturen, welche wiederum ein artenreiches Beutespektrum für verschiedene Vogelarten mit sich bringt. Zwischen den Modulreihen ist ausreichend Platz für jagende Vögel. Es ist daher mit einer positiven Auswirkung des Solarparks auf die Avifauna zu rechnen.

5.2.2 Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich auf derzeitigen landwirtschaftlichen Flächen südwestlich von der Ortslage von Fincken auf einem überwiegend ebenen bzw. nur leicht geneigtem Gelände. In die benachbarten Flächen, die ebenfalls großflächig landwirtschaftlich genutzt sind, sind kleinere Waldflächen bzw. Gehölz-/Baumgruppen eingestreut.

Durch den natürlichen ganzjährigen Bewuchs auf dem umgebenden Grünstreifen ergibt sich nach kurzer Zeit, dass die Anlage nicht mehr einsehbar sein wird. Das umgebende Gelände mit nur geringen Höhenunterschieden bewirkt ebenfalls eine Begrenzung der Einsehbarkeit der PV-Anlage, die in ihrer Höhe dazu weitestgehend der natürlichen Geländeform folgt. Es ist daher nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten.

5.3 Schutzgut Boden

Ausgangszustand:

Die Flächen des Plangebiets sind nicht versiegelt. Sie werden derzeit als landwirtschaftliche Flächen genutzt. Die Flächen werden regelmäßig umgebrochen, was sie der Winderosion aussetzt.

Vorhabenbedingte Eingriffe:

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage werden große Flächen mit Modulen überbaut, jedoch nicht bebaut. Es kommt nur zu verhältnismäßig geringen Flächenversiegelungen. Diese resultieren hauptsächlich aus Trafo- und Wechselrichterstationen. Wege und Flächen werden, wenn überhaupt, wasserdurchlässig hergestellt. Hier liegt

das Interesse des Vorhabenträgers darin, nur so viel Verkehrsflächen zu schaffen, wie für den Betrieb der Anlage, bzw. die Feuerwehr erforderlich sind.

Es gibt linienförmige Eingriffe in den Boden für die Verlegung von Kabeln.

Die Zaunfundamente und insbesondere die Stützen der Modultische sind so kleinteilig, dass von einer wirksamen Versiegelung kaum gesprochen werden kann. Die ganzjährige Flächenbegrünung behindert Wind- und Wassererosion, wie sie sonst bei der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung möglich ist.

Abfall

Die bei der Errichtung oder beim Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß in zugelassenen Anlagen zu entsorgen. Bei Entsorgung der gefährlichen Abfälle ist die Nachweisverordnung zu beachten.

5.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser:

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Durch das Vorhaben kommt es zu Versiegelungen in geringem Umfang. Ein erheblicher Einfluss auf die Trinkwasserneubildung ist damit jedoch nicht verbunden. Durch die Begrünung der Flächen des Vorhabengebiets verbessern sich die Filtereigenschaften des Bodens sowie das Wasserrückhaltevermögen.

In Elektrostationen wie Wechselrichtern, Trafos und Übergabestationen können boden- und wassergefährdende Stoffe (z.B. Öle) zum Einsatz kommen.

Es wird auf den § 40 AwSV verwiesen, der die Anzeigepflicht von prüfpflichtigen Anlagen nach § 46 Abs. 2 oder Abs. 3 AwSV regelt (wassergefährdende Stoffe bei Trafoanlagen).

Öltransformatoren sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen i. S. v. § 62 WHG (HBV-Anlage). HBV-Anlagen müssen so beschaffen sein und so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist (§ 19g (1) WHG). In Abhängigkeit von Wassergefährdungsklasse und Menge des wassergefährdenden Stoffes sind in der VAWs Anforderungskombinationen aus Flächendichtheit, Auffangvolumen und organisatorischen Maßnahmen für die Errichtung definiert.

Bei sachgemäßem Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik ist eine Gefährdung von Boden und Wasser nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer:

Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer.

5.5 Schutzgut Klima/Luft

Durch die Sonneneinstrahlung auf die Module entsteht über diesen ein Warmluftpolster, welches in Windrichtung zu erhöhter Verdunstung führen kann.

Durch die dauerhafte Begrünung des Plangebiets im Vergleich zum derzeitigen jährlichen Umbrechen der Ackerflächen wird Staubbildung durch offene Ackerflächen verhindert und das Wasserrückhaltevermögen verbessert.

Durch den Betrieb der PV-Anlage ist eine Verringerung von CO₂- und Staubemissionen verbunden, was der Entlastung/Verbesserung der globalen Luft zugutekommt.

5.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet ist nicht bebaut. Es sind keine Kultur oder Sachgüter vorhanden. Zu Bodendenkmälern auf dem Plangebiet liegen keine Informationen vor.

5.7 Ausgleichsmaßnahmen

Die Berechnungen im Umweltbericht ergeben, dass Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen erforderlich sind.

Dazu werden Flächen ausgewiesen, die sich südöstlich direkt an das Plangebiet anschließen (Gemarkung Knüppeldamm; Flur 1; Flurstück 45) und dort gleichzeitig zur Verbesserung des Schutzniveaus gegen mögliche Beeinträchtigungen zu der benachbarten Wohnbebauung dienen. (12.200 m²)

Siehe dazu Punkt“ 7.9.2 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches“.

6 SPA-Verträglichkeitsprüfung

Das Plangebiet befindet sich auf der Fläche des SPA „Feldmark Massow – Wendisch Priborn – Satow“ (DE 2640-401) (Schutzgebiete nach BfN 2025)

Durch das Büro Knoblich erfolgte deshalb eine SPA-Verträglichkeitsprüfung. Um ggf. erforderliche Wechselwirkungen zu berücksichtigen, wurden die sich in Planung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ in Fincken und „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ in Altenhof gemeinsam betrachtet.

Da im Umweltbericht entsprechende Maßnahmen zur Kompensation, zur Vermeidung und Verminderung, zur Gestaltung und zum Erhalt festgelegt wurden und in dem Bebauungsplan „ bzw. in die Begründung eingegangen sind endet die SPA-Verträglichkeitsprüfung mit den Sätzen:

„Im Ergebnis werden bei Berücksichtigung der vorhabenimmanen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im SPA vorkommenden maßgeblichen Gebietsbestandteile oder den Erhaltungszustand ihrer Populationen festgestellt.

Insgesamt ist durch die betrachteten Vorhaben nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ auszugehen. Der Erhaltungszustand der für das SPA benannten

Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile werden mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.“

7 PLANINHALT

7.1 Nutzung der Baugrundstücke

7.1.1 Befristete Nutzung

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 2 BauGB

„Im Bebauungsplan kann in besonderen Fällen festgesetzt werden, dass bestimmte der in ihm festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen nur

- 1. für einen bestimmten Zeitraum zulässig oder*
- 2. bis zum Eintritt bestimmter Umstände zulässig oder unzulässig sind. Die Folgenutzung soll festgesetzt werden.“*

Nach dem Zielabweichungsverfahren ist die Gültigkeitsdauer auf 40 Jahre zu begrenzen. Danach ist der Ausgangszustand wieder herzustellen:

Textliche Festsetzung Nr. 1

Die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen dieses Bebauungsplans sind befristet gültig bis zum 31.12.2065. Alle Komponenten der PV-Anlage, einschließlich der eigens für die PV-Anlage gebauten Wege, sind nach Aufgabe der Nutzung, spätestens jedoch bis zum 31.12.2065 zurückzubauen.

Ab 01.01.2066 ist für das Plangebiet mit Ausnahme der festgesetzten Verkehrsflächen und Waldflächen die Folgenutzung „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

Zu berücksichtigen ist auch Position 4.3 Befristete PV-Nutzung und Anschlussnutzung.

7.1.2 Art der Nutzung

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 11, 16-21a BauNVO

Die Festsetzung dient der Definition der zulässigen Vorhaben und der notwendigen Infrastruktur sowie dem Ausschluss nicht gewollter Planungen. Sie soll die Errichtung

einer aufgeständerten Photovoltaikanlage ermöglichen, inkl. aller erforderlichen Nebenanlagen.

Textliche Festsetzung Nr. 2

Das Sondergebiet Solarenergie dient der großflächigen Errichtung von Solaranlagen zur Gewinnung von Energie aus solarer Strahlung.

Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten Sondergebiets sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet und die der Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom dienen, sowie deren Nebenanlagen.

Dies sind insbesondere Solaranlagen, Betriebs- und Transformatorengebäude, Kameramasten, Batteriespeicher, Löschwasserentnahmestellen, Zäune und Wege sowie sonstige notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen.

Wege sind wasserdurchlässig herzustellen.

Das Sondergebiet wird zeichnerisch festgesetzt. Seine Grenzen ergeben aus der Größe des verfügbaren Flurstücks, wobei ein Abstand von mindestens 3 m zur Gelungsbereichsgrenze eingehalten wird.

7.1.3 Durchführungs- und Erschließungsvertrag

Es wird ein Durchführungs- und Erschließungsvertrag geschlossen. Darin wird das Projekt umrissen (nach Entwurf: „§ 1 Gegenstand des Vertrages“), das Vorhaben beschrieben und die Verpflichtung zur Durchführung festgelegt („§ 2 Vorhabenbeschreibung und Verpflichtung zur Durchführung“), Aussagen zur Kostentragung („§ 3 Kostentragung“), zu Ausgleichmaßnahmen („§ 4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Bodenschutz, besonderer Artenschutz“) und es werden weitere Details, z.B. Brandschutz („§ 7“) und Auftragsvergabe, Gewährleistung und Anzeigepflichten („§ 5“), Kosten des Vertrages (§ 8), Rücktrittsbedingungen („§ 9“), Rechtsfolgen („§ 6“) vereinbart.

In dem vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan sind unter Anwendung des § 9 Abs. 2 i. V. m. § 12 Abs. 3a BauGB nur solche Nutzungen zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrags- und Erschließungsvertrag verpflichtet.

Der Durchführungs- und Erschließungsvertrag wird im Sinne des § 12 Abs. 1 BauGB damit Bestandteil des Bebauungsplanes.

Es werden dort geregelt:

- Die Tragung für die mit dem Vorhaben verbundenen Kosten.
- Die Umsetzung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist
- Der Rückbau der PV-Anlage nach Nutzungsaufgabe, spätestens jedoch entsprechend der Frist nach Festsetzung 1 des Bebauungsplans.
- Regelmodulneigung von ca. 20°, Tischhöhe bis 4 m, Reihenmindestabstand von 3 m
- Errichtung der Trafos, sowie einer Übergabestation
- Zaunhöhe und Bodenabstand
- Erstellung von Wegen ausschließlich nicht versiegelnd als Schotterwege
- Die, für das Vorhaben erarbeiteten Ausgleichsmaßnahmen insbesondere die externe (K-ext1), die nicht durch Festsetzung geregelt werden können, des Weiteren die Vermeidungsmaßnahmen, die Pflegemaßnahmen.
- Regelungen für den Brandschutz
z.B. Zugangsregelungen, Bereitstellung von Löschwasser
- Regelungen zum Bodenschutz

7.1.4 Maß der Nutzung

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1, 9 BauGB und § 12 – 21a BauNVO

Höhe baulicher Anlagen §18 BauNVO

Die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen dient der Beschränkung der Auswirkung auf das Landschaftsbild. Mit der Begrenzung auf 4 m wird eine Wahrnehmbarkeit auf das Nahfeld beschränkt, gleichzeitig wird aber die Errichtung einer wirtschaftlichen PV-Anlage ermöglicht. Es ist von keiner Raumwirkung auszugehen.

Die Höhenlage des Plangebiets variiert zwischen ca. 79,0 m und 83,0 m NHN⁶.

Die PV-Anlage folgt weitestgehend dem vorhandenen Geländeprofil.

Um eine Anlagenüberwachung mittels Kameras zu ermöglichen, soll diese Höhenbegrenzung nicht für Kameramasten gelten. Überwachungskameras müssen die PV-Anlage überblicken. Sie müssen also höher zulässig sein als die übrigen baulichen

⁶ Nach Objektvermessung; Deutsches Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016)

Anlagen. Masten sind sehr schmale bauliche Anlagen und fallen nicht weiter ins Auge. Daher ist eine größere Höhe (6 m) hinnehmbar.

Textliche Festsetzung Nr. 3

Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,0 m festgesetzt. Kamerasmasten sind bis 6,0 m zulässig.

Bezugshöhe ist 83,0 m (Bezugssystem DHNN 2016; Lagenetz ETRS89-UTM33). Zusätzlich dürfen die baulichen Anlagen nicht höher als 4,0 m über der vorhandenen Geländeoberkante sein, gemessen vom der Geländeoberkante am Tiefpunkt der unteren Modulreihe. Die Geländehöhen ergeben sich aus den Höhenmaßen im Gelände bzw. Höhenlinien.

GRZ (Grundflächenzahl) § 19 BauNVO

Die Grundflächenzahl gibt an wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche überdeckt werden dürfen. Die Festsetzung einer Grundflächenzahl dient der Steuerung der Flächenüberbauung und der Gewährleistung einer angemessenen Bebauungsdichte bei Einhaltung der zulässigen Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO.

Im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,7 festgesetzt, die die Überdeckung durch die Module mitberücksichtigt. Damit ist die Errichtung einer leistungsfähigen Photovoltaikanlage möglich. Die GRZ wird als Planzeichen festgesetzt.

7.1.5 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1, 9 BauGB und § 22 - 23 BauNVO

Eine Bauweise wird nicht festgesetzt, da diese nur für Gebäude festgesetzt werden kann.

7.1.6 Baugrenze

Die Festsetzung von Baugrenzen dient der örtlichen Konkretisierung der zulässigen Bebauung. Baugrenzen dürfen von Gebäuden und Gebäudeteilen nicht überschritten werden (§ 23 (3) S.1 BauNVO).

Die Baugrenzen werden entlang der Sondergebietsgrenze festgesetzt.

7.2 Flächen die von Bebauung freizuhalten sind

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB

Von Bebauung freizuhaltenden Flächen werden innerhalb des Sondergebietes nicht festgelegt.

7.3 Verkehrsflächen

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

7.3.1 Innere Verkehrsflächen

Die hier geplante Photovoltaikanlage ist eine Einheit, die einer Festsetzung von Verkehrsflächen nicht bedarf. Erforderliche Wege (z.B.: Wartungswege) sind innerhalb des Sondergebiets frei planbar.

Soweit sich nach Landesbauordnung Wege für die Feuerwehr erforderlich machen werden diese ebenfalls frei geplant. Die Bearbeitung erfolgt im Bauantragsverfahren.

7.3.2 Äußere Verkehrsflächen

Plangebiete müssen einen Anschluss an die öffentlichen Verkehrsflächen haben. Sie müssen, um qualifiziert zu sein, u.a. Festsetzungen über örtliche Verkehrsflächen haben.

Das Sondergebiet ist durch die Straße zwischen Fincken und Knüppeldamm erreichbar. Ein Zufahrtsweg von der anliegenden Straße bis zum Sondergebiet ist Teil des Plangebiets.

Die Festsetzung erfolgt zeichnerisch.

Nach Errichtung der Photovoltaikanlage findet zu dieser kein nennenswerter Verkehr mehr statt. Lediglich für Wartungszwecke und Instandhaltung der Anlage wird die Zuwegung künftig genutzt.

7.4 Versorgungsanlagen

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB

Die PV-Anlage ist eine Einheit. Die Festsetzung von internen Flächen für die Ver- oder Entsorgung bzw. Leitungstrassen ist daher nicht erforderlich.

Telekommunikation

Bestands-Telekommunikationsleitungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Für das B-Plangebiet ist kein Telekommunikationsanschluss zwingend erforderlich.

Stromversorgung

Bestands-Stromleitungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Nordöstlich vom Plangebiet existiert eine Kabeltrasse zur Stromversorgung des Grundstücks des ehemaligen Bahnhofes. Das Plangebiet benötigt keinen Stromanschluss an das örtliche Stromverteilernetz.

Der Anschluss an den geplanten Anschlusspunkt erfolgt gesondert.

7.5 Löschwasser

Photovoltaikanlagen sind elektrische Anlagen. Die Modultische haben in der Regel eine geringe Brandlast. Relevantere Brandlasten stellen die Elektro-Verkabelungen und wenigen Trafostationen oder Wechselrichterstationen dar. Diese lässt man in der

Regel kontrolliert abbrennen. Löscharbeiten sind unter Beachtung der DIN VDE 1032 „Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen“ und § 29 Abs. 2 GUVV C53 theoretisch möglich. In erster Linie ist die durch die Löscharbeiten die Ausbreitung eines Brandes zu verhindern. Die Löscharbeiten beschränken sich somit schwerpunktmäßig auf das Löschen von Bodenbränden (das Ablöschen der Vegetation).

Im DVGW-Arbeitsblatt W405 wird der Löschwasserbedarf entsprechend der Baugebiete und der möglichen Bebauungsintensität (GRZ, Geschossigkeit, Baumasse) ermittelt. Sondergebiet für Photovoltaik sind dort nicht aufgelistet. Da Photovoltaikanlagen als eher bebauungsextensiv zu betrachten sind und im Hinblick auf die geringen Brandlasten sowie die o.g. genannten Schwerpunkte der Löscharbeiten wird für das Plangebiet die geringste Anforderung in Form von einer gesicherten Löschwassermenge von 800 l/min über 2 Stunden angenommen (96 m³)

Die Löschwassermenge kann aus unterschiedlichen Quellen bezogen werden. Dies können z.B. sein:

- Trinkwasserleitung (soweit diese vom Versorger dazu zur Verfügung gestellt werden)
- Löschwasserbehälter
- Löschwasserteiche
- Löschwasserbrunnen
- frostsichere Entnahmestellen an Gewässern

Gemäß §2 (1) Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz des Landes Mecklenburg -Vorpommern – BrSchG) haben die Gemeinden eine angemessene Löschwasserversorgung zu gewährleisten. Für das vorliegende Vorhaben wird die Gemeinde diese Pflicht dem Vorhabenträger bzw. etwaigen Rechtsnachfolger mit dem Durchführungs- und Erschließungsvertrag übertragen.

Im Zielabweichungsverfahren (Punkt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) wurde vom Investor eine Verpflichtung eingegangen, 3 Löschwasserteiche und 2 Löschwasserbrunnen im Bereich der geplanten PV-Anlagen „Kaeselin/Brautweg“, „Rolandsberg“, „Am Bahnhof“ und „Knüppeldamm“. Auf der PV-Anlage „Am Bahnhof“ wird ein Löschwasserbrunnen mit einer Ergiebigkeit von 800 l/min über 2 Stunden hergestellt.

Bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 4

Es ist eine Löschwasserentnahmestellen als Löschwasserbrunnen mit einer Ergiebigkeit von 800 l /min über 2 Stunden zu schaffen.

Die Löschwasserentnahmestelle ist so zu planen, dass sie für externe Brandereignisse (Wald, Feld, und ggf. Wohnbebauung) mit zur Verfügung stehen kann.

7.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Begründung ist noch kein Bedarf an Geh-, Fahr- oder Leitungsrechten erkennbar.

7.7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Festsetzungen auf Grundlage: §85 LBauO M-V

Grundstückseinfriedung:

Zur Sicherung der Anlage gegen unbefugtes Betreten ist deren Einfriedung erforderlich. Gleichzeitig muss jedoch gewährleistet sein, dass für Kleintiere keine Barrierefunktion von der Einfriedung ausgeht. Sockelmauern sind daher nicht zulässig, außerdem sollen Einfriedungen eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm bis 20 cm bieten.

Im Bereich der gekennzeichneten Waldabstandsflächen sollen die Einfriedungen direkt an der Grenze zum Sondergebiet angeordnet werden. § 4 (4) WAbstVO M-V ist zu beachten.

Im Fall, dass erhebliche Blendungen gegenüber relevanten Immissionsorten nicht ausgeschlossen werden können, müssen Blendschutzmaßnahmen, z.B. Blendschutzmatten an der Einfriedung des Solarparks vorgenommen werden. Hierfür muss die Einfriedung ggf. eine größere Höhe haben als nur für die Sicherung gegen unbefugtes betreten nötig wäre. Mit der folgenden textlichen Festsetzung wird sowohl die Blendschutzmaßnahme ausdrücklich zugelassen als auch eine höhere Einfriedung ermöglicht.

Textliche Festsetzung Nr. 5

Einfriedungen sind mit einer Höhe von max. 4 m über vorhandenen Geländehöhen zulässig. Diese ergeben sich aus den Höhenangaben im Plan. (Höhenpunkte bzw. Höhenlinien) Die Einfriedungen sind ohne Sockelmauern herzustellen. Der Abstand zwischen Boden und neu zu errichtenden Einfriedungen muss mind. 0,10 m bis max. 0,20 m betragen. An der Einfriedung ist die Montage von Blendschutzausrüstungen zulässig.

Die Türen und Tore von Einfriedungen werden mit einer Feuerwehrschiebung bzw. einem Schlüsseldepot versehen. Dies wird im Durchführungs- und Erschließungsvertrag festgeschrieben.

Kabel- und Leitungsbetreibern ist der Zugang für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten bzw. für den Havariefall auch bereits in der Bauphase sicherzustellen.

Werbeanlagen:

Textliche Festsetzung Nr. 6

Werbeanlagen sind nur zulässig, wenn deren Inhalt mit der Photovoltaikanlage in unmittelbarem Zusammenhang steht. Sie dürfen 2,5 m² nicht überschreiten.

Die Begrenzung der Größe von Werbeanlagen dient der Freihaltung des Straßenbildes von übermäßiger Bewerbung, wahrt aber gleichzeitig ein angemessenes Maß an Eigenwerbung des Investors.

7.8 Grünordnerische Festsetzungen

Die Eingriffe in die Umwelt sind zu kompensieren. Dies sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen sowie Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe.

Die Ausführungen im Umweltbericht sind zu beachten. In diesem sind auch Aussagen über zu realisierende Ausgleichsmaßnahme konkretisiert.

Durch die regelmäßige Pflege bzw. Beweidung der Grünflächen ist eine Waldbildung nach LWaldG zu verhindern.

Die Flächen zwischen den Solarmodulen sind vorrangig der Selbstbegrünung zu überlassen und durch extensive Pflege durch Schafbeweidung oder 2-schürige Mahd als artenreiche Wiese zu entwickeln. Bei Ansaat ist zertifiziertes Wildsaatgut regionaler Herkunft zu verwenden.

7.8.1 Kompensationsmindernde Maßnahmen

Grünordnerische Festsetzungen Nr. 1

K-min 1

Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen sind durch Selbstbegrünung oder Einstreu mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) zu entwickeln. Der Boden ist hierbei vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Unterhaltungspflege:

Die Flächen sind nach Inbetriebnahme der PVA zweimal jährlich zu mähen, wobei das Mähgut abzutransportieren ist. Der früheste Mahdtermin ist dabei der 1. September. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken bzw. per Handmähd erfolgen. Sollte eine Mahd der Vegetation aus Brand- schutzgründen innerhalb der Brutzeiten erforderlich sein, z.B. wenn die Höhe der Ve- getation die Modulunterkante erreicht, so ist nur der Streifen zu mähen der an die Mo- dule heranreicht. Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung erfolgen. Hierbei sollte ein Besatz von max. 1,0 Großvieheinheiten je Hektar nicht vor dem 1. September stattfinden. Bodenarbeiten und die Verwendung von Düng- oder Pflanzenschutzmit- teln sind untersagt.

7.8.2 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

Grünordnerische Festsetzungen Nr. 2

K-int 1

Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Die ausgewiesenen Maßnahmenflächen sind durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) zu entwickeln. Das Entwicklungsziel soll einer extensiven Mähwiese entsprechen. Der Boden ist hierbei vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben. Das Walzen und Schleppen zwischen 1. März und 15. Sep- tember ist nicht gestattet. Ganzjährig ist der Einsatz von Düng- oder Pflanzenschutzmitteln, das Umbrechen und Einbringen von Nachsaat untersagt

Entwicklungspflege:

In den ersten 5 Jahren ist eine Entwicklungspflege der nährstoffreichen und stark ge- düngten Flächen durch eine Aushagerungsmahd zweimal jährlich zwischen 1. Sep- tember und 30. Oktober mit Abfuhr des Mahdgutes durchzuführen.

Unterhaltungspflege:

Nach erfolgter Entwicklungspflege ist die jährliche Mahd oder ggf. Beweidung von Tei- len der Vegetationsbestände ab dem 1. September durchzuführen. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken erfolgen. Mahdgut ist von der Fläche zu verbringen.

Grünordnerische Festsetzungen Nr. 3

K-int 2

Anlage von Feldhecken – 7 m

Innerhalb der ausgewiesenen Maßnahmenflächen sind auf einer Breite von mind. 7 m dreireihige Feldhecken zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind heimische und standorttypische Sträucher in Reihen zu pflanzen. Dafür sind beispielsweise Sträucher der Arten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wildrosen (*Rosa spec.*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen (mind. 5 Arten). Die Sträucher sind im Verband von 1,0 m x 1,5 m zu pflanzen.

Soweit keine Beschattung der Module absehbar ist, sind einzelne, großkronige Bäume als Überhälter in die Hecke zu pflanzen. Hierfür sind beispielsweise Ahornarten (*Acer spec.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Wildobstarten oder Kiefer (*Pinus sylvestris*) zu pflanzen (mind. 2 Arten). Die Abstände der Bäume sollten etwa 15 – 20 m untereinander betragen.

Es ist ausschließlich gebietseigenes, standortgerechtes Pflanzgut (Vorkommensgebiet 1 - Norddeutsches Tiefland) zu verwenden. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit 3 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Bäume sollen einen Stammumfang von 12 – 14 cm aufweisen und mit Zweiböcken gesichert werden. Die Pflanzungen sind durch Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss zu sichern.

Entwicklungspflege:

Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpfllege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege). Die Pflanzflächen sind über 5 Jahre durch 1 - 2-malige Mahd zu pflegen. Bei Bedarf sind die Pflanzungen zu wässern. Bei einem Ausfall sind die Bäume nachzupflanzen. Sträucher entsprechend bei einem Ausfall von 10 %. Die Schutzeinrichtungen und Verankerungen der Bäume sind nach 5 Jahren zu entfernen.

Unterhaltungspflege:

Nach abgeschlossener Entwicklung der Feldhecken sind Pflegemaßnahmen lediglich auf ein Mähen des Saumes und ggf. seitliche Schnittmaßnahmen zu begrenzen. Auf-den-Stock-Setzen ist nicht gestattet.

7.8.3 Maßnahmen zur Gestaltung

Grünordnerische Festsetzungen Nr. 4

G1

Anlage von Feldhecken >= 3 m

Innerhalb der ausgewiesenen Flächen sind auf einer Breite von mind. 3 m zweireihige Feldhecken zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind heimische und standorttypische Sträucher in Reihen zu

pflanzen. Dafür sind beispielsweise Sträucher der Arten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wildrosen (*Rosa spec.*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen (mind. 5 Arten). Die Sträucher sind im Verband von 1,0 m x 1,5 m zu pflanzen.

Soweit keine Beschattung der Module absehbar ist, sind einzelne, großkronige Bäume als Überhälter in die Hecke zu pflanzen. Hierfür sind beispielsweise Ahornarten (*Acer spec.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Wildobstarten oder Kiefer (*Pinus sylvestris*) zu pflanzen (mind. 2 Arten). Die Abstände der Bäume sollten etwa 15 – 20 m untereinander betragen. Aufgrund von Sicherheitsbestimmungen ist im Bereich von Oberleitungstrassen darauf zu achten, dass die Gehölze eine Höhe von 8 m nicht überschreiten. Baumpflanzungen sind hier zu unterlassen.

Es ist ausschließlich gebietseigenes, standortgerechtes Pflanzgut (Vorkommensgebiet 1 - Norddeutsches Tiefland) zu verwenden. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit 3 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Bäume sollen einen Stammumfang von 12 – 14 cm aufweisen und mit Zweiböcken gesichert werden. Die Pflanzungen sind durch Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss zu sichern.

Entwicklungspflege:

Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpfllege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege). Die Pflanzflächen sind über 5 Jahre durch 1 - 2-malige Mahd zu pflegen. Bei Bedarf sind die Pflanzungen zu wässern. Bei einem Ausfall sind die Bäume nachzupflanzen. Sträucher entsprechend bei einem Ausfall von 10 %. Die Schutzeinrichtungen und Verankerungen der Bäume sind nach 5 Jahren zu entfernen.

Unterhaltungspflege:

Nach abgeschlossener Entwicklung der Feldhecken sind Pflegemaßnahmen lediglich auf ein Mähen des Saumes und ggf. seitliche Schnittmaßnahmen zu begrenzen. Auf-den-Stock-Setzen ist nicht gestattet.

7.8.4 Maßnahmen zum Erhalt

Grünordnerische Festsetzungen Nr. 5

E1

Erhalt von Biotopbeständen

Die gesetzlich geschützten Biotopbestände nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchG M-V sowie geschützte Gehölzbestände nach

§§ 18 und 19 NatSchG M-V innerhalb des Geltungsbereiches sind dauerhaft zu erhalten und vor jeglicher Beeinträchtigung, auch während des Baustellenbetriebes, zu schützen. Eine Bebauung oder temporäre anderweitige Nutzung der Flächen (bspw. als Lagerfläche) ist unzulässig. Hierfür ist ein Schutzstreifen von mind. 10 m um die Biotope und Gehölzbestände herum dauerhaft frei zu halten. Innerhalb des Schutzstreifens ist ein extensives Grünland, entsprechend der Maßnahmenbeschreibung „K-int 1“ zu entwickeln und dauerhaft zu pflegen. Soweit eine Pflege der Biotope bisher stattgefunden hat, ist zu gewährleisten, dass diese weiterhin durchgeführt wird um den Erhaltungszustand nicht zu beeinträchtigen. Der Einsatz von Düngungs- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

7.9 Hinweise

7.9.1 Allgemeine Hinweise

Objektsicherheit:

Photovoltaikanlagen sind häufiges Angriffsziel von Straftätern.

Die Polizeiinspektion Neubrandenburg empfiehlt:

„Ein dementsprechend ausgelegtes Sicherheitskonzept (Videoüberwachung, Zaunanlagen, Anfahrtswege für Einsatzkräfte, Beleuchtung, etc.) sollte erstellt werden.“

„Ebenso sind Anfahrtswege und Pläne für den Not-, Havariefall zu erstellen und unterhalten, eine Weitergabe der erstellten Pläne an das zuständige Polizeirevier ist zweckmäßig.“

Hinweis Nr. 1

Die Einführung eines Sicherheitskonzeptes (Videoüberwachung, Zaunanlagen, Anfahrtswege für Einsatzkräfte, Beleuchtung, etc.) sollte erwogen werden.

Ebenso sollten Pläne für Anfahrtswege für den Not-, Havariefall erstellt und unterhalten werden. Eine Weitergabe der erstellten Pläne an das zuständige Polizeirevier ist zweckmäßig.“

Bodenschutz:

Werden bei den Erdbauarbeiten kontaminierte Bodenbereiche aufgeschlossen, sind diese der unteren Bodenschutzbehörde zur Prüfung und Bewertung anzuzeigen.

Folgende Hinweise sind nach der Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte zu berücksichtigen:

„Gemäß § 4 Absatz 5 BBodSchV kann die zuständige Behörde bei Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr als 3000 m² Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, Bodenmaterial aus dem Ober- oder Unterboden ausgehoben oder abgeschoben wird oder der Ober- und Unterboden dauerhaft oder vorübergehend vollständig oder teilweise verdichtet wird, von dem Vorhabenträger die Beauftragung einer bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 verlangen.“

Eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde ist dazu erforderlich.

„Soweit im Rahmen der Bauarbeiten Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial oder Recyclingmaterial, auf Grundstücken auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die Standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Es wird darauf hingewiesen, dass ab dem 01.08.2023 die Forderungen gemäß §§ 6 bis 8 der novellierten gültigen Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu beachten sind. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial 5/1998) wird besonders hingewiesen. Beim Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen sind die Vorschriften der Ersatzbaustoffverordnung einzuhalten.“

Hinweis Nr. 2

Werden bei den Erdbauarbeiten kontaminierte Bodenbereiche aufgeschlossen, sind diese der unteren Bodenschutzbehörde zur Prüfung und Bewertung anzuseigen.

Eine Bodenkundliche Baubegleitung ist durchzuführen.

Wassergefährdende Stoffe:

Hinweis Nr. 3

Im Rahmen der Errichtung und Nutzung von Anlagen (z.B. Trafo- oder Wechselrichterstationen) sind die Anforderungen gemäß Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Was-gefStAnlV) und Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS) zu beachten.

Nach dem § 40 AwSV besteht Anzeigepflicht.

Denkmalschutz:

- Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde beim Landkreis Mecklenburgische Seenplatte anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 DenkmSchG M-V)

- „*Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.*“ (§ 11 Abs. 3 DenkmSchG M-V, ergänzend auch Anzeigepflicht § 17 Abs. 3 DenkmSchG M-V).

- „*Bewegliche Denkmale, die herrenlos sind oder die so lange verborgen gewesen sind, daß ihr Eigentümer nicht mehr zu ermitteln ist, werden mit der Entdeckung Eigentum des Landes, wenn sie bei staatlichen Nachforschungen oder in Grabungsschutzgebieten im Sinne des § 16 entdeckt werden oder wenn sie einen hervorragenden wissenschaftlichen Wert haben.*“ (§ 13 DenkmSchG M-V).

Fragen zum Umgang mit Bodendenkmalen, insbesondere zur Bergung und Dokumentation betroffener Teile der Bodendenkmale sind im Kontakt mit der Unteren Denkmalschutzbehörde oder beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, Domhof 4/5, 19055 Schwerin zu klären.

Hinweis Nr. 4

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde beim Landkreises Mecklenburgische Seenplatte anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 DSchG M-V)

Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche.“ (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V)

Bewegliche Kulturdenkmale "werden mit der Entdeckung Eigentum des Landes". (§ 13 DSchG M-V).

Kontaktstelle zu Bodendenkmalen: Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, Domhof 4/5, 19055 Schwerin.

Leitungs- und Kabelanlagen:

Hinweis Nr. 5

Leitungsbetreibern ist der ungehinderte Zugang zu den Leitungs-, Kabel- und Telekommunikationslinien (TK-Linien) sowie den

dazugehörigen Anlagen zu ermöglichen. Vor Baubeginn sind aktuelle Kabel- und Leitungspläne bei den Betreibern anzufragen und die Lage durch Suchschachtungen festzustellen und die geplanten Baumaßnahmen abzustimmen.

Leitungsschutzanweisungen sind zu beachten.

Gleichstrom (DC) Freischaltstellen

Hinweis Nr.6

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

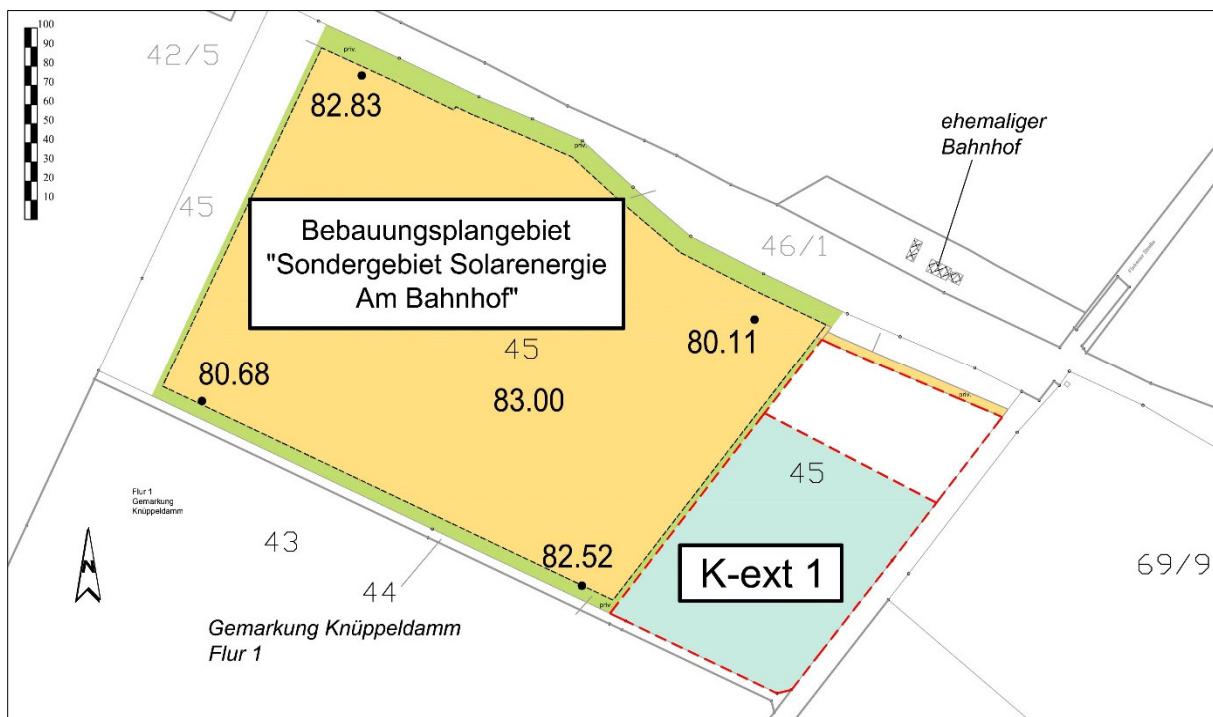
7.9.2 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Es verbleibt ein Bedarf an Kompensationsmaßnahmen, der nicht auf der Fläche des Plangebietes umsetzbar ist. Dieser wird an der Fläche umgesetzt, die südöstlich an die Fläche des Plangebietes angrenzt

Die ökologische Aufwertung dieser Flächen sollen dazu die Akzeptanz der anliegenden Bewohner des ehemaligen Bahnhofsgebäudes verbessern (zusätzliche Blühwiese und Sichtschutz). Auf dem folgenden Übersichtsplan ist die Kompensationsfläche dargestellt. Weitere Ausführungen zu den Flächen sind dem Umweltbericht und den grünordnerischen Hinweisen K-ext 1 zu entnehmen.

Die Darstellung erfolgt auch gleichzeitig im B-Plan (Hinweis Nr. 7).

Die Flächen der externen Kompensationsmaßnahmen sind durch die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte dinglich zu sichern.



Kompensationsfläche „K-ext 1“ des B-Plans Nr. 13 („Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“, Fincken). Die Kompensationsfläche schließt südöstlich an des Plangebiet an und verläuft bis zur Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm. Der sich nördlich an die Kompensationsfläche anschließende Bereich ist als externe Kompensationsfläche für die PV-Anlage in Altenhof reserviert (B-Plan 3 – der Gemeinde Altenhof).

Hinweis Nr. 7

K-ext 1

Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Die ausgewiesenen Maßnahmenflächen sind durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) zu entwickeln. Das Entwicklungsziel soll einer extensiven Mähwiese entsprechen. Der Boden ist hierbei vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben. Der Einsatz von Düng- oder Pflanzenschutzmitteln, ein Walzen und Schleppen zwischen 1. März und 15. September sowie ein Umbruch oder eine Nachsaat nicht gestattet. (12.200 m²;

Gemarkung Knüppeldamm; Flur 1; Teile der Flurstücke 45)

Entwicklungspflege:

In den ersten 5 Jahren ist eine Entwicklungspflege der nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen durch eine Aushagerungsmahd zweimal jährlich zwischen 1. September und 30. Oktober mit Abfuhr des Mahdgutes durchzuführen.

Unterhaltungspflege:

Nach erfolgter Entwicklungspflege ist die jährliche Mahd oder ggf. Beweidung von Teilen der Vegetationsbestände ab dem 1. September durchzuführen. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken erfolgen. Mahdgut ist von der Fläche zu verbringen.

7.9.3 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme Nr. 1

V1 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung

Die Aufständerung der Modultische wird mit Leichtmetallpfosten ausgeführt (ohne Betonfundamente). Durch die Aufständerung der Module wird die großflächige Versiegelung von Boden vermieden. Der durch das Vorhaben verursachte Eingriff hat, in der Gesamtbetrachtung, nur geringe Versiegelungen der Sondergebietsfläche zur Folge. Herzstellende Wege sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen und ausschließlich wasserdurchlässig anzulegen.

Vermeidungsmaßnahme Nr. 2

V2 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichthemmisionen

Bei Errichtung des geplanten Solarparks ist aufgrund nahe liegender Wohnnutzung eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von seltenen, gefährdeten und geschützten Tierarten sind ausschließlich

Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen einzusetzen.

Vermeidungsmaßnahme Nr. 3

V3 Schutz des Bodens

Um planungsbedingte Schäden weitestgehend zu vermeiden oder auf ein geringes Maß zu reduzieren, hat im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung (Vorplanung) eine bodenkundliche Fachplanung (Bodenkundliche Baubegleitung BBB) durch bodenkundlich ausgebildetes Personal zu erfolgen.

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Nach Abschluss der Bauaktivität ist der bauzeitlich beanspruchte Boden innerhalb der PVA sowie möglicher Lagerflächen wiederherzustellen, insbesondere sind Bodenverdichtungen wieder zu lockern.

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i.V.m. § 31 sind bekannt gewordene oder verursachte schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde (Umweltamt) mitzuteilen.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten. Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten.

Bodenaushub, der bei der Verlegung der Kabel anfällt, ist getrennt nach Bodenarten zu lagern und nach Verlegung der Kabel schnellst möglich wieder entsprechend einzubauen.

Vermeidungsmaßnahme Nr. 4

V4 Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes sowie von Oberflächengewässern herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden. Die Anlagen, insbesondere die Transformatoren, sind so zu betreiben, dass durch Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und einen ordnungsgemäßen Betrieb eine mögliche Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

Vermeidungsmaßnahme Nr. 5

V5 Gewährleistung Kleintierdurchgängigkeit

Die PVA ist mittels geschlossenem Zaun einzufrieden. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist ein Abstand zwischen Zaun und Bodenoberkante von mind. 10 cm bis max. 20 cm einzuhalten. Optional: Bei einer vorgesehenen Beweidung der Fläche muss der jeweils geltende Standard zum Herdenschutz bezüglich des Wolfes eingehalten werden. Dabei ist der unterste Draht bei max. 20 cm zu spannen (derzeitiger Stand). Alternativ sind im Abstand von 50 m kurze bodenebene Rohre in den (bis zum Boden reichenden) Zaun einzubauen. Der Durchlass für Kleinsäuger ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Kleintierpopulationn.

Weitere mögliche Schutzmaßnahmen können bspw. über das Infoportal wolf-mv.de/schutz-vor-uebergriffen/ abgerufen werden.

Vermeidungsmaßnahme Nr. 6

V6 Schutz und Erhalt gesetzlich geschützter Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope, Einzelbäume, Baumreihen oder Allen sowie sonstige, zu erhaltende Vegetationsbestände, die sich innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befinden, sind zu sichern. Um baubedingte Beeinträchtigungen zu verhindern, sind die geschützten Biotope vor Beginn der Baumaßnahme mit einem Schutzaun zu versehen oder anderweitig deutlich kenntlich zu machen.

Die Pflege der Biotope ist entsprechend der bisher erfolgten Maßnahmen für die gesamte Betriebszeit der PVA fortzuführen um eine Änderung des Zustands des Biotopes zu verhindern. Bewirtschaftern ist ggf. der Zutritt der Anlage zu gewähren.

7.9.4 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- /& Minderungsmaßnahmen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Nr. 1

V-AFB1

Bauzeitenregelung

Der Beginn der Bauarbeiten ist jahreszeitlich außerhalb der Hauptproduktionszeiten, zwischen dem 31. August und 01. Februar einzurichten. Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn in dem 31. August und 01. Februar nicht möglich, ist die Maßnahme **V-AFB2** umzusetzen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Nr. 2

V-AFB2

Flächenfreigabe vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V-AFB1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01. Februar und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Sollten baubedingt zusätzliche Gehölzfällungen nicht vermieden werden können, ist ebenfalls durch eine ökologischen Baubegleitung (öBB) vor der Fällung zu Prüfen, ob ein Besatz / eine Besiedelung mit geschützten Tieren (Vögel, Fledermäuse, Käfer) gegeben ist.

Kommt es im Rahmen der öBB zu der Feststellung, dass sich Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von boden- oder gehölzbrütenden Vogelarten, Fledermäusen oder xylobionthen Käfern im bebaubaren Bereich befinden, ist das weitere Vorgehen und Ergreifen geeigneter Maßnahmen mit der zuständigen uNB abzustimmen. Ggf. ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten. Erst wenn eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann, können die Flächen bzw. die Fällung durch die öBB freigegeben werden.

Denkmalschutz:

- Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde beim Landkreis Mecklenburgische Seenplatte anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 DenkmSchG M-V)

- „Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.“ (§ 11 Abs. 3 DenkmSchG M-V, ergänzend auch Anzeigepflicht § 17 Abs. 3 DenkmSchG M-V).

- „Bewegliche Denkmale, die herrenlos sind oder die so lange verborgen gewesen sind, daß ihr Eigentümer nicht mehr zu ermitteln ist, werden mit der Entdeckung Eigentum des Landes, wenn sie bei staatlichen Nachforschungen oder in Grabungsschutzgebieten im Sinne des § 16 entdeckt werden oder wenn sie einen hervorragenden wissenschaftlichen Wert haben.“ (§ 13 DenkmSchG M-V).

8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

8.1 Kosten und Finanzierung

Durch das Verfahren und das Vorhaben entstehen der Gemeinde Fincken keine Kosten.

Die Kosten für Verfahren, Planung, Erschließung, Festsetzungen (bauplanungsrechtlich, bauordnungsrechtlich und grünordnerisch), Rückbau usw. sind vom Vorhabenträger zu tragen.

8.2 Städtebauliche Bilanz

Geltungsbereich	60.786,2 m ²
davon	
- Sondergebiet	53.734,9 m ²
- Verkehrsflächen intern	24,6 m ²
- Verkehrsflächen extern	517,3 m ²
- Grünflächen	62.693,4 m ²
Externe Kompensationsfläche:	
- Externe Kompensationsfläche	12.200 m ²

9 VERFAHREN

Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes

Am 29.11.2022 wurde vom Gemeinderat von Fincken der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Errichtung und Betrieb einer Freiflächen -Photovoltaikanlage in der Gemeinde Fincken gefasst.

Zielabweichungsverfahren (ZAV)

Die Zulassung der Abweichung von den Zielen der Landesplanung erfolgte mit dem Schreiben vom 27.11.2023 (Posteingang 27.12.2023) vom Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange § 4 Abs. 1 BauGB

Der Gemeinderat der Gemeinde Fincken hat am 08.10.2024 in öffentlicher Sitzung unter Beschluss-Nr. 05-2024-001 den Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 13 der Gemeinde Fincken mit der Bezeichnung „Sondergebiet Solarenergie am Bahnhof“ in Fincken sowie den Vorentwurf der Begründung hierzu in der Fassung (Bearbeitungsstand 17.09.2024) gebilligt und gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch in der derzeit geltenden Fassung die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durch öffentliche Auslegung sowie gem. § 4 Abs. 1 BauGB die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen.

Die öffentliche Auslegung erfolgte vom 13.01.2025 bis einschließlich 14.02.2025 im Amt Röbel/Müritz, SB Bauamt; 17207 Röbel; Marktplatz 1; Zimmer 3.3.

Gleichzeitig konnten die Planunterlagen in der vorgenannten Zeit (Auslegungsfrist) im Internet auf der Homepage vom Amt Röbel unter:

Seite: www.amt-roebel-mueritz.de → Aktuelles/Lfd. Bauleitverfahren/Fincken → eingesesehen werden.

Weiterhin wurden die Unterlagen über das Bau- und Planungsportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern (https://bplan.geodaten-mv.de/bauportal/Plaene_in_Aufstellung) zugänglich gemacht.

Die Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden am 03.12.2024 angeschrieben mit der Bitte um Stellungnahme bis zum 06.01.2025.

Überarbeitung des Vorentwurfs

Der Vorentwurf des Bebauungsplanes wurde überarbeitet und in den folgenden wesentlichen Punkten geändert:

- Integration der inneren Erschließungswege als Teile des Sondergebietes (informativ).
- Ergänzung Gemarkung und Flurbezeichnung im Planbereich
- Eintragung externer Flächen für Kompensationsmaßnahmen im B-Plan
- Weitere textliche Änderungen/Ergänzungen in Auswertung der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, Behörden und der Bevölkerung
- Integration von Angaben aus dem Umweltbericht und SPA-Gutachten (B-Plan und Begründung) bzw. Inbezugstellung

10 RECHTSGRUNDLAGEN

Der Bebauungsplan wird auf folgender Rechtsgrundlage gefasst:

Bundesrecht

- BauGB Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- BauNVO Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) (1) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- PlanZV 90 Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Landesrecht

- LBauO M-V Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVBl. M-V. 2015 344; GVOBl M-V 2016), zuletzt geändert am 18. März 2025 (GVOBl. M-V S 130)

11 ABKÜRZUNGEN

BGBI	Bundesgesetzblatt
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DenkmSchG M-V	Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EM-Feld	Elektromagnetisches Feld
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
Flst	Flurstück
GAK	Generatoranschlusskasten
GRZ	Grundflächenzahl
GS-Meck-Vorp	Gesetzsammlung Mecklenburg-Vorpommern
GVBI	Gesetz- und Verordnungsblatt
GVOBI M-V	Gesetz- und Verordnungsblatt Mecklenburg-Vorpommern
HBV-Anlagen	Anlagen zum Herstellen , Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe.
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection
LBodSchG M-V	Landesbodenschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
LEP-LVO M-V	Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm (Mecklenburg-Vorpommern)
LEP MV	Landesentwicklungsplan Mecklenburg-Vorpommern
NatSchG M-V	Naturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
NHN	Normalhöhennull; Höhenbezugssystem Deutschland mit Bezug auf Meeresspiegel; (Bezugssystem DHHN2016; Lagenetz ETRS89-UTM33)
öBB	ökologische Baubegleitung
PPA	Power Purchase Agreements (PPA) – (Stromliefervertrag)
PV	Photovoltaik
PVA	Photovoltaikanlage
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlage
REK MSE	Regionale Entwicklungskonzept Mecklenburgische Seenplatte
RREP Ms-LVO M-V ...	Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte
uNB	untere Naturschutzbehörde
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
WasgefStAnlV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZAV	Zielabweichungsverfahren (nach LEP M-V)

12 ANLAGEN

Teil 2; Umweltbericht vom Juli 2025 mit integriertem Artenschutzfachbeitrag.

SPA-Verträglichkeitsprüfung vom Juli 2025

Dieser Plan wurde in der Zeit vom bis im Internet eingestellt.

Dieser Plan hat in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegen.

Dieser Plan wurde in der Zeit vom bis über das Bau- und Planungsportal M-V zugänglich gemacht.

.....
Ort Datum Stempel Unterschrift Siegel

planaufstellende
Kommune:

Gemeinde Fincken
Marktplatz 1
17207 Röbel/Müritz

Gemeinde Altenhof
Marktplatz 1
17207 Röbel/Müritz

Vorhabenträger:

Vario green energy Concept GmbH
Helmuth-Bächle-Str. 40
72135 Dettenhausen



Projekt:

vorhabenbezogene Bebauungspläne
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“

Begründung zu den Entwürfen
Teil: 2 Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag

Stand:

August 2025

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zscheplin · Erkner · Zschortau

Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner

Bearbeiter/in:

B. Eng. Katrin Kätzel

Projekt-Nr.

22-006

geprüft:

Dipl.-Ing. B. Knoblich
(i.A. Dipl.-Ing. S. Winkler)



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	6
1.1 Inhalt und Ziele der Bebauungspläne	6
1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	9
2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung.....	15
2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens	15
2.2 Fläche	18
2.3 Boden	21
2.4 Wasser	25
2.5 Klima und Luft.....	28
2.6 Biotope und Flora	30
2.7 Fauna	41
2.8 biologische Vielfalt	47
2.9 Landschaft	48
2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	52
2.11 Kultur- und Sachgüter	54
2.12 Schutzgebiete und -objekte.....	55
2.13 Wechselwirkungen.....	59
2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	60
2.15 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	60
2.16 Kumulationswirkungen	63
2.17 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....	63
3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	63
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	64
3.2 Maßnahmen zur Kompensation	65
3.3 Maßnahmen zur Gestaltung.....	69
3.4 Maßnahmen zum Erhalt.....	70
4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz	70
4.1 Berechnung des Eingriffsflächenequivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen).....	71
4.2 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)	71
4.3 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung.....	72
4.4 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	73
4.5 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen / Korrektur Kompensationsbedarf	73
4.6 Bewertung von befristeten Eingriffen	75
4.7 Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen.....	75
4.8 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)	76
4.1 Berücksichtigung von externen Kompensationsmaßnahmen	77

4.2	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)	77
5	Artenschutzfachbeitrag	78
5.1	Grundlagen und Vorgehensweise	78
5.2	Relevanzprüfung	80
5.3	Bestandsaufnahme	84
5.4	Betroffenheitsabschätzung	90
5.5	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	101
5.6	Konfliktanalyse	102
5.7	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	114
6	zusätzliche Angaben	114
6.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	114
6.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	115
7	allgemein verständliche Zusammenfassung	116

	Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1	Lage der Plangebiete in rot dargestellt; Karte: basemap.de © GEOPORTAL.MV (2023)	7
Abb. 2	Beispiel einer vergleichbaren PVA	9
Abb. 3	Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets	32
Abb. 4:	Ackerfläche am 29.03.2023	33
Abb. 5	Beispiel für einen mesophilen Staudensaum zwischen Lesesteinhaufen und Einzelbaum innerhalb Ackerfläche; Aufnahmedatum 29.03.2023	33
Abb. 6:	unbefestigter Wirtschaftsweg zwischen Baumallee/-reihe	34
Abb. 7:	Laubgebüsch innerhalb Ackerfläche; Aufnahmedatum 29.03.2023	34
Abb. 8:	Feldgehölze im Plangebiet innerhalb Ackerfläche; Aufnahmedatum 29.03.2023	35
Abb. 9:	Lesesteinhaufen als Teil einer Biotoptyuktur; Aufnahmedatum 29.03.2023	35
Abb. 10:	Einzelbaum (Birke) mit Lesesteinhaufen und Staudensaum inmitten Ackerfläche; Aufnahmedatum: 29.03.2023	36
Abb. 11:	Allee östlich der Plangebietsgrenze; Aufnahmedatum: 11.08.2020	36
Abb. 12	Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets	37
Abb. 13:	Ackerfläche innerhalb des Plangebietes am 29.03.2023	38
Abb. 14	mesophiler Staudensaum zwischen Ackerland und ehemaliger Bahndamm; Aufnahmedatum 29.03.2023	38
Abb. 15:	Baumhecke entlang der nördlichen Plangebietsgrenze; Aufnahmedatum 29.03.2023	39
Abb. 16	Verdeutlichung der potenziellen Wanderkorridore (rote Pfeile) und der Ausweichmöglichkeit (gestrichelte Pfeile) um das Plangebiet (grauer Umring) mit möglicher Umzäunung (gelber Umring) (GEOPORTAL M-V 2025, bearbeitet)	46
Abb. 17	Blick auf das Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ (rot) vom Ortsrand Altenhof aus	49

Abb. 18	Blick auf das Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (rot) von der Ortsverbindungsstraße aus	49
Abb. 19	Verortung des Plangebiets „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ (rot) mit Lage der geschützten Biotope (blau) und weiterer geschützter Gehölzbestände (grün); GEOPORTAL M-V 2023.....	56
Abb. 20	Verortung des Plangebiets „Sondergebiet Am Bahnhof; Fincken“ (rot) mit Lage der weiteren geschützten Teile von Natur und Landschaft (grün); GEOPORTAL M-V 2023	57
Abb. 21	Verortung der externen Maßnahmenflächen (grün) sowie Bebauungsplangebiete (rot)	68
Abb. 22	Verortung der externen Maßnahmenfläche am Bahnhof mit Lage der Maßnahmen	68
Abb. 23	Darstellung der potenziellen Amphibieneignung im Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ mit Plangebiet (rot), Gewässern (blau), Wanderbewegungen (orange); Luftbild: GEOPORTAL MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE 2023	85
Abb. 24	ausgeräumter begradigter Entwässerungsgraben am Plangebiet im März 2023 ..	85
Abb. 25	Beispiel möglicher, für Reptilien geeigneter Bereiche	86
Abb. 26	Habitatpotenzial der Feldlerche im Bereich des „Sondergebietes Solarenergie Altenhof“ (WMS DTK Deutschland über Geodatenzentrum Version 1.3.0)	88
Abb. 27	Habitatpotenzial der Feldlerche im Bereich des „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (WMS DTK Deutschland über Geodatenzentrum Version 1.3.0)	89

	Seite	
Tab. 1	geplante Nutzungsarten innerhalb der Geltungsbereiche	8
Tab. 2	Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans	16
Tab. 3	Flächennutzungen innerhalb der Geltungsbereiche.....	19
Tab. 4	Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet	24
Tab. 5	Zustandsbewertung Grundwasserkörper (FGG ELBE 2021).....	26
Tab. 6	Biotoptypen im Plangebiet und geschützte Biotope	30
Tab. 7	Biotoptypen im Plangebiet und geschützte Biotope	37
Tab. 8	Flächennutzungen innerhalb der Geltungsbereiche.....	48
Tab. 9	Übersicht projektbezogener Auswirkungen auf den Erhaltungszustand betrachteter maßgeblicher Gebietsbestandteile	58
Tab. 10	dauerhafte Flächenbeanspruchung des Schutzguts Biotope und Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) der unmittelbaren Wirkungen unter Berücksichtigung des Lagefaktors	71
Tab. 11	Ermittlung der EFÄ für eine Teil- oder vollversiegelte Fläche.....	72
Tab. 12	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	73
Tab. 13	Kompensationswertmindernde Maßnahmen	74
Tab. 14	Flächenäquivalentermittlung kompensationsmindernder Maßnahmen	74
Tab. 15	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf	75
Tab. 16	Gesamtbilanzierung.....	76
Tab. 17	Gesamtbilanzierung.....	77

Tab. 18	Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen.....	80
Tab. 19	potenzielle Habitatflächen Feldlerche	88
Tab. 20	artenschutzrelevante Wirkfaktoren	91
Tab. 21	Betroffenheit der Amphibien im UR	93
Tab. 22	Betroffenheit der Reptilien (Zauneidechse) im UR	95
Tab. 23	Betroffenheit von Fledermäusen im UR	96
Tab. 24	Betroffenheit der Käfer im UR.....	97
Tab. 25	Betroffenheit der Brutvogelarten im UR	98
Tab. 26	Betroffenheit der Großvogelarten	99
Tab. 27	Betroffenheit der Großvogelarten	101

1 Einleitung

Die Gemeinderäte der Gemeinden Fincken und Altenhof haben die Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ beschlossen, um damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) zu schaffen.

Da die geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung von Bebauungsplänen notwendig. Die Bebauungspläne werden gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogene Bebauungspläne aufgestellt.

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren den Entwürfen der vorhabenbezogenen Bebauungspläne einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne für die Standorte durchgeführt wurden. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes bestimmt sich nach der Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichts ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

Aufgrund des Umstandes, dass die beiden Bebauungspläne dem gleichen Vorhabentyp entsprechen und derselbe Vorhabenträger bzw. Investor die Vorhaben umsetzen will, wird für beide Bebauungspläne nur ein Umweltbericht ausgefertigt, der die Belange der einzelnen Flächen zusammenfassend darstellt, jedoch stets die Auswirkungen auf die einzelnen Plangebiete betrachtet. Zudem ergibt sich der Umstand, dass alle Gebiete innerhalb eines Vogelschutzgebietes liegen.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne auf die einzelnen Schutzgüter.

1.1 Inhalt und Ziele der Bebauungspläne

Durch die Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Fincken
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Nutzung intensiv genutzter, landwirtschaftlicher Fläche als Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- naturschutzfachliche Aufwertung der artenarmen, intensiv genutzten Ackerflächen durch die Anlage von Gehölzstrukturen und extensiven Grünflächen und der Erhaltung bestehender Gehölzbestände.

Westlich und südlich der Ortslage Fincken befinden sich die vier Bebauungsplan-Gebiete:

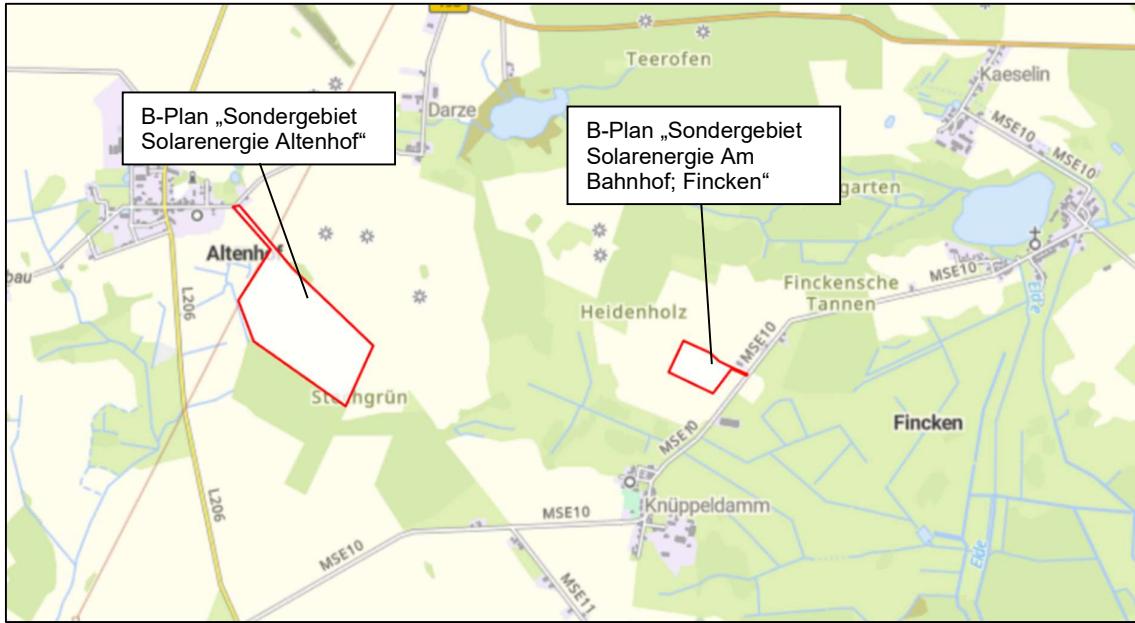


Abb. 1 Lage der Plangebiete in rot dargestellt; Karte: basemap.de © GEOPORTAL.MV (2023)

Die vorgesehenen Geltungsbereiche der vorhabenbezogenen Bebauungspläne nehmen insgesamt eine Flächengröße von etwa 44,88 ha ein. Die Geltungsbereiche umfassen folgende Flurstücke:

„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“

- Geltungsbereichsgröße 38,80 ha
- Flurstücke:
 - Gemarkung Altenhof, Flur 1: 202
 - Gemarkung Altenhof, Flur 5: 295, 296, 297, 298, 299, 300

„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“

- Geltungsbereichsgröße 6,08 ha
- Flurstücke:
 - Gemarkung Knüppeldamm, Flur 1: 45 (Tfl.)

Die Bebauungsplangebiete befinden sich vorwiegend auf Ackerflächen.

In den Bebauungsplänen werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Solarenergie) festgesetzt. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen, Zaunanlagen und Zufahrten. Die SO Solarenergie umfassen für alle Bebauungsplangebiete eine Flächengröße von insgesamt 36,96 ha.

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der SO Solarenergie wird auf 0,7 festgesetzt. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Modultische und den Flächenbedarf für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Betriebs- und Transformatorengebäude, Wege und sonstige notwendige Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen. Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 können maximal 70 % der Fläche, also rd. 25,87 ha, innerhalb der Baufelder der SO Solarenergie mit Modultischen sowie bauliche Nebenanlagen überdeckt werden. Demnach ergibt sich in den SO Solarenergie eine nicht überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von ca. 19,01 ha. Die Flächen unterhalb

der Modultische und zwischen den Modultischreihen sowie randlich davon sollen zukünftig als naturnahe Wiese (Extensivgrünland) bewirtschaftet werden.

In den B-Plänen finden sich neben dem SO Solarenergie weitere Festsetzungen zu privaten Grünflächen auf insgesamt 5,92 ha.

Die geplante externe Erschließung erfolgt überwiegend über bestehende Wirtschafts- und Ortsverbindungswände, die entlang der Plangebietsgrenzen verlaufen oder müssen in geringst möglichem Umfang neu angelegt werden.

Tab. 1 geplante Nutzungsarten innerhalb der Geltungsbereiche

Plangebiet	Flächennutzung	Flächengröße
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	Sondergebiet	31,56 ha
	Verkehrsflächen	0,96 ha
	Landwirtschaftsfläche	0,99 ha
	Grünflächen	5,29 ha
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	Sondergebiet	5,40 ha
	Verkehrsflächen	0,05 ha
	Grünflächen	6,27 ha

Bei den geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen handelt es sich um linienförmig aneinander gereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden (siehe Abb. 2). Zur Aufständerung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet. Bei den an den Vorhabenstandorten geplanten, fest installierten Gestellen werden die Modultische in flachem Winkel von etwa 15-25° aufgeständert. Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Bodenversiegelungen sind für die Photovoltaikanlage nur sehr partiell erforderlich (vgl. Abb. 2). Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß.

Die Module werden zu Strängen (Strings) untereinander verkabelt, zusammengefasst und in Generatoranschlusskästen gesammelt. Der Strom wird anschließend in die Wechselrichter geleitet, wo sie in Wechselstrom umgewandelt werden. Anschließend wird der Strom ins öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist. Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen, voraussichtlich in Südausrichtung, innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebietes aufgestellt.



Abb. 2 Beispiel einer vergleichbaren PVA

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen einzuzäunen. Als Maximalhöhe baulicher Anlagen sehen die Festsetzungen des B-Plans eine Oberkante von 4,0 m vor. Um einen Durchschlupf zwischen Plangebiet und Umgebung jedoch auch weiterhin zu ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mind. 0,10 - 0,20 m (Zaunanlagen) eingehalten. Damit werden Barrierewirkungen, insbesondere für Klein- und Mittelsäuger, weitestgehend vermieden. Eine Montage von Blendschutzvorrichtungen ist zulässig.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Folgende Fachgesetze in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen wurden berücksichtigt:

Baugesetzbuch (BauGB)

Das BauGB regelt i.W. allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6 Nr. 7 f verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 gefordert, die Notwendigkeit einer Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen. Die dort angeführten Kriterien, sind, abgesehen von Brachflächen, nicht anwendbar (Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten).

In § 2 Abs. 4 BauGB ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ziele des Umweltschutzes, die für die Pläne von Bedeutung sind, liegen

- in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB

- in der Entwicklung von extensivem Grünland, vor allem zwischen den Solarmodulen und an den Rändern der PVA, zur Schaffung von potenziellen Lebensräumen für unterschiedliche Vogelarten
- der Schaffung und Erhaltung von Gehölzbeständen
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

Bei der Aufstellung der Bebauungspläne wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Der Umweltbericht stellt das Instrument für die Umweltprüfung dar.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)

Die Ziele hinsichtlich Natur und Landschaft werden in § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt: „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.

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines B-Plans ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten.

Bei der Aufstellung der Bebauungspläne wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Zudem wurde in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft, ob die Belange des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 berührt werden und erforderliche Maßnahmen hierzu entwickelt.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 2 der integrierten Vermeidung und Minde rung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Ein beziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Be lästigungen vermieden werden. Umwelteinwirkungen können gem. § 3 des BImSchG u.a. durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Geräusche, Licht oder Strahlen verursacht werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen arbeiten grundsätzlich emissionsfrei. Lediglich Blendwirkungen sind generell möglich und deshalb näher zu untersuchen. Potenzielle weitere Emissionen, die durch die Vorhaben entstehen könnten werden im Umweltbericht zusätzlich betrachtet.

Raumordnungsgesetz (ROG)

Das ROG als Bundesrecht definiert den umfassenden Rahmen aus Handlungsoptionen und -bedingungen, innerhalb dessen Abwägungen vorzunehmen und Entscheidungen auf der Planungsebene zu treffen sind. Primäres Ziel ist es u.a. „unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen“ (§ 1 Abs. 1 Satz 1).

Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Konflikt zwischen den konkurrierenden Nutzungen der Landwirtschaft und der Gewinnung von Erneuerbaren Energien. Diesem wurde bereits im Vorfeld durch die Durchführung und positive Bescheidung eines Zielabweichungsverfahrens begegnet. Der Konflikt ist somit hier nicht zu betrachten.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Pkt. 4 wider: „Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.“

Die geplante konkurrierende Nutzung entspricht den Grundsätzen in Abs. 2 Pkt. 4: „Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung (...) ist Rechnung zu tragen.“

Weiterhin angesprochen ist der Grundsatz in Abs. 2 Pkt. 6 („Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen.“)

Diesem Grundsatz entspricht die während des Bestehens der Anlagen gegebene extensive Grünlandwirtschaft der Flächen, die mit einer erheblichen Verbesserung der Biodiversität einhergehen, weil z.B. kein Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln mehr erfolgt und eine Verdichtung durch landwirtschaftliche Maschinen unterbleibt.

In Abs. 2 Pkt. 6 wird weiter ausgeführt: „Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien (...) zu schaffen.“

Diesem Planungsgrundsatz entspricht das Planungsziel der Aufstellung der Bebauungspläne.

Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG)

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes u. a. eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht werden.

Um das benannte Ziel zu erreichen, sollte sich entsprechend der bisherigen Regelungen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zunächst bis zum Jahr 2030 auf 65 Prozent erhöhen und bis zum Jahr 2050 sollte die gesamte Stromerzeugung in Deutschland treibhausgasneutral erfolgen (Urfassung des EEG 2021 vom 21. Dezember 2020).

Aufgrund der derzeitigen politischen Entwicklungen wird das Erneuerbare-Energien-Gesetz zugunsten der Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien aktuell stetig fortgeschrieben und novelliert. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern soll weiter massiv verringert werden.

Den ambitionierten Zielsetzungen der Bundesregierung zum Ausbau der erneuerbaren Energien finden in dem seit dem 01.01.2023 geltenden EEG 2023 Einzug, das die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 Prozent vorsieht. Die Förderkulisse des EEG wird des Weiteren neben den bisherigen Flächenkategorien wie Konversionsflächen und Seitenrandstreifen um Agri-PV, Floating-PV und Moor-PV erweitert werden.

Eine weitere wesentliche Weichenstellung für die Erreichung dieser Zielsetzung ging mit der Novellierung des EEG aus der zweiten Jahreshälfte 2022 einher. Durch den neuen § 2 EEG wird die Nutzung erneuerbarer Energien als übergendes öffentliches Interesse definiert, die der öffentlichen Sicherheit dient. Damit sollen die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzwägung eingebracht werden.

Weiter werden die Kriterien der förderfähigen Flächen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie im § 48 Abs. 1 EEG benannt. Hierzu gehören demnach auch Konversionsstandorte aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung sowie Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 500 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, liegen. Die Förderfähigkeit einer Fläche entscheidet demnach maßgebend über eine Nutzung zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie auf der Grundlage solarer Strahlungsenergie.

Die Realisierung flächenhafter Photovoltaik-Freiflächenanlagen trägt dazu bei, die Zielsetzungen der Bundesregierung in Hinblick auf den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen. Vor allem aber wird das Vorhaben entsprechend der vorgesehenen Novellierung des EEG (EEG 2023) als übergendes öffentliches Interesse eingestuft und der öffentlichen Sicherheit dienen, was der Umsetzung des Vorhabens eine besonders hohe Bedeutung beimisst.

Weiterhin wurden folgende Bundes-Fachgesetze berücksichtigt und soweit erforderlich im Zuge der Erstellung des Umweltberichtes einbezogen:

- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**
- **Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV)**

in den jeweils zum aktuellen Planungsstand gültigen Fassungen.

Folgende Landes-Fachgesetze wurden berücksichtigt:

Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)

Die einzuhaltenden Gesetzlichkeiten der LBauO M-V dienen gem. § 3 LBauO M-V dem Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und natürlichen Lebensgrundlagen.

Mögliche Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen wurden im Zuge des Umweltberichtes betrachtet und abgewogen. Es ist jedoch nicht von einer Gefährdung auszugehen.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. So werden in § 20 NatSchAG M-V zu § 30 BNatSchG weitere Biotoptypen (z.B. Sölle) unter Schutz gestellt. Zusätzlich werden weitere Teile von Natur und Landschaft zum Schutz ausgewiesen, etwa Bäume (§ 18 NatSchAG M-V) und Alleen (§ 19 NatSchAG M-V i.V.m. § 29 BNatSchG).

Innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne befinden sich gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope, die in der Planung näher zu berücksichtigen sind. Weiterhin befinden sich geschützte Teile der Natur und Landschaft im Sinne der §§ 18 und 19 NatSchAG M-V innerhalb der Plangebiete und daran angrenzend, welche ebenfalls berücksichtigt werden müssen.

Die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten des **Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)**, des **Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommerns (DSchG M-V)** und des **Waldgesetzes für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG)** in den zum aktuellen Planungsstand jeweils gültigen Fassungen, wurden ebenfalls im Zuge der Erarbeitung des Umweltberichtes zu den Bebauungsplänen berücksichtigt und falls notwendig

angewandt. Hierbei wurden beispielsweise die erforderlichen Abstände von Bebauung zum Wald gem. § 20 LWaldG in Form der Baugrenzen auf Abstände von 30 m festgesetzt.

Darüber hinaus wurden folgende europäische Richtlinien bedacht:

Die Bebauungsplangebiete befinden sich ganzheitlich innerhalb eines Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet). Es grenzen keine weiteren europäischen Schutzgebiete (z.B. FFH-Gebiet) an die Plangebiete an oder liegen innerhalb dieser. Eine intensive Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete ist somit für das SPA-Gebiet erforderlich. Es wurde eine SPA-Verträglichkeitsprüfung für die Bebauungsplangebiete durchgeführt. Die Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie die EU-Vogelschutzrichtlinie wird zudem im Zuge der artenschutzrechtlichen Betrachtung erforderlich.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

Im Nachfolgenden werden relevante Ziele der Landschaftsplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB und Anlage 1 BauGB) dargestellt, welche für das Plangebiet formuliert wurden und wie diese im Rahmen der Planung berücksichtigt worden sind. Sonstige Fachplanungen, wie u.a. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzes, sind für die Plangebiete nicht vorhanden bzw. sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt.

Gutachterliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Das Gutachterliche Landschaftsprogramm (UM MV 2003) aus dem Jahr 2003 enthält Leitbilder, Leitlinien und Qualitätsziele sowie ein Maßnahmen- bzw. Handlungskonzept für die naturräumlichen Regionen Mecklenburg-Vorpommerns.

Das Landschaftsprogramm weist den Planungsraum nicht als Bereich mit besonderen Funktionen für Naturhaushalt, Flora - Fauna oder Landschaftsbild aus. Vielmehr werden die Plangebiete als Acker und sonstige Nutzung dargestellt (Textkarte 3). Die Plangebiete der Bebauungspläne befinden sich zudem innerhalb eines Kernbereiches landschaftlicher Freiräume mit mittlerer und hoher Bewertung und sind zudem als verkehrsarme Räume ausgewiesen (Textkarte 7a). Landschaftliche Freiräume haben besondere Bedeutung für den Naturschutz (mit Arten und Lebensräumen), Landschaft und Erholung, Boden und Wasser.

Entsprechend Landschaftsprogramm soll der Einsatz umwelt- und ressourcenschonender Energiequellen unterstützt werden. Um standortabhängige Beeinträchtigungen, durch mit den Vorhaben verbundene Eingriffe in Natur und Landschaft, zu minimieren, sollen möglichst konfliktarme Standorte („Eignungsgebiete“) ermittelt werden.

Über die Erstellung eines derartigen Konzeptes zur Ermittlung konfliktarmer Standorte ist zum derzeitigen Planungsstand nichts bekannt. Die Herstellung und Nutzung von PV-FFA stellt im Vergleich zur Nutzung von Ackerland für Energiepflanzen für Biogasanlagen eine deutlich ressourcenschonendere Energiequelle dar, da der Stromertrag durch PV-FFA je Hektar etwa 28-mal höher ist als bei Biogas (BÖHM O.J.).

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RPV MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE 2011) aus dem Jahr 2011 gibt folgende, für die Vorhaben relevante Ziele und Grundsätze vor:

Kap. 6.5 Energie einschließlich Windenergie

- (4) Zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen für den weiteren Ausbau insbesondere der Nutzung der Sonnenenergie und der Geothermie sowie der Vorbehandlung bzw. energetischen Nutzung von

- nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen geschaffen werden. Die entsprechenden Anlagen sollen dabei wesentlich zur Schaffung regionaler Wirtschaftskreisläufe beitragen.
- (6) Photovoltaikanlagen sollen vorrangig an bzw. auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden.

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind:

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

Bei der Prüfung der Raumverträglichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb der aufgeführten freizuhaltenden Räume, Gebiete und Standorte sind insbesondere sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Tourismus sowie der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu berücksichtigen.

Die Errichtung der PV-FFA erfolgt auf derzeit intensiv bewirtschaftetem Ackerland. Die angestrebte Größe der Energieerzeugung ist technisch nicht allein über vorhandene Dachflächen realisierbar. Anderweitige versiegelte Flächen sind in den Ausmaßen im Gemeindegebiet ebenfalls nicht vorhanden. Zudem befinden sich bereits Bebauungspläne für andere PV-Anlagen auf derartigen Flächen in Käeselin und Knüppeldamm. Die geplanten Anlagen werden außerhalb der benannten Gebiete errichtet. Sie befinden sich im Bereich von Vorbehaltsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege. Da es sich bei der Herstellung von Anlagen für die erneuerbaren Energien um ein überragendes öffentliches Interesse handelt (§ 2 EEG), muss den Vorhaben entsprechend Vorrang gewährt werden.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte

Der Landschaftsrahmenplan der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte (LUNG M-V 2011) bewertet die Lage der Plangebiete als:

- Bereiche mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes
- Bereiche hoher Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume
- Bereiche mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur
- Bereiche mit hoher Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume
- Biotopverbund im weiteren Sinn durch das Vogelschutzgebiet

Er sieht für die Plangebiete vor:

- Berücksichtigung der besonderen Schutz- und Maßnahmenerfordernisse von Brut- und Rastvogelarten im europ. Vogelschutzgebiet
- erhöhte Bewirtschaftungsanforderungen in Natura2000-Gebieten

Hinsichtlich des Ausbaus der erneuerbaren Energien bezieht sich der Landschaftsrahmenplan insbesondere auf den voraussichtlichen starken Zuwachs von Biomassenutzung. Ein Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird nicht thematisiert.

Die Anforderungen des Landschaftsrahmenplanes werden mitunter in den entsprechenden Kapiteln der Schutzgüter sowie im Artenschutzfachbeitrag betrachtet. Generell ist zu werten, dass sich die Bereiche auf eine großes Gesamtgebiet beziehen. Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen stellen dabei bereits ein Defizit der Landschaft durch ihre Großflächigkeit und darin fehlender Landschaftsstrukturen, welche eine Nutzbarkeit für Arten und Lebensräume ebenfalls stark einschränken. Die Bedeutung und Schutzwürdigkeit der Bereiche wird durch die Vorhaben somit nicht gemindert oder eingeschränkt. Durch die Herstellung extensiven Dauergrünlands und die Schaffung von Heckenstrukturen werden Bedingungen geschaffen, die eine Aufwertung für Arten und Lebensräume, beispielsweise für Brutvögel, aber auch des Landschaftsbildes bedeuten. PV-FFA stellen eine Änderung des Landschaftsbildes dar, die

jedoch aufgrund der derzeit stattfindenden Energiewende inzwischen zum alltäglichen Bild gehören.

Kommunaler Landschaftsplan

Es ist kein kommunaler Landschaftsplan vorhanden.

2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung

2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) wurden für die Wirkungsprognose des vorliegenden Bebauungsplanes herangezogen.

Tab. 2 Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Relevanz möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter innerhalb und außerhalb des Plangebietes										
	Fläche	Boden	G-Wasser	O-Wasser	Luft/Klima	Biotope/ Pflanzen	Fauna	Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur-/ Sachgüter Wechsel- wirkungen
baubedingt											
Flächeninanspruchnahme	■	■							■	■	
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)					■		■		■	■	
Emissionen (sonst. chem. Stoffe)											
Erschütterungen durch Baustellenmaschinen und -verkehr						■					
Visuelle Wirkungen						■		■	■		
anlagebedingt											
Flächeninanspruchnahme (Versiegel., Bodenauf-/ -abtrag)	■	■			■	■	■	■	■		■
Veränderung der Biotopstruktur	■	■	■		■	■	■	■	■		■
Barrierewirkung, Trennwirkung oberirdisch									■		
Barrierewirkungen, Trennwirkungen unterirdisch durch Gründungen											
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung, hydrologisch)	■	■			■	■	■	■			
Visuelle Wirkungen/ Veränderungen, Kulissenbildung	■					■		■	■		
betriebsbedingt											
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)		■	■	■	■	■	■	■	■		■
Veränderung der Habitatstruktur (Pflege/Nutzung)		■	■		■	■	■	■	■		■
Emissionen (Strahlung)											
Schwere Unfälle											



Erhebliche Umweltauswirkungen möglich, ggf. erhöhtes Ausmaß und erhöhte Intensität; schwerpunktmaßige Untersuchung erforderlich



Umweltauswirkungen möglich, Ausmaß ggf. erheblich, jedoch verringerte Intensität, oder zeitlich begrenzt



Positive Auswirkungen gemäß Anlage 1 Nr. 2b letzter Satz BauGB



Keine Umweltrelevanz/ kein Wirkungszusammenhang im Plangebiet, keine weitere Untersuchung

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der Baumaßnahme dar. Durch die Baufahrzeuge kommt es kurzfristig zu einer Verkehrszunahme sowie Lärm- und Lichtemissionen. Diese sind jedoch nur temporär und werden somit nicht als erheblicher Wirkfaktor eingeschätzt.

Folgende Auslöser für Wirkungen sind zu erwarten:

Baubedingt:

Baustellenbetrieb:

- durch Nutzung öffentlicher (Feld-)Wege temporäre Beeinträchtigungen der Landschaft (Zugänglichkeit) sowie des Menschen (Erholungssuche; auch Unfallgefahr)
- störende Emissionen und Reize durch Baubetrieb auf Erholungssuchende und Fauna
- mögliche Kollisionen mit Tieren

Baustraßen / Lagerplätze:

- Nutzung bestehender Feldwege als Bauzufahrt (außerhalb Sondergebiet)
- Nutzung naturschutzfachlich geringwertiger Flächen als Lagerfläche (innerhalb sowie außerhalb)

Bodenarbeiten:

- Befahrung von offenem Ackerboden durch Baumaschinen
- Rammung von Pfählen in Boden
- Verlegung von Kabeln unterirdisch

Anlagebedingt:

Zaun:

- Barrierefunktion oberirdisch für Tiere (nur Großsäuger)
- Versiegelungsgrad vernachlässigbar gering (keine Streifenfundamente und Sockelmauern)

Module:

- Versiegelungsgrad vernachlässigbar gering (nur Pfosten gerammt, keine Fundamente)
- Überdeckung von Boden (keine Versiegelung)
- Verschattung von Boden
- Erwärmung oberhalb der Module
- visuelle Wirkungen durch großflächige technische Anlagen
- mögliche Blendungen durch Module

weitere bauliche Anlagen:

- Versiegelung durch Transformatoren

Verkehrsflächen/innere Erschließung:

- Anlage teilversiegelter Fahrstreifen zur Erschließung

Hecken:

- Veränderung Flächennutzung / Biotopstruktur mit positiven Wechselwirkungen auf mehrere Schutzgüter

Grünflächen:

- Nutzungsumwandlung von Acker in extensive Mähwiesen mit positiven Wechselwirkungen auf mehrere Schutzgüter

Betriebsbedingt:

Wartung:

- keine Wirkungen zu erwarten (äußerst selten; nicht über derzeit stattfindende landwirtschaftliche Nutzung hinausgehend)

Pflege Grünflächen:

- mögliche Kollisionen mit Tieren durch Pflegearbeiten (Mahd)

Da zur Aufständerung der Modultische lediglich Leichtmetallpfosten in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche flächenhafte Versiegelung notwendig. Auf den Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die Module befestigt werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe in den Boden verbleiben und das Plangebiet in seinen derzeitigen Zustand zurückgeführt werden kann. Für die Aufständerung der Solarmodule wird eine Gesamtversiegelung (korrelierte Punktversiegelung) von i.d.R. etwa 1 % der bebaubaren Solarmodulfläche (1 % Fläche der SO) angenommen, was einer Flächengröße von max. 0,37 ha entspricht. Für die Errichtung der Trafo- und Wechselrichterstationen sowie Wege kommt es gleichermaßen zu einer Neuversiegelung von intensiv genutzten Ackerflächen. Eine Flächengröße kann zum derzeitigen Planungsstand noch nicht für alle B-Plan-Gebiete angesetzt werden.

Die geplante Erschließung erfolgt jeweils über eine Zufahrt. Diese schließt sich entweder an einen bestehenden Wirtschaftsweg an („Sondergebiet Solarenergie Altenhof“) oder es müssen neue Wege an bereits bestehende hergestellt werden um das Plangebiet zu erschließen („Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“). Für die gesamten Verkehrsflächen innerhalb der Geltungsbereiche wird derzeit eine Flächengröße von etwa 1,02 ha angesetzt. Hierin enthalten ist ein bereits bestehender Wirtschaftsweg im Geltungsbereich des B-Plans „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“, sodass dieser bauplanungsrechtlich gesichert wird. In den als Verkehrsflächen ausgewiesenen Flächen sind nicht enthalten eventuelle Wege innerhalb der Sondergebietsflächen. Bei den neu anzulegenden Wegen wird von einer Teilversiegelung durch Schotter ausgegangen (textliche Festsetzungen).

Die geplanten SO Solarenergie umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 36,96 ha, welche abzüglich der zuvor beschriebenen Versiegelungs- und Teilversiegelungsanteile als Grünland entwickelt werden sollen (vgl. Maßnahme K-min 1 in Kap. 3.2). Im Bereich der Festsetzungen zu privaten Grünflächen ist mit den grünordnerischen Maßnahmen K-int 1, K-int 2 und G1 die Anlage von extensiven Mähwiesen sowie die Herstellung von Feldhecken um die PV-FFA vorgesehen. Zudem sind die innerhalb der Geltungsbereiche vorhandenen Biotope vollständig zu erhalten.

Betriebsbedingt sollen die Grünflächen unter, zwischen und randlich der Modultische, sowie die außerhalb der SO liegenden Mähwiesenflächen, extensiv bewirtschaftet werden. Dadurch kommt es zu einer bis zu 2-maligen Mahd im Jahr (ohne Eintrag von Düngemitteln und außerhalb der Hauptreproduktionszeiten von Brutvögeln, siehe Maßnahmenbeschreibungen in Kap.3.2). Weiterhin kommt es zu einer Verkehrszunahme durch gelegentlich anfallende betriebsbedingte Wartungsarbeiten, welche jedoch nicht über die bereits stattfindenden Bewirtschaftungsintervalle der Ackerflächen hinaus gehen wird. Störungen durch die Mahd sowie die Wartungsarbeiten werden aufgrund der weiterhin im direkten Umfeld stattfindenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftungen sowie der angrenzenden Verkehrsflächen nicht erwartet.

2.2 Fläche

2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

Neben den nachfolgenden Schutzwerten sollen hinsichtlich des Schutzwertes Fläche die Flächennutzung, die Flächenversiegelung im Kontext der vorhandenen Versiegelungsanteile im Untersuchungsraum sowie die mögliche Zerschneidung von Bereichen im Siedlungsraum beschrieben werden.

Bestand / Vorbelastungen

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb der künftigen Geltungsbereiche der Bebauungspläne „Sondergebiet Solarenergie“. Es handelt sich dabei um vier Flächen bzw. Bebauungspläne. Sie befinden sich nicht in unmittelbarer Nachbarschaft, sondern in einer Entfernung von etwa 1,8 km zueinander.

Die Flächen unterliegen zum überwiegenden Teil einer landwirtschaftlichen Nutzung (Acker). Hauptsächlich in den Randbereichen befinden sich einzelne anderweitige Nutzungsstrukturen. Innerhalb des Bebauungsplans „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ befinden sich Biotope. Diese liegen randlich des Geltungsbereichs und umgeben von Ackerfläche. Die hauptsächliche Nutzung der Geltungsbereiche erfolgt somit durch eine intensive Landwirtschaft. Die Biotope werden nicht „genutzt“.

Tab. 3 Flächennutzungen innerhalb der Geltungsbereiche

Plangebiet	Flächennutzung	Flächengröße	% von Plangebiet
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	Acker	37,10 ha	96 %
	Wirtschaftsweg	0,96 ha	2 %
	Vegetationsbestände	0,73 ha	2 %
	Lesesteinhuften	0,02 ha	< 0,1 %
	davon geschützte Flächen/Objekte ¹	0,16 ha	< 1 %
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	Acker	5,89 ha	97 %
	Vegetationsbestände	0,19 ha	3 %
	davon geschützte Flächen/Objekte	0,14 ha	2 %

¹ nicht enthalten Baumreihe/-allee, da sie lagegleich mit Wirtschaftsweg ist (vgl. auch Kap. 2.6.1)

Die den Geltungsbereich umgebende Nutzung ist geprägt von Ackerflächen. Dazwischen eingestreut befinden sich Waldflächen sowie andere Gehölzbestände und Biotope.

Innerhalb der Teilflächen sind keine versiegelten Flächen vorhanden. Lediglich im „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ verläuft der befestigte aber unversiegelte Wirtschaftsweg.

Die weitere Umgebung des Plangebietes ist insbesondere touristisch geprägt durch die Lage zur Mecklenburgischen Seenplatte mit der Müritz. Die großen Seen befinden sich in einer Entfernung von etwa 10 km um das Plangebiet herum.

Bewertung

Die Flächen sind durch eine intensive und regelmäßige Bewirtschaftung bereits anthropogen stark überprägt. Es befindet sich keine Bebauung innerhalb der Flächen. Es befinden sich geringfügig einzelne Biotope oder geschützte Gehölzbestände innerhalb der Geltungsbereiche. Eine besondere Bedeutung kommt dem Schutzgut Fläche im Plangebiet nicht zu.

2.2.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt ist es unvermeidbar Flächen für die verkehrliche Erschließung der Baubereiche in Anspruch zu nehmen. Dies betrifft insbesondere die bestehenden Feldwege und Ortsverbindungsstraßen an den Plangebieten. Lagerflächen sollten möglichst auf bereits anthropogen überprägten Flächen (Plätze, Ackerflächen dgl.) angelegt werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben überplant insgesamt ca. 42,99 ha landwirtschaftliche Flächen und ermöglicht die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Konkret werden durch die Errichtung der PVA ca. 44,88 ha, als Sondergebietsflächen ausgewiesen. Mit der vorliegenden Planung werden dem Primärzugriff der Landwirtschaft momentan verfügbare Flächen in zuvor benanntem Umfang entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und die extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung. Ein Teil der Ackerflächen wird mit baulichen Anlagen (z.B. Transformatoren) oder Erschließungswege überbaut, welche nach Beendigung des Betriebes ebenfalls wieder vollständig zurückgebaut werden.

Darüber hinaus bedeutet zwar die Errichtung von PVA auf landwirtschaftlichen Flächen/Böden, dass für die Dauer des Betriebs der Anlage landwirtschaftliche Flächen aus der Nahrungsmittelproduktion genommen werden, allerdings sind aufgrund der geringen Ackerzahl die Auswahlmöglichkeiten der anbaubaren Feldfrüchte gering. 2017 bis 2020 wurden nach HUMBOLDT UNIVERSITÄT ZU BERLIN (2023) innerhalb der Ackerflächen der Plangebiete fast ausschließlich Mais und Getreide sowie Raps angebaut. Die verwendeten Feldfrüchte werden demnach voraussichtlich vorwiegend zur Energiegewinnung durch Biogasanlagen oder als Futtermittel für Nutzvieh genutzt. Durch die Herstellung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen können im Vergleich zur Biogasanlage deutlich höhere Erträge an Energie erzeugt werden bei geringerem Flächenverbrauch. „So ist der Stromertrag je Hektar bei PV-FFA im Mittel 28-mal höher als bei Biogas.“ (BÖHM, J. O.J.). Der Ausbau von PV-FFA wirkt sich somit positiv auf den Flächenbedarf aus, da ein Anteil an Flächen von Energiepflanzen für Biogasanlagen entfallen kann. Darüber hinaus bedeutet zwar die Errichtung von PVA auf landwirtschaftlichen Flächen/ Böden, dass für die Dauer des Betriebs der Anlage landwirtschaftliche Flächen aus der Nahrungsmittelproduktion genommen werden, allerdings werden in Deutschland lediglich 22 % der gesamten Agrarflächen tatsächlich für den Lebensmittelanbau genutzt. 60 % dienen dem Futtermittelanbau und 14 % für „Energiepflanzen“ (Stromerzeugung).

Zielkonflikte durch temporäre Überlagerung von Landwirtschaftsflächen durch Photovoltaikanlagen werden vermieden/minimiert, da aufgrund minimaler Versiegelung die Ertragsfähigkeit des Bodens für zukünftige landwirtschaftliche Nutzung (spätestens nach Rückbau der PV-Anlage) erhalten bleibt.

Mit der Planung geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad von ca. 1 % innerhalb der Sondergebietsflächen einher (ergibt sich aus der Modulaufänderung sowie der vorgesehenen Trafostationen, Zufahrten), da in den planungsrechtlichen Festsetzungen ausdrücklich geregelt wird, dass die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mittels Leichtmetallpfosten aufgestellt werden. Hierdurch wird nur ein Bruchteil der Fläche tatsächlich versiegelt. Trotzdem bringt die Überplanung der Flächen eine, wenn auch leicht umkehrbare, technische Überprägung mit sich.

Weiterhin führt die Überbauung mit PV-Modulen und die erforderliche Umzäunung zu einer Zerschneidung der bisher unzerschnittenen Planflächen. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche stellt einen Eingriff in das Schutzbauwerk dar. Jedoch ist die Versiegelung sehr gering und die Umwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der Nutzung möglich. Insofern ist der Eingriff als gering zu bewerten. Nach dem Rückbau der PVAen stehen die Flächen wieder in ihrem jeweiligen Ursprungszustand zur Verfügung. Die bestehenden Wegeverbindungen werden durch das Vorhaben nicht berührt und sind weiterhin uneingeschränkt nutzbar.

Entsprechend § 1a Abs. 2 BauGB sind die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Zur Gemeinde Fincken gehören sechs Ortsteile mit insgesamt lediglich 463 Einwohnern. Die Gemeinde Altenhof weist 318 Einwohner auf (WIKIPEDIA 2025). Die ländlichen Ortsteile weisen kaum Konversionsflächen oder Brachen auf. Derartige Flächen sind zudem sehr kleinflächig und können den Bedarf an PV-Modulen zur überregionalen Stromversorgung entsprechend der vorliegenden Planung nicht abdecken. Zudem wurden Konversionsstandortpotenziale teilweise bereits genutzt, so wurde in Käselin ein kleiner Solarpark an einer landwirtschaftlichen Produktionsanlage durch einen Bebauungsplan beschlossen. Auch in Knüppeldamm wurden Flächen an einer Biogasanlage als PV-FFA ausgewiesen.

bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzbauwerk Fläche sind nicht zu erwarten.

Durch die Aufstellung der Bebauungspläne sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzbauwerks Fläche zu erwarten.

2.3 Boden

2.3.1 derzeitiger Umweltzustand

Der Begriff „Boden“ wird im BBodSchG erstmals bundesgesetzlich formuliert. Danach ist der Boden die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger:

- natürlicher Funktionen
- der Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und
- von Nutzungsfunktionen ist.

Diese Funktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG aufgeführt. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die zwei Funktionen

- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen)
- Archivfunktion

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzbauwerksfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

Bestand

Bei den im Plangebiet anstehenden Böden handelt es sich überwiegend um Ackerböden. Folgende Bodenzahlen liegen für die Plangebiete vor (nur Ackerflächen):

- | | |
|---|-----------|
| ▪ „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ | 20 bis 46 |
| ▪ „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ | 20 bis 46 |

Die maximale Bodenzahl der Plangebiete liegt bei 46, die geringste Bodenzahl liegt bei 20 (GEOPORTAL M-V 2023).

Vorbelastungen

Vorbelastungen schränken die natürlichen Bodenfunktionen teilweise oder ganz ein und resultieren aus den Wirkfaktoren Versiegelung, Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse (z.B. Verdichtung) und Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen.

Versiegelung

Innerhalb der Plangebiete befinden sich keine Versiegelungen.

Veränderungen der bodenphysikalischen Verhältnisse

Veränderungen der bodenphysikalischen Verhältnisse werden durch eine Gefügeänderung mittels Verdichtung bzw. Lockerung hervorgerufen. In Folge der Gefügeänderung verändert sich auch die Fähigkeit des Bodens seine spezifischen Funktionen zu erfüllen. Im Plangebiet des „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ ist im Bereich des bestehenden Feldweges von Verdichtungsbeeinträchtigungen des Bodens auszugehen. Weitere Veränderungen des natürlichen Boden resultieren aus der regelmäßigen Bewirtschaftung der Ackerflächen.

Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen

Anthropogene Schadstoffeinträge in unversiegelte Böden spielen vor allem in der Peripherie der Verkehrs- und Siedlungsflächen eine Rolle. Die Plangebiete befinden sich jedoch stets etwas abseits von nur gering befahrenen Straßen, sodass keine Einwirkungen durch Schadstoffe aus dem Straßenverkehr zu erwarten sind. Hauptsächlich gelangen Nährstoffe durch die landwirtschaftliche Nutzung der Plangebiete in den Boden, die diesen z. T. stark eutrophieren.

Altlasten

Altlasten sind in den Plangebieten zu derzeitigen Stand nicht bekannt. Hierzu erfolgten Stellungnahmen durch das Umweltamt des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte im Zuge der frühzeitigen Beteiligung.

Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU M-V 2019). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- I. Bereiche ohne oder mit geringem anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotope und Nutzungstypen)
- II. Vorkommen seltener Bodentypen
- III. Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
- IV. Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden

Durch die landwirtschaftliche Nutzung des Bodens im Plangebiet liegen nahezu keine naturnahen Biotope und Nutzungstypen im Plangebiet vor. Lediglich im Bereich unterhalb der bestehenden Biotope bzw. älteren Gehölzbeständen ist von einem natürlichen Bodengefüge auszugehen. Mit Bodenzahlen zwischen 20 und 46 lässt sich die Wertigkeit als gering bis allenfalls mittel einschätzen. Die Zustandsstufen für die Ertragsfähigkeit der Böden reichen von 3 bis 4, was auf eine maximal mittlere Ertragsfähigkeit hinweist (GEOPORTAL M-V 2023). Somit herrschen im Plangebiet keine Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor. Als natur- und

kulturgeschichtlich wertvolle Böden sind diese unterhalb der Biotope und älteren Gehölzbestände zu bewerten. Allerdings ist davon auszugehen, dass hierin Stoffeinträge durch die langjährige ackerbaulich intensive Bewirtschaftung der direkt anliegenden Ackerflächen stattgefunden haben.

Unter ackerbaulicher Nutzung reagieren die Oberböden grundsätzlich sehr empfindlich auf mechanischen Druck mit Bodenverdichtung. Da verdichtete Oberböden die Versickerung von Niederschlägen hemmen, stellen sie sich verstärkt erosionsanfällig dar. Sofern sich ein „Pflugsohlenhorizont“ herausgebildet hat, sind die Durchwurzelung und der Stoffaustausch gehemmt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann dementsprechend geschlossen werden, dass insgesamt eine gestörte Funktionsausprägung des Bodens vorliegt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die im UR vorkommenden Böden Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung aufweisen. Es sind keine besonderen Funktionsausprägungen der Böden im Plangebiet gegeben.

2.3.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie Verfestigungen und Verdichtungen, Überlagerungen des natürlich gewachsenen Bodens mit Baumaterial und Bodenaushub, wirken nur zeitweise. Durch die Verlegung der Stromleitungen von den Modulen zu den Transformatoren / Wechselrichtern erfolgen linienförmige Eingriffe in den Boden. Beeinträchtigungen sind mit Beendigung der Baumaßnahmen zu beseitigen. Durch das Einhalten der Regeln der Technik und der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (Kap. 3.1) können Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Die Erschließung des Plangebietes „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ erfolgt über einen bestehenden Feldweg, der nordwestlich an eine Straße im Ortsteil Altenhof anschließt. Für die übrigen Plangebiete müssen jeweils Wegabschnitte neu hergestellt werden, die an bestehende Wege anschließen. Dies erfolgt nur im unbedingt erforderlichen Maß. Für jede der Flächen wird nur eine Zufahrt beanschlagt. Die neu anzulegenden Zufahrten werden als private Verkehrsflächen ausgewiesen, sie werden in Form von Teilversiegelung (Schotter) durch die Aufstellung des B-Plans ermöglicht. Auch mögliche Wege innerhalb der Sondergebietsfläche sollen wasserdurchlässig angelegt werden.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden, soweit sie im Bestand unversiegelt sind, als extensives Grünland entwickelt und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend erhalten, wodurch die Bodenfunktion in weiten Teilen des Plangebietes, im Gegensatz zur jetzigen Nutzung als intensiv genutzter Ackerstandort, aufgewertet wird.

Die folgende Tabelle zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebenden Gesamtversiegelungsflächen.

Tab. 4 Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und -entsiegelung im Plangebiet

Art der Nutzung	Vollversiegelung in m ²	Teilversiegelung in m ²	Entsiegelung in m ²
Modulaufständerung (PVA-Pfosten, 1 % SO)			
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	3.097	-	-
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	540	-	-
Trafostationen			
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	210	-	-
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	k.A.	-	-
Erschließungswege innerhalb SO			
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	-	5.700	-
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	-	3.417	-
Zufahren (Verkehrsflächen)			
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	-	9.620	-
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	-	542	-
Gesamt	3.847	19.279	0

k.A. die genaue Flächeninanspruchnahme durch Trafostationen waren zum Planungsstand noch nicht bekannt, sie können jedoch durch die 1 %-Pauschale der Modulaufständerung mit abgedeckt werden

Die vorliegenden Entwürfe der vorhabenbezogenen Bebauungspläne sehen im Geltungsbereich eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 vor. Mit der festgesetzten GRZ von 0,7 ist eine Überbauung von 70 % der Fläche des SO Solarenergie mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig. Da die Module lediglich mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, kommt es hierbei zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung. Es wurde eine Versiegelungspauschale von 1 % der mit Solarmodulen belegten Fläche als Vollversiegelung bilanziert, wobei die baulichen Nebenanlagen (Trafogebäude, Erschließungswege innerhalb SO) abgezogen wurden.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden als extensives Grünland entwickelt und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend erhalten, wodurch die Bodenfunktion in weiten Teilen des Plangebietes, im Gegensatz zur jetzigen Nutzung als intensiv genutzter Ackerstandort, aufgewertet wird. Für den Boden ergeben sich damit durch die solare Nutzung positive Impulse und langfristige Regenerationsmöglichkeiten. Zusätzlich kommt es durch Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen und Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger, zu einer Reduktion von Nährstoffeinträgen in den Boden und

ins Grundwasser. Planbedingt ist daher von einer Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten auszugehen. Zudem wird durch eine Dauerbegrünung die Bodenerosion eingeschränkt. Somit sind positive Regenerationseffekte auf der Fläche zu erwarten, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Nutzung profitiert werden kann. Eine dauerhafte Begrünung der großflächigen Ackerschläge, welche nur zeitweise von Vegetation bestanden sind (Monokulturen) stellt zudem auch eine visuelle Aufwertung des Schutzgutes Boden dar.

Es ist davon auszugehen, dass durch die Überdeckung von Boden durch die Modultische eine Veränderung der abiotischen Faktoren des Bodens entstehen können, da eine Erhöhung der Verschattungswirkung sowie eine Umverteilung des auftreffenden Niederschlagswassers stattfindet. Es ist jedoch nicht zu erwarten und derzeit aus Bestandsanlagen auch nicht bekannt, dass sich dadurch negative Auswirkungen auf das Schutzgut ergeben. Dass mit der Umnutzung von intensiven Ackerflächen als PV-Anlage und der Etablierung von extensivem Grünland eine Aufwertung für das Schutzgut Boden einhergeht, ist in der Wissenschaft weitgehender Konsens, die Plausibilität dieser Einschätzung wird dadurch unterstrichen, dass diese Umwandlung in vielen Bundesländern (z.B. Brandenburg, Sachsen, Bayern) als Aufwertung im Sinne der ökologischen Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich anzusehen ist. Gemäß einer Stellungnahme des Bundesrats zum agrarpolitischen Bericht der Bundesregierung für 2023 „sollten PV-FFA, die „per se“ einen ökologischen Mehrwert haben, von der Kompensationserfordernis ausgenommen werden“. (www.digitalmagazin.de)

Für den Boden ergeben sich durch die solare Nutzung positive Impulse und langfristige Regenerationsmöglichkeiten. Zusätzlich kommt es durch Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen und Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger, zu einer Reduktion von Nährstoffeinträgen in den Boden und ins Grundwasser. Planbedingt ist daher von einer Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten auszugehen. Zudem wird durch eine Dauerbegrünung die Bodenerosion eingeschränkt. Somit sind positive Regenerationseffekte auf der Fläche zu erwarten, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Nutzung profitiert werden kann.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden zu durch das hier betrachtete Planvorhaben zu erwarten.

Erhebliche und nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzguts Bodens sind somit in der Gesamtbetrachtung und mit stringentem Umsetzen der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen bei Durchführung der Planungen nicht zu erwarten. Es werden lediglich allgemeine Funktionsausprägungen des Schutzguts Boden durch die Planungen berührt. Es entsteht kein zusätzliches Kompensationserfordernis.

2.4 Wasser

2.4.1 derzeitiger Umweltzustand

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern, wie Flüssen und Seen auch den Grundwasserkörper. Die auf der Grundlage der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erlassenen §§ 27 ff. und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bilden die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes. Die WRRL verfolgt dabei die Ziele:

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern,

- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen,
- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch eine Reihe von Stoffen, die in der Wasserrahmenrichtlinie als höchst bedenklich eingestuft wurden, sogenannte prioritäre Stoffe, schrittweise zu reduzieren. Hierzu gehören unter anderem Pestizide, Schwermetalle und weitere organische Schadstoffe.
- Als Bewertungsmaßstab dienen die in der WRRL, der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und der Grundwasserverordnung (GrwV) definierten Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen.

Bestand

Innerhalb der Geltungsbereiche befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete. Für die Plangebiete und deren näheres Umfeld sind keine Überschwemmungsgebiete bekannt.

Grundwasser

Das Schutzgut Grundwasser ist ein wichtiger Teil des Wasserkreislaufs und sichert als primäre Ressource die Trinkwasserversorgung. Wichtigstes Ziel ist also die Sicherung der Grundwasserqualität durch Schutz vor Verunreinigungen und die Sicherung der Grundwasserneubildung (Quantität).

Die Plangebiete liegen im Bereich des Grundwasserkörpers „EldeOberlauf“ (MEL_EO_4_16), in der Flussgebietseinheit Elbe, welcher sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in Mecklenburg-Vorpommern in folgendem Zustand befindet:

Tab. 5 Zustandsbewertung Grundwasserkörper (FGG ELBE 2021)

Grundwasserkörper „EldeOberlauf“ (MEL_EO_4_16)	
mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand
Ist-Bewertung 2016	Ist-Bewertung 2016
gut	schlecht
	Belastungskomponenten: ortho-Phosphat, Nitrat, Propiconazol, Bentazon, Fenpropimorph, Nicosulfuron, Prothiconazol

Oberflächengewässer

Innerhalb der Plangebiete kommen keine Oberflächengewässer vor. Im näheren Umfeld des Plangebietes „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ befinden sich einzelne Entwässerungsgräben.

Vorbelastungen

Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Schutzgutes Wasser im Plangebiet bekannt. Es ist davon auszugehen, dass durch die Landwirtschaft innerhalb der Ackerflächen Einträge durch Düng- und Spritzmittel in den Boden und somit in das Grundwasser stattfinden, was sich in der Bewertung des Grundwasserkörpers (vgl. Tab. 5) wiederspiegelt.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Wasser erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU M-V 2019). Für die Bewertung sind nach Anlage 1 (ebd.) folgende Funktionsausprägungen zu betrachten:

- Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung
- Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit
- Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet
- Heilquellen und Mineralbrunnen

Entsprechend der Ausführungen der vorherigen Kapitel lassen sich hinsichtlich des Schutzguts Wasser innerhalb des Betrachtungsraums weder naturnahe Oberflächengewässer / Gewässersysteme oder Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit noch Überschwemmungsbereiche feststellen.

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu.

2.4.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Auf Baustellen sind immer Stoffe mit verkehrsgefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend (vgl. Vermeidungsmaßnahme V4). Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. In den Transformatoren werden im Regelfall wassergefährdende Öle als Isolier- und Kühlmedium eingesetzt. Bei der Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagenteile ist jedoch von keiner Gefährdung durch eventuell austretende Flüssigkeiten auszugehen. Wasserschutzgebietszonen sowie offene Gewässer werden nicht berührt.

Durch die Modulreihen wird Boden der SO Solarenergie überdeckt. Senkrecht fallender Niederschlag kann auf diesen Flächen nicht mehr in den Boden dringen. Da in der offenen Landschaft jedoch häufig mit Wind zu rechnen ist (verhindert senkrechten Niederschlag), wird auch weiterhin Niederschlag auf Flächen unter den Modulen (außerhalb der Versiegelung) in den Boden eindringen.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann, sofern das Regenwasser über die Kanalisation abgeführt werden soll (hier nicht der Fall). Aufgrund des relativ geringen Versiegelungsgrades und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung von dem Vorhaben abzuleiten.

Durch die dauerhafte Begrünung des Bodens wird das anfallende Niederschlagswasser zu dem in den Boden abgeleitet und zeitweise zurückgehalten. Durch die Vegetation findet eine gedrosselte Verdunstung über die Blätter statt, die eine Steigerung der Kaltluftbildung erzeugt. (Schad-)Stoffe im Regenwasser werden durch die Pflanzen mitunter verarbeitet.

Insgesamt ist damit keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten. Es sind keine Oberflächengewässer von den Festsetzungen der Bebauungspläne betroffen. Es besteht kein anlage- bzw. betriebsbedingter Kompensationsbedarf.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Es ist zum derzeitigen Stand nicht bekannt, ob es sich im Plangebiet um bedeutende Kaltluftentstehungsgebiete oder -abflussbahnen handelt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Ackerflächen als nächtliche Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Gegenüber Grünlandflächen weisen Ackerflächen jedoch eine geringere Leistung auf (LUNG M-V 2011). Die innerhalb der Plangebiete produzierte Kaltluft ist ohne Relevanz für Siedlungsbereiche. Durch die bestehenden geländetopografischen Bedingungen können keine Siedlungsstrukturen durch abfließende Kaltluft erreicht werden.

Vorbelastungen

Es befinden sich keine Haupt- oder Fernverkehrsstraßen oder Großemittenten (wie Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen) im Umfeld der Planungsgebiete. Etwa 1 km südlich des „Sondergebietes Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ befindet sich eine landwirtschaftliche Betriebsstelle mit Biogasanlage. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch diese klima- und luftrelevante Immissionen in das Plangebiet entstehen. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben und Stickstoff zu rechnen.

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als lufthygienisch sehr gering belastet eingestuft werden. Belastungen resultieren hierbei überwiegend aus der Bewirtschaftung der in- und umliegenden Ackerflächen. Umliegende Wälder, die einer Frischlufterzeugung dienen, welche in die Plangebiete wirken können, sind nicht vorhanden bzw. können durch die Geländetopografie nicht in die Plangebiete wirken. Die Flächen befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand in keinem regional bedeutsamen Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiet oder einer regional bedeutsamen Frisch- oder Kaltluftabflussbahn. Entsprechend MLU M-V (2018) werden die Belange des Schutzguts Klima/Luft daher im Weiteren über das Indikatorprinzip, im Rahmen der Betrachtung des Schutzguts Biotope, abgehandelt.

Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weisen die Plangebiete nach derzeitigem Wissensstand nicht auf.

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Luft sind durch die Baustellenfahrzeuge und -maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität sind unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit und werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Vermeidungsmaßnahme V2 als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt. Es werden keine nachhaltigen negativen Auswirkungen für den Klimawandel erkannt.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Bei großflächiger Überbauung mit Solarmodulen können kleinklimatische Veränderungen auftreten. Unter den Modulen werden, im Rahmen von Untersuchungen durch POWROZNIK (2005) und anderer Studien (z.B. ARMSTRONG ET AL. 2016), im Vergleich zur Umgebungstemperatur, tagsüber geringere und nachts höhere Temperatur-Werte gemessen. Durch die Modultische wird die Wärmestrahlung länger im Raum darunter gehalten und kann von dort meist nicht abströmen oder zurückstrahlen. Auf den Flächen zwischen den Modulen sowie um die Modulflächen herum ist die Kaltluftbildung hingegen weiterhin möglich. Unterhalb der Modulflächen hat die veränderte Wärmeabstrahlung eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Es handelt sich bei dem Plangebiet jedoch nicht um regional bedeutsame Kaltluftentstehungsflächen. Für eine Versorgung des Siedlungsgebietes Kaeselin mit Kaltluft sind die Flächen des Plangebietes nicht vorrangig relevant. Gleichzeitig wird, im Vergleich zu den nur temporär mit Vegetation bestandenen Ackerflächen, eine Erhöhung der Kaltluftproduktion durch die Anlage einer dauerhaften Vegetationsdecke (Extensivgrünland) erzeugt, die im Zuge des Vorhabens hergestellt wird. Somit findet in einem Gebiet mit flächigen PV-Anlagen eine reduzierte Kaltluftproduktion statt, die jedoch nicht erheblich ist, da das Vorhaben in der freien Landschaft liegt, die umliegenden Flächen weiterhin Kaltluft produzieren und durch die dauerhafte Begrünung eine Erhöhung der Kaltluftproduktion erzeugt wird.

Über den Modulflächen können sogenannte „Wärmeinseln“ entstehen. Da die Moduloberflächen empfindlicher auf Sonneneinstrahlung reagieren heizen sie sich schneller auf und erreichen höhere Temperaturen (50-60°C und mehr). Großräumige klimarelevante Auswirkungen sind durch diese mikroklimatischen Veränderungen jedoch nicht zu erwarten (POWROZNIK 2005 in ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Daneben entsteht ein zusätzlicher klimarelevanter Effekt. Böden unter Dauergrünland haben im Mittel höhere Humusvorräte als vergleichbare Böden unter Ackernutzung. Humus stellt den größten, terrestrischen Speicher für organischen Kohlenstoff dar. Landnutzungsänderungen sind somit klimarelevant, da sie sich auf die CO2-Konzentration der Atmosphäre auswirken, wodurch sich ein weiterer positiver klimatischer Effekt durch das Vorhaben ergibt (PESCHEL ET AL. 2019).

Anlagebedingt sind mikroklimatische Veränderungen durch Voll- und Teilversiegungen zu erwarten, die punktuell verortet sind. Ein Wegfall zusammenhängender, bedeutsamer Frischluft- oder Kaltluftflächen mit Siedlungsbezug findet nicht statt. Daher sind die Beeinträchtigungen als unerheblich zu bewerten.

Die durch die Aufstellung der Bebauungspläne ermöglichten Vorhaben führt nicht zu einer negativen Veränderung des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen. Im Gegenteil ist national bzw. global betrachtet für die Luftqualität durch die Einsparung von Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxid und Staub in Folge der Energieproduktion aus Solarenergie statt aus

fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Durch die dauerhafte Begrünung der Ackerflächen wird die Staubbildung bei Trockenheit und Wind deutlich reduziert.

Die Ausweitung des Anteils an erneuerbaren Energien stellt eine Klimaschutzmaßnahme gemäß den Zielen der Bundes-, Landes- und Regionalplanung dar. Es ist somit insgesamt von einer Aufwertung des Schutzwertes Klima und Luft auszugehen. Durch die Errichtung der PV-Anlage sind keine zusätzlichen erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen auf das Schutzwert Klima zu erwarten.

2.6 Biotope und Flora

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Durch die Biotoptypen werden die biotischen und abiotischen Funktionen des Naturhaushaltes abgebildet und anhand ihrer Ausprägung in ihrer Leistungsfähigkeit beurteilt. Sie dienen demnach als Indikator des ökologischen Bestandes im Betrachtungsraum. Die Biotoptypen geben unter Beachtung der topographischen Merkmale weiterhin Aufschluss über die ästhetische Ausstattung des Landschaftsbildes im Nahbereich der geplanten Anlagen.

Bestand

Im Plangebiet wurden anhand einer Biotopkartierung unter Berücksichtigung der Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (MLU M-V 2019) sowie der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013) insgesamt vierzehn verschiedene Biotoptypen festgestellt. Drei von diesen sind jedoch nicht in der Tabelle der Biotoptypen (MLU M-V 2019; Anlage 3) vertreten. Sie werden dennoch nachrichtlich aufgeführt. Bei den Plangebieten selbst handelt es sich um landwirtschaftlich geprägte Standorte mit wenigen inselartigen Strukturelementen. Im Detail konnten folgende Biotoptypen im Planungsraum aufgenommen werden:

Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“

Tab. 6 Biotoptypen im Plangebiet und geschützte Biotope

Biotoptyp		Schutzstatus		Bewertung				Fläche in ha
Code	Nutzung / Bezeichnung	FFH-RL Anh. I	§§ 18/19/20 NatSchAG M-V	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Wertstufe	durchschn. Biotopwert	
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	-	-	0	0	0	1	37,09
RHM	Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte	-	-	2	3	3	6	0,57
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	-	-	0	0	0	1	0,96
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	-	§ 20 NatSchAG M-V	2	2	2	3	0,10

Biotoptyp		Schutzstatus		Bewertung				Fläche in ha
Code	Nutzung / Bezeichnung	FFH- RL Anh. I	§§ 18/19/20 NatSchAG M-V	Regenerati- onsfähigkeit	Gefährdung	Wertstufe	durchschn. Biotoptwert	
BFX	Feldgehölz aus überwie- gend heimischen Baum- arten	-	§ 20 NatSchAG M-V	3	2	3	6	0,05
XGL	Lesesteinhaufen	-	-	1	3	3	6	0,02
-	Einzelbaum	-	§ 18 NatSchAG M-V	-	-	-	-	0,01
-	Baumreihe/Allee	-	§ 19 NatSchAG M-V	-	-	-	-	-
Gesamtfläche:								38,80

Der größte Flächenanteil im Plangebiet wird von Ackerfläche geprägt. Innerhalb der Ackerfläche befinden sich einzelne Biotopstrukturen, die inselartig von Ackerfläche umschlossen sind. Diese Strukturen sind unterschiedlich ausgeprägt und stellen sich als Feldgehölze, Gebüsche und Einzelbäume mit Lesesteinhaufen und dazwischen aufgewachsenen Staudenfluren dar. Entlang der nördlichen Grenze befindet sich ein unbefestigter Feldweg, der zwischen einer Baumallee verläuft. Die Grenzen der Baumallee (Kronentraufen) überlagern sich mit den Abgrenzungen des Wirtschaftsweges und dem zum Acker hin ausgebildeten Staudensaum. Auf eine Angabe der Flächengröße, auch hinsichtlich Beschniedungen durch den Geltungsbereich, wird daher verzichtet.

Der innerhalb einer Biotopstruktur bestehende Einzelbaum, eine alte Birke, unterliegt einem gesetzlichen Schutz nach § 18 NatSchAG M-V. Die Feldgehölze und Laubgebüsche sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V in Verbindung mit § 30 BNatSchG. Die Baumallee entlang des Wirtschaftsweges besteht zum großen Teil aus alten Eichen mit einem hohen Anteil an Totholz. Alleen und einseitige Baumreihen unterliegen ebenfalls einem gesetzlichen Schutz nach § 19 NatSchAG M-V.

Einzelbäume und Baumreihen/Alleen können nicht als Biotoptyp entsprechend der Tabelle der Biotoptypen (MLU M-V 2019; Anlage 3) eingeordnet werden. Aufgrund der Relevanz der Biotoptypen werden diese jedoch hier nachrichtlich aufgezählt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die erfassten Biotoptypen/Biotope des Plangebiets grafisch dargestellt:

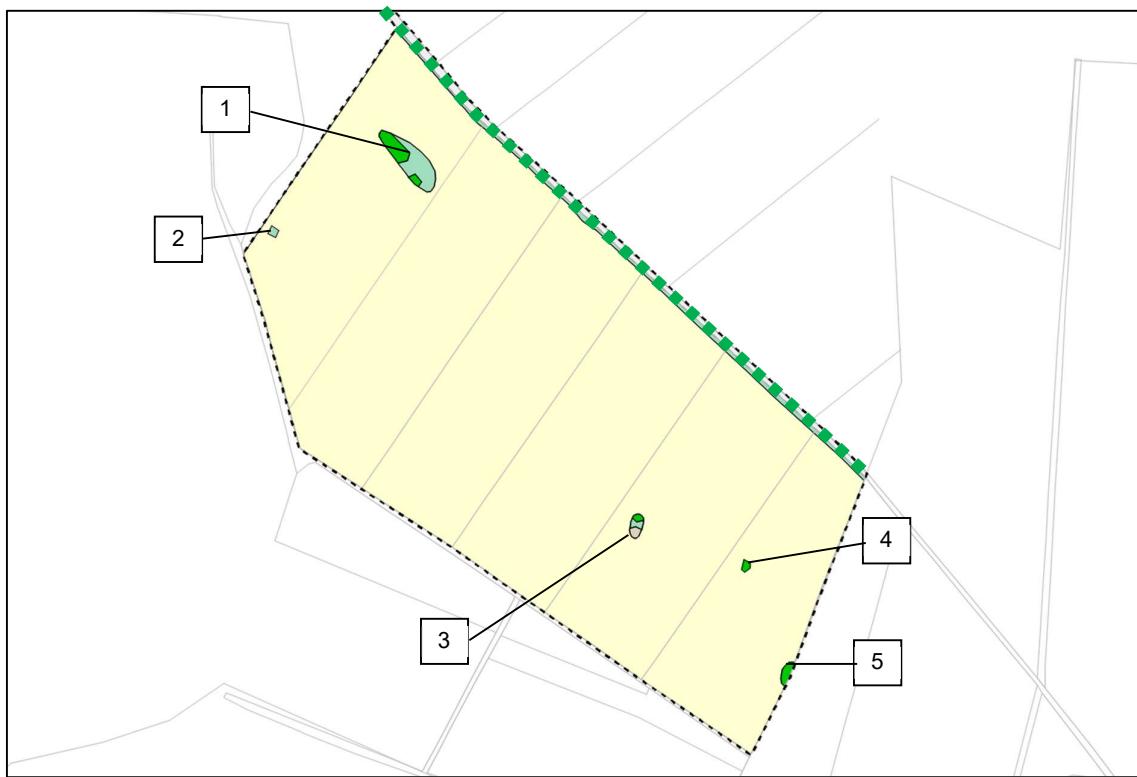
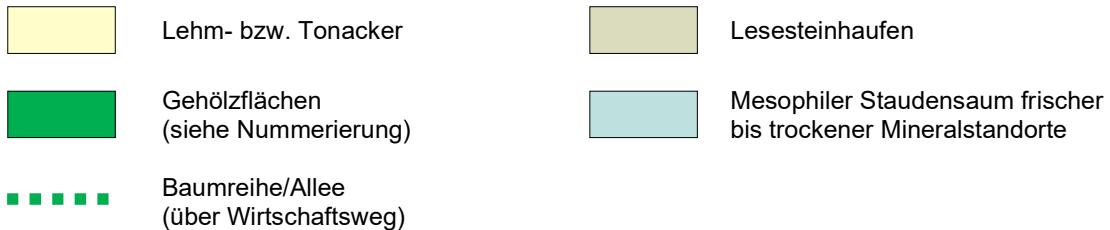


Abb. 3 Darstellung der Biototypen innerhalb des Plangebiets



- 1 Mesophile Laubgebüsche mit mesophilem Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte
- 2 Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte (Maststandort)
- 3 Einzelbaum mit Lesesteinhaufen und mesophilem Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte
- 4 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
- 5 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten

In die Biototypen der Gehölze und Säume erfolgen keinerlei Eingriffe, sie werden daher hier nur nachrichtlich aufgeführt und sind auch für die Bilanzierung nicht relevant.

Lehm- bzw. Tonacker (ACL)

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus Acker auf vorwiegend lehmig-sandigen Böden.



Abb. 4: Ackerfläche am 29.03.2023

Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte (RHM)

Die Staudensäume bilden Übergänge zwischen Gehölzbeständen (Baumallee, Einzelbaum, Gebüsche, Feldgehölze) zur Ackerfläche. Innerhalb der Säume wachsen mitunter stellenweise Sträucher auf und es wurden vereinzelt Lesesteinhaufen angelegt. Sie bilden ein wertvolles Trittsteinbiotop inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft.



Abb. 5 Beispiel für einen mesophilen Staudensaum zwischen Lesesteinhaufen und Einzelbaum innerhalb Ackerfläche; Aufnahmedatum 29.03.2023

Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (OVU)

Entlang der nördlichen Grenze des Bebauungsplangebietes verläuft ein unbefestigter Wirtschaftsweg. Entlang diesem befindet sich eine Baumallee, die zwischendurch kurzzeitig als einseitige Baumreihe weiterführt wird.

Der unbefestigte Wirtschaftsweg, dient einer Erschließung der anliegenden Acker- und Forstflächen mit landwirtschaftlichen Maschinen, sowie Erholungssuchenden (Radfahrer, Spaziergänger). Aufgrund der Beschaffenheit des Weges (nicht ausgebaut) ist dieser nur bedingt für sonstigen (motorisierten) Verkehr geeignet.



Abb. 6: unbefestigter Wirtschaftsweg zwischen Baumallee/-reihe

Mesophiles Laubgebüsch (BLM)

Innerhalb der Ackerfläche befindet sich eine Biotopstruktur, innerhalb welcher sich Gebüschaufwuchs entwickelt hat. Die Gebüsche unterliegen gemäß § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG einem gesetzlichen Biotopschutz.



Abb. 7: Laubgebüsch innerhalb Ackerfläche; Aufnahmedatum 29.03.2023

Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)

Innerhalb des östlichen Bereiches des Ackers befinden sich zwei Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten. Die Biotope fallen unter den gesetzlichen Schutz gem. § 20 Abs. 1 Nr. 4 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG. Teilweise wurden am Rand der Biotope Feldsteine abgelagert, die wertvolle Kleinstrukturen darstellen. Auch hier bildet ein Staudensaum den Übergang zur Ackerfläche, welcher jedoch nicht separat erfasst wird.



Abb. 8: Feldgehölze im Plangebiet innerhalb Ackerfläche; Aufnahmedatum 29.03.2023

Lesesteinhaufen (XGL)

Lesesteinhaufen finden sich innerhalb von Randstrukturen, überwiegend Staudensäumen, innerhalb des gesamten Plangebietes. Sie resultieren aus der landwirtschaftlich intensiven Nutzung/Beackerung der Felder. Da es sich entsprechend Kartieranleitung M-V (LUNG 2010B) nicht um Lesesteinhaufen handelt, die am Rande von geschützten Feldhecken abgelagert wurde, unterliegen diese keinem gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V. Da es sich dennoch um isolierte Trittstein-Biotope inmitten der ausgeräumten Ackerfläche handelt, wird die Biotopstruktur, die sich insgesamt aus dem Lesesteinhaufen, einem Einzelbaum und dem dazwischen liegenden Staudensaum bildet, als schützenswert bewertet.



Abb. 9: Lesesteinhaufen als Teil einer Biotopystruktur; Aufnahmedatum 29.03.2023

Einzelbaum

Der Einzelbaum, eine Weißbirke, befindet sich innerhalb der Ackerfläche. Er bildet eine Biotopstruktur mit dem Lesesteinhaufen und dem sich dazwischen etablierten Staudensaum. Der Baum ist entsprechend § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.



Abb. 10: Einzelbaum (Birke) mit Lesesteinhaufen und Staudensaum inmitten Ackerfläche; Aufnahmedatum: 29.03.2023

Baumreihe/Allee

Entlang des Wirtschaftsweges im Norden des Plangebietes verläuft nahezu durchgängig eine Allee. Es handelt sich überwiegend um alte Eichen, mit einzelnen alten Birken. Zwischen den dominierenden Altbäumen der Allee findet sich jüngerer Aufwuchs sowie mitunter Sträucher. Hauptsächlich setzt sich ein Staudensaum durch innerhalb dessen mitunter Lesesteinhaufen und Totholz vrozufinden ist. Im östlichen Bereich der Allee ist diese stellenweise etwas lockerer ausgeprägt. Hier scheinen viele alte Bäume verloren gegangen sodass sich zumeist Jungwuchs durchgesetzt hat. Zudem zeigt sich die Ausprägung über einige Meter lediglich als Baumreihe, da die Gehölze nördlich des Weges fehlen.

Die Allee/Baumreihe ist entsprechend § 19 Abs. 1 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.



Abb. 11: Allee östlich der Plangebietsgrenze; Aufnahmedatum: 11.08.2020

Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“

Tab. 7 Biototypen im Plangebiet und geschützte Biotope

Biototyp		Schutzstatus		Bewertung				Fläche in ha
Code	Nutzung / Bezeichnung	FFH- RL Anh. I	§§ 18/19/20 NatSchAG M-V	Regenerati- ons-fähigkeit	Gefährdung	Wertstufe	durchschn. Biotopwert	
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	-	-	0	0	0	1	5,89
RHM	Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mi- neralstandorte	-	-	2	3	3	6	0,05
BHB	Baumhecke	-	§ 20 NatSchAG M-V	2	3	3	6	0,14
Gesamtfläche:								6,08

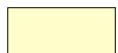
Das Plangebiet besteht nahezu ausschließlich aus intensiv genutzter Ackerfläche. Lediglich am nördlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich ein Gehölzaufwuchs, der entlang der Böschungsoberkante einer ehemaligen Bahntrasse verläuft.

Die Gehölzbestände sind gesetzlich geschützt entsprechend § 20 NatSchAG M-V.

In der nachfolgenden Abbildung sind die erfassten Biototypen/Biotope des Plangebiets grafisch dargestellt:



Abb. 12 Darstellung der Biototypen innerhalb des Plangebiets

	Lehm- bzw. Tonacker		Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte
	Baumhecke		Biotop

In die Biotoptypen der Gehölze und Säume erfolgen keinerlei Eingriffe, sie werden daher hier nur nachrichtlich aufgeführt und sind auch für die Bilanzierung nicht relevant.

Lehm- bzw. Tonacker (ACL)

Der Großteil des Plangebietes ist als Ackerfläche ausgebildet.



Abb. 13: Ackerfläche innerhalb des Plangebietes am 29.03.2023

Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte (RHM)

Im Bereich der Baumhecke, sowie in einem gehölzfreien Abschnitt befindet sich ein Staudensaum im Übergang von der ehemaligen Bahnstrecke zum Acker.



Abb. 14 mesophiler Staudensaum zwischen Ackerland und ehemaliger Bahndamm; Aufnahmedatum 29.03.2023

Baumhecke (BHB)

Entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes befindet sich eine lineare Baumhecke. Sie befindet sich an einem Bahndamm, der entlang einer ehemaligen Bahnstrecke führt. Es ist davon auszugehen, dass sich diese überwiegend selbst etabliert hat. Er besteht überwiegend aus Eichen und Birken, sowie anderen (Pionier-)Arten. Die Baumbestände im östlichen

Bereich sind dabei etwas älter ausgeprägt als im westlichen Bereich. Baumhecken sind entsprechend § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.



Abb. 15: Baumhecke entlang der nördlichen Plangebietsgrenze; Aufnahmedatum 29.03.2023

Vorbelastung

Die Hauptflächen der Plangebiete werden als landwirtschaftliche Fläche (Acker) genutzt. Eine Versiegelung innerhalb der Gebiete liegt nicht vor. Lediglich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ befindet sich ein bestehender, unbefestigter Wirtschaftsweg. Randlich der Plangebiete verlaufen lediglich Ortsverbindungsstraßen, die überwiegend nur sehr schwach durch Anlieger frequentiert sind.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgut Biotope und Flora erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU M-V 2019). Für die Bewertung sind nach Anlage 1 (ebd.) folgende Funktionsausprägungen zu betrachten:

- alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften
- Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.)
- Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.

Der Biotoptyp „Lehm- bzw. Tonacker“ bildet den deutlich überwiegenden Anteil im Plangebiet bei einer sehr geringen Wertigkeit (Stufe 0). Als besonders wertig (hoch) gelten insbesondere die Vegetationsbestände der Säume (RHM) und der Großteil der Gehölzbestände (Feldgehölz (BFX), Baumhecke (BHB), Strauchhecke (BHF) sowie der Lesesteinhaufen (XGL). Für diese gilt die Wertstufe „3“. Obwohl die weiteren geschützten Biotope nicht in Anlage 3 aufgeführt sind (MLU M-V 2019), ist davon auszugehen, dass diese eine ebenfalls hohe Bewertung erreichen würden. Dies betrifft die Einzelbäume und Baumreihen/-alleen.

Es sind hinsichtlich des Schutzguts Biotope und Flora im Betrachtungsraum im Bestand zusammenfassen überwiegend Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung, durch die großflächigen und überwiegenden Ackerflächen, vorhanden. Einzelne Biotopstrukturen mit einer hohen Wertigkeit sind nur verstreut vorhanden.

2.6.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Flora führen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das temporäre Überfahren eines intensiv genutzten Ackers. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Baubedingte Gehölzentferungen sind zum derzeitigen Planungsstand nicht vorgesehen. Allerdings werden die geplanten Vorhaben im Laufe der Genehmigungsplanung weiter präzisiert, sodass sich hierbei ggf. noch unvermeidbare Eingriffe in Vegetationsbestände ergeben könnten. Diese werden im weiteren Verlauf der Planungen berücksichtigt und neu bewertet.

anlagebedingte Auswirkungen

Der flächenmäßig wesentlichste anlagebedingte Wirkfaktor des Vorhabens ist die im Zusammenhang mit der Errichtung der Photovoltaikanlage einhergehende Unterteilung des Sonstigen Sondergebiets Solarenergie in mit Solarmodulen überschirmte Flächen und Bereiche zwischen den Modultischen im Bereich des vorgesehenen Baufeldes. Innerhalb des Baufeldes kommt es dadurch zu Verlusten des Biotoptypen „Lehm- bzw. Tonacker“ (ACL, Biotoptwert 1) auf etwa 37,44 ha.

Diese Eingriffe stellen sich nach Handlungsempfehlung (MLU M-V 2019) als erhebliche Beeinträchtigung dar und sind im Weiteren zu kompensieren (vgl. Kap. 4).

Die Fläche des SO Solarenergie ist dabei im Rahmen der Maßnahme K-min 1 auf ca. 36,02 ha mittels Ansaat oder Selbstbegrünung unter und zwischen den Modulen als Grünland zu entwickeln (entspricht der Mn.-Ziff. 8.32 nach MLU M-V 2019). Hierbei, sowie für alle anderen Begrünungsaßnahmen, ist ausschließlich zertifiziertes, autochthones Regiosaatgut des Ursprungsgebietes 3 „Nordostdeutsches Tiefland“ zu verwenden.

Die innerhalb der Plangebiete vorkommenden nach § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope werden als private Grünfläche zum Erhalt festgesetzt, sodass sich keine Eingriffe in diese Biotope durch die Planung ableiten lassen. Zudem sind Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigung der Biotopbestände einzuhalten (V6). Durch die regelmäßige Pflege bzw. Beweidung der Abstandsflächen und sonstigen Grünflächen durch die Maßnahme K-int 1 wird eine Waldbildung nach LWaldG verhindert.

Insgesamt sind innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs folgende Kompensationsmaßnahmen oder kompensationsmindernde Maßnahmen vorgesehen:

- K-min 1 - Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- K-int 1 - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
- K-int 2 - Anlage von Feldhecken - 7 m
- K-ext 1 - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Die Maßnahmen sind dabei ausschließlich auf aktuell intensiv genutzten Ackerflächen festgesetzt.

betriebsbedingte Auswirkungen

Das vorgesehene Maßnahmenkonzept zur Pflege der Grünlandflächen besteht aus einer ein- bis zweischürigen Mahd mit Abtransport des Mahdgutes innerhalb des SO, bzw. seltenerer Mähvorgänge in den Grünflächen außerhalb der SO-Fläche (siehe Kap. 3.2).

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb der Photovoltaikanlage betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Biotopstruktur ausgehen werden.

Durch die Begrünungsmaßnahmen finden deutliche Aufwertungen hinsichtlich biotischer Funktionen in Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern statt. Insbesondere hinsichtlich der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung (jährlicher Umbruch und Monokulturen) steigert sich das Lebensraumpotenzial für standortgerechte, natürliche Pflanzenvorkommen.

Die vorhabenbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt können durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden (vgl. Kap. 4). Unter Beachtung der in Kap. 3.1 benannten Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotope und Flora auszuschließen.

2.7 Fauna

2.7.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Anhand der vorhandenen Biotausstattung (vgl. Kap. 2.6.1) lassen sich Aussagen zu Lebensräumen möglicher Artengruppen bzw. zum Bestand der Fauna (hier: indikatorischer Artenschutz; für europarechtlich geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten siehe Kap. 5) ableiten. Es ist davon auszugehen, dass das faunistische Vorkommen im Plangebiet dem für die derzeit anzutreffenden jeweiligen Biotoptypen typischen Artenbestand entspricht.

Im Plangebiet herrschen vor allem Ackerflächen als potentieller Lebensraum vor. Innerhalb der Ackerflächen befinden sich insbesondere randlich Gehölzbestände (Baumreihen) und andere Strukturen innerhalb der Flächen (Feldgehölze, Bäume, Gebüsche, Säume, Lesesteinhaufen). An den Rändern der Plangebiete und im weiteren Umfeld befinden sich weitere Gehölz- und Offenlandbiotope, sowie Waldflächen. Es bestehen sehr enge Wechselbeziehungen in den Nahrungsketten zwischen dem Offenland und den angrenzenden Säumen und Gehölzen (DECKERT 1988). So nutzen zahlreiche Arten und Artengruppen der Offenlandbereiche die Säume und Gehölze als Nahrungs-, Aufzucht- und Reproduktionshabitat sowie als Biotopverbundkorridore. Umgekehrt sind ebenso viele Spezies der Gehölz- und Saumhabitante auf die Offenlandflächen als Nahrungshabitate angewiesen.

Ein Vorkommen der Tierartengruppe Fische/Rundmäuler kann bereits an dieser Stelle nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden, da keine Gewässer im Plangebiet vorhanden sind.

Vögel

Die vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung der ansässigen Avifauna erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 5).

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugern wie diversen Mäusearten kann nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der umliegenden Waldbestände kann nicht ausgeschlossen werden, dass Mittel- und Großsäuger (z.B. Rehwild, Feldhase) die Ackerflächen zum Äsen oder Überqueren nutzen. Ein Vorkommen semiaquatischer Säugetiere kann durch das Fehlen von Gewässern im näheren Umfeld ausgeschlossen werden. Die anliegenden Gräben weisen keine ausreichenden Lebensraumstrukturen für bspw. Fischotter oder Biber auf. Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Säugetierarten (hier: Fledermäuse) erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 5)

Reptilien

Reptilien benötigen vegetationsarme Flächen zum Sonnen mit nahegelegenen Vegetationsstrukturen zum Verstecken (Gehölzränder, Ruderalfuren). Innerhalb der ausgeräumten Ackerlandschaften sind daher keine Vorkommen von Reptilien zu erwarten. Neben der streng geschützten Zauneidechse (siehe Kap. 5 - AFB), ist ein Vorkommen von Reptilien, wie der besonders geschützten Ringelnatter und Blindschleiche, im Bereich der Weg- und Waldränder, bzw. der geschützten Biotope, nicht auszuschließen. Beide haben ähnliche Lebensraumansprüche wie Zauneidechsen, sind jedoch meist gewässerbezogen anzutreffen. Die Ringelnatter jagt dabei auch im Wasser (kleine Fische und Amphibien). Eine Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Reptilienarten (hier: Zauneidechse) erfolgt im AFB (vgl. Kap. 5).

Amphibien

Amphibien sind in ihrer Reproduktion an Gewässer gebunden. Im Vorhabengebiet befinden sich keine Stillgewässer. Feldsölle, welche als trockengefallen erfasst wurden, befinden sich im Umfeld der Planfläche „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“. Da der Feldsoll nach Starkniederschlagsereignissen jedoch potenziell durchaus wasserführend sein kann, ist ein Vorkommen besonders geschützter Amphibienarten wie Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch potenziell möglich. Bei der Begehung der Flächen nach einem relativ niederschlagsreichen Jahresstart (am 29.03.2023) konnten jedoch keine Vernässungen der Sölle festgestellt werden. Im näheren Umfeld der Plangebiete befinden sich keine weiteren Kleingewässer (Stillgewässer). Die im Bereich des „Sondergebietes Solarenergie Altenhof“ laufenden Gräben weisen ein geradliniges Profil und keine typische Wasser- / Ufervegetation auf, sodass nur eine geringe Eignung für Amphibien prognostiziert wird. Eine potenzielle Betroffenheiten der Artengruppe wird dennoch abgeleitet. Die Betrachtung und Bewertung erfolgt im AFB (Kap. 5).

Käfer

Innerhalb der Ackerflächen sind keine Käfervorkommen zu erwarten. Innerhalb von Saumbiotopen bzw. den Gehölzbeständen kann hingegen ein Vorkommen von ubiquitären Arten erwartet werden. In alten, besonnten Eichenbeständen können Vorkommen xylobionter Arten vermutet werden (siehe hierzu AFB Kap. 5).

Heuschrecken

Innerhalb der Ackerflächen sind keine Heuschreckenvorkommen zu erwarten. Innerhalb von Saumbiotopen bzw. den Gehölzbeständen kann hingegen ein Vorkommen von Allerweltarten wie Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) o.ä. erwartet werden, welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen und im Rahmen des indikatorischen Biotopwertansatzes mitberücksichtigt sind.

Schmetterlinge

Im Untersuchungsraum sind vorrangig Schmetterlinge allgemein weit verbreiteter Arten, hauptsächlich in den Wald- und Gehölzrandbereichen und entlang den Feldwegen (Ruderal-säume), zu erwarten. Es finden jedoch ausschließlich Eingriffe in intensiv genutzte Ackerflächen statt, sodass eine relevante Betroffenheit von vornherein ausgeschlossen wird.

Libellen

Libellen benötigen im Larvenstadium Gewässer als Lebensraum. Potenzielle dauerhafte Gewässer für Libellen kommen innerhalb der Plangebiete nicht vor, sodass diese ausgeschlossen werden können.

Weitere Insekten

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Ackerflächen Potenzial als Lebensraum für besonders geschützte Insektenarten bieten. Wildbienen, Ameisen und andere Insekten sind vorrangig in den Gehölzbeständen und Randstrukturen zu erwarten. In diese Vegetationsbereiche wird nicht eingegriffen.

Mollusken

Ein Vorkommen besonders geschützter Mollusken (z. B. Weinbergschnecke) innerhalb der Ackerflächen kann ausgeschlossen werden. Sie sind höchstens in den Waldrand- und Saumbereichen zu erwarten, in welche jedoch nicht eingegriffen wird und damit keine erheblichen Eingriffe verbunden sind.

Vorbelastung

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets führt zu einer Uniformierung der Landschaft, sodass die Plangebiete hauptsächlich von Lebensräumen geringer Bedeutung (Acker) dominiert werden. Besonders wertgebende Arten (u.a. gefährdete Arten) benötigen im Regelfall strukturreiche Lebensräume oder Bereiche mit extremen Standortverhältnissen und extensiver Nutzung, welche das Habitatpotenzial in den Plangebieten nicht bietet. Bessere Bedingungen sind lediglich innerhalb der Gehölzstrukturen und Randbereiche (Säume), bzw. Biotopstrukturen innerhalb des „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ zu erwarten.

Bewertung

Die Bewertung der Fauna erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU M-V 2019). Für die Bewertung sind nach Anlage 1 (ebd.) folgende Funktionsausprägungen zu betrachten:

- alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften
- Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.)
- Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.

Entsprechend der Ausführungen der vorherigen Unterkapitel weist der anthropogen stark überprägte Betrachtungsraum als überwiegend intensiv genutzte Ackerlandschaft kaum natürliche und naturnahe Lebensräume auf, welche über eine spezielle Vielfalt an Lebensgemeinschaften verfügen. Lediglich die Saumbereiche und Gehölzbiotope sowie der Lesesteinhaufen bieten ein höheres Habitatpotential. Es liegen zudem keine Flächen mit besonderem Lebensraumentwicklungspotential vor, die als Bestandteile der langfristigen

Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden, da diese insgesamt nur sehr kleinflächig vorhanden sind.

Das Schutzgut Fauna weist demzufolge im Betrachtungsraum für den überwiegenden Anteil der Artengruppen lediglich Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung auf. Die artenschutzrelevanten Arten werden im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag behandelt.

2.7.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens können temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch baubedingte Aktivitäten nicht ausgeschlossen werden. Folgende baubedingte Wirkungen sind möglicherweise zu erwarten:

- Überfahren von Fortpflanzungsstätten oder Individuen durch Baufahrzeuge mit der Tötung von Tieren oder der Zerstörung von Gelegen
- Vergrämung von Individuen durch Lärm, Erschütterungen und die Anwesenheit von Personen (visuelle Vergrämung).

Entsprechend der Biotopbewertung in den vorhergehenden Kapiteln hat Lehmacker eine nachrangige Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Da es sich um einen geringwertigen Lebensraum handelt und zudem in der direkten Umgebung des Vorhabens auch während der Bauzeit großflächig Äcker mit gleichwertigen Biotopstrukturen als Lebensraum zur Verfügung stehen, wird die baubedingte Beeinträchtigung des Schutzgutes als geringfügig und nicht erheblich beeinträchtigt bewertet. Es entsteht kein Kompensationsbedarf. In Baum- oder andere Gehölzbestände finden keine Eingriffe statt, sodass hierin potenziell vorkommende Arten nicht erheblich beeinträchtigt werden.

In Bezug auf innerhalb der Ackerflächen potentiell vorkommende Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien, sowie randlich vorkommende Insekten kann davon ausgegangen werden, dass diese nicht erheblich beeinträchtigt werden. Das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten baubedingten Eingriffe unterscheiden sich nicht wesentlich von der aktuellen ackerbaulichen Nutzung. Die Arten sind zudem weit verbreitet und nicht wesentlich gefährdet. In die übrigen Biotope, bei denen es sich mitunter um gesetzlich geschützte Biotope handelt (Gehölzstrukturen, Saumbereiche, Lesesteinhaufen), wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Diese werden zudem zusätzlich geschützt (vgl. V6 in Kap. 3.1). Eine mögliche Gefährdung dort vorkommender Tiere kann daher ausgeschlossen werden. Mittel- und Großsäuger sind generell sehr mobil und fluchtig, sodass sie die Baubereiche meiden werden.

Aufgrund artenschutzrechtlicher Maßnahmen wird die Bauzeit außerhalb der Vogelbrutzeiten festgelegt. Innerhalb der Ackerflächen selbst ist allenfalls mit Gelegen von Vögeln zu rechnen. Eine Zerstörung möglicher Nester und Tiere kann so vermieden werden (vgl. Kap. 5).

Baubedingt sind keine Barrierewirkungen zu erwarten. Es müssen keine tiefen oder lange offengehaltene Gräben und Baugruben ausgehoben werden. Kabelkanäle werden sofort wieder verfüllt. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere Säugetiere und Vögel die Baustelle während der Bauzeit meiden, sodass keine Kollisionen zu erwarten sind. Zudem sind die Tiere mobil und fluchtig.

anlagebedingte Auswirkungen

Durch die baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter / Trafostationen, Erschließungswege) entstehen keinerlei relevante Lebensraumverluste für potenziell vorkommende Arten, da innerhalb der ausgeräumten Ackerflächen nur ein äußerst geringfügiges Lebensraumpotenzial besteht. Die Flächen unter und zwischen den Modultischen sowie die Erschließungswege können durch die Tiere weiterhin genutzt werden. Die bestehenden Gehölzstrukturen und Saumbereiche werden nicht überbaut, sodass hier ebenfalls keine Lebensraumverluste entstehen. Es wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, da es sich um ein ausgesprochen großes Plangebiet mit im Vergleich nur geringfügigen Eingriffen in die vorhandenen Lebensraumstrukturen handelt. Eine Gefährdung der lokalen Populationen der allgemein weit verbreiteten und störungsunempfindlichen Arten kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Ackerflächen werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens für die Dauer des Betriebes der Anlage extensiv begrünt. Durch das Extensivgrünland und die extensive Pflege dieses werden die Lebensraumbedingungen für sämtliche Artengruppen stark erhöht. Insbesondere Insekten werden sich hier besonders stark verbreiten, was Vögel aber auch Reptilien und Kleinsäuger als Prädatoren dieser fördert. Zusätzlich erfolgt die Anlage von Hecken entlang der Grenzen der Teilflächen. Diese bieten neue Lebensräume für viele Artengruppen. Zudem stellen sie Biotopverbundstrukturen innerhalb der strukturarmen Agrarflächen dar, die zur Wanderung (bspw. Säugetiere) und Orientierung (bspw. Fledermäuse) genutzt werden können. Durch die Nutzung von heimischen, dornigen Sträuchern und Vogelnährgehölzen sowie die Entwicklung von Saumbereichen, wird der ökologische Wert der Pflanzung gesteigert (Maßnahmen K-int 2 und G1). Durch die Ausrichtung der Pflege an naturschutzfachlich orientierten Aspekten werden anlagebedingt Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate dauerhaft für diverse Faunaarten neu zur Verfügung gestellt. Beeinträchtigungen des Fortpflanzungsgeschehens im Rahmen der Grünlandpflege können durch die festgelegten Mahdzeiträume vermieden werden (Maßnahmen K-min 1 und K-int 1).

Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit wird der umgrenzende Zaun einen Bodenabstand von 10 - 20 cm aufweisen (vgl. V5). Streifenfundamente und Sockelmauern sind untersagt. Der Zaun stellt dadurch für Kleinsäuger der Feld- und Wiesenflur keine Barriere dar. Es ist davon auszugehen, dass Tiere die Ackerflächen generell zur Überquerung nutzen. Durch die umzäunten, großflächigen PV-FFA können Wanderhindernisse für Damm-, Rot- und Schwarzwild entstehen. Insbesondere Rehwild wird des Öfteren innerhalb von PV-FFA gesehen. Sie kommen unter den Zäunen durch oder springen über diese hinüber. Größeres Wild wird die Einzäunung voraussichtlich nicht überwinden können, was jedoch ebenfalls aus Gründen möglicher Beschädigungen der Anlagenteile durch die Tiere erforderlich ist. In verschiedenen aber wenigen Quellen werden hierzu Empfehlungen zur Anlage von Querungskorridoren ab einer Anlagenlänge von 500 m gegeben (PIRSCH o.J., TH BINGEN o.J., KNE o.J.). Die Anlage des „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ weist eine maximale Länge von 300 m auf (mögliche Zaunkante). Es kann hier also davon ausgegangen werden, dass die Tiere das umzäunte Gebiet ungehindert umwandern können. Das „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ erreicht eine maximale Länge von 835 m. Hier wäre entsprechend ein Wildtierkorridor zu empfehlen. Wie in Abb. 16 dargestellt, ist ein Wildwechsel innerhalb der Fläche der geplanten PV-FFA generell möglich. Die dicken Pfeile verdeutlichen jedoch die zu erwartenden Hauptbeziehungen, welche zwischen den Waldflächen zu erwarten sind. Lediglich das kleinere Feldgehölz nördlich des Geltungsbereiches dient potenziell, jedoch untergeordnet, als Wanderziel. Durch die Umzäunung der PV-FFA müssen die Tiere einen geringfügigen Umweg in Kauf nehmen. Es ist zu prognostizieren, dass die Tiere entlang dem Waldrand am südlichen Rand der PV-FFA wandern und von dort auf ihre gewohnte Route gelangen können. Um die Anlagenflächen herum werden Heckenpflanzungen angelegt. Diese dienen nicht nur der

optischen Abschirmung der technischen Anlagen, sondern auch als Leitelemente für Tiere. Die außerhalb der Umzäunung liegenden Grünflächen können weiterhin oder zusätzlich als Wanderkorridore dienen und bieten durch die vorgesehenen Bepflanzungen zudem mitunter Schutz. Eben diese wandernden Arten adaptieren solche Anlagen erfahrungsgemäß bereits nach kurzer Zeit und sind in der Lage diese zu umwandern. Erhebliche Beeinträchtigungen, die Auswirkungen auf die Nahrungsverfügbarkeit, die Fortpflanzung und Expansion und somit auf den Erhaltungszustand der lokalen Population erzeugen können, sind somit nicht ableitbar.

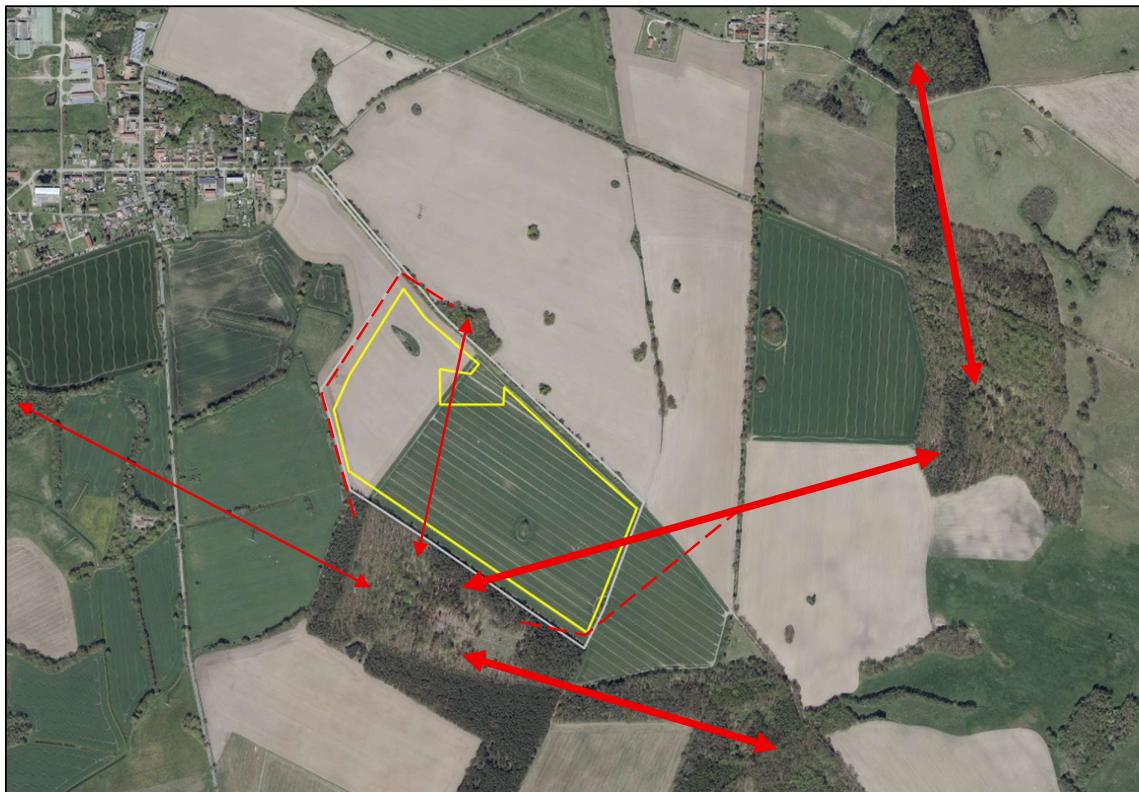


Abb. 16 Verdeutlichung der potenziellen Wanderkorridore (rote Pfeile) und der Ausweichmöglichkeit (gestrichelte Pfeile) um das Plangebiet (grauer Umriss) mit möglicher Umzäunung (gelber Umriss) (GEOPORTAL M-V 2025, bearbeitet)

betriebsbedingte Auswirkungen

Mögliche Quellen für Schallemissionen entstehen durch technische Wartungsarbeiten an der Anlage. Es ist zu erwarten, dass diese selten auftreten, in ihrem Umfang zeitlich eng begrenzt sind und nicht über das derzeit bestehende Störungspotenzial der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung hinaus gehen. Weitere Quellen für Schallemissionen sind die elektrischen Betriebseinrichtungen, welche die Wechselrichter beherbergen. Diese Schallemissionen werden durch die Lüfter verursacht und sind auf den Nahbereich von < 25 m beschränkt. Die nur während der Solarstromerzeugung in Dauerbetrieb laufenden Lüfter erzeugen einen annähernd konstanten Schalldruck, wodurch das Störpotenzial herabgesetzt ist. Hieraus lässt sich schlussfolgern, dass durch den Betrieb der PVA keine betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen für die Fauna entstehen werden.

Die Pflege der zu entwickelnden Wiesenflächen ist in den Maßnahmen entsprechend geregelt. So findet innerhalb der Sondergebietsflächen eine Mahd zweimal im Jahr statt. Innerhalb der Flächen außerhalb der SO erfolgt nur eine einmalige Mahd. Es finden somit nur zeitlich stark begrenzte betriebsbedingte Wirkungen durch die Grünlandpflege statt, welche das

Störungspotenzial der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ebenfalls nicht übersteigen.

Bei einer fachgerechten Durchführung der in Kapitel 3.1 benannten Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit den artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5.5) sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna derzeit auszuschließen. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

2.8 biologische Vielfalt

2.8.1 derzeitiger Umweltzustand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystem bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften,
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens.

Bestand

Die Plangebiete stellen sich hauptsächlich als landwirtschaftlich genutzte Offenland-Ökosystem mit eingestreuten Gehölzinseln und -reihen dar. Es ist daher in den Plangebieten ein dementsprechend offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten. Die Plangebiete befinden sich außerhalb einer Biotopverbundplanung (UM M-V 2003).

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen sind als anthropogen überprägt einzustufen, wobei innerhalb der Plangebiete keine Versiegelungen vorliegen. Die vereinzelten Biotopstrukturen innerhalb des „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ werden vollständig von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung eingefasst. Ein ökologisches Verbundsystem besteht somit nicht, sie stellen zumeist „Inseln“ innerhalb der ausgeräumten und strukturarmen Ackerflächen dar.

Bewertung

Höherwertige Strukturen treten in Form angrenzender Gehölzbestände (Wald, Baumreihen, Einzelbäume, Gebüsche) sowie einem Lesesteinhaufen auf. Innerhalb der Geltungsbereiche sind diese jedoch flächenmäßig nur sehr geringmäigig vertreten, so dass sich in der Gesamtbetrachtung eine geringe Wertigkeit des Schutzguts ergibt.

Die biologische Vielfalt innerhalb der Plangebiete ist aufgrund der geringen Strukturentwicklung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in der Gesamtschau als überwiegend gering zu bewerten.

2.8.2 bei Durchführung der Planung

Der Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PVA im Bereich des Plangebietes nicht verschlechtern. Durch die geplante Entwicklung von Grünflächen und Mähwiesen sowie der Herstellung von Heckenstrukturen werden sogar höherwertige Biotoptypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung des Gebiets nach Erreichen ihres Zielzustandes bereichern.

Somit kommt es durch die Umsetzung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, sondern zu einer Steigerung der biologischen Vielfalt.

2.9 Landschaft

2.9.1 derzeitiger Umweltzustand

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Der Beurteilungsraum für die Bestandserfassung des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes – den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann.

Bestand

Das Landschaftsbild im und um die Plangebiete wird zum größten Teil durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt, welche durch Grünländer und kleinere Waldabschnitte strukturiert werden. Die Plangebiete sind mitunter durch Gehölzbestände, wie Wälder und Baumreihen von der Umgebung abgeschirmt. Teilweise befinden sich die Flächen auf Anhöhen oder Hangbereichen und sind „von Außen“ einsehbar.

Tab. 8 Flächennutzungen innerhalb der Geltungsbereiche

Plangebiet	Topographie	Sichtverschattung	Einsehbarkeit
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	▪ leichte Hanglage SW-Ausrichtung	▪ Baumallee entlang NO-Grenze ▪ Wald im S ▪ Lockere Gehölzbestände im W	▪ von Siedlung Altenhof teilweise (NW)
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	▪ bewegtes Profil	▪ Baumbestände auf ehem. Gleisbett im N ▪ Baumreihe entlang Straße im O	▪ von Straße aus ▪ Bahnhofsgebäude nur im Winter

Die Plangebiete befinden sich innerhalb eines Bereiches unzerschnittener landschaftlicher Freiräume mit einer hohen Bewertung der Kernbereiche (UM M-V 2003). Die einzelnen Plangebiete befinden sich jeweils innerhalb unterschiedlicher Landschaftsbildräume:

„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“:

- „Ackerlandschaft um Wendisch - Priborn“ - Landschaftsbildbewertung hoch bis sehr hoch

„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“:

- „Darzer Tannen“ - Landschaftsbildbewertung hoch bis sehr hoch

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturraumes Mecklenburger Großseenlandschaft sowie innerhalb von Bereichen mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbilds (UM M-V 2003).



Abb. 17 Blick auf das Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ (rot) vom Ortsrand Altenhof aus



Abb. 18 Blick auf das Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (rot) von der Ortsverbindungsstraße aus

Vorbelastung

Die Plangebiete befinden sich abseits überregional bedeutender Verkehrswege oder größerer Siedlungen.

Folgende Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind gegeben:

„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“:

- Starkstrom-Oberleitungstrasse am westlichen Rand des Plangebietes

„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“:

- großflächiger Landwirtschaftsbetrieb in Knüppeldamm von Plangebiet aus sichtbar

Bewertung

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU M-V 2019). Für die Bewertung sind nach Anlage 1 (ebd.) folgende Funktionsausprägungen zu betrachten:

- Markante geländeformologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten)
- Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen)
- Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken)
- Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten
- Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen
- Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe.

Eine besondere Erholungsnutzung (überdurchschnittliche Ruhe) ist für die Betrachtungsräume nicht bekannt. Es kann jedoch aufgrund der bestehenden Infrastruktur davon ausgegangen werden, dass die Plangebiete insgesamt sehr ruhig gelegen sind. Die umliegenden Straßen dienen keiner überörtlichen Erschließung, sodass nur wenig Verkehr stattfindet.

Die Geländetopographie weist nur geringe Ausprägungen auf. Im Sichtfeld sind nur kleine Berge bzw. Anhöhen vorhanden, die mitunter weitläufig sichtbar sein können. Die innerhalb der Ackerflächen liegenden Kleinbiotope erzeugen eine Gliederung der monotonen Ackerlandschaft und eine Strukturaufwertung hinsichtlich Landschaftsbild und Landschaftsökologie. Sichtbeziehungen können sich über die teilweise großen Ackerschläge und das leicht bewegte Profil ergeben.

Es ist nicht bekannt, ob das Gebiet durch erholungsrelevante Infrastruktur (Wander-, Radwege) erschlossen ist. Generell können die Feldwege und ländlichen Verbindungsstraßen im Umfeld der Plangebiete potenziell durch Radfahrer und Fußgänger genutzt werden. Durch den land- und forstwirtschaftlich nutzungsgeprägten Charakter des Landschaftsbildes um das Plangebiet herum, ist die Naturnähe als gering einzustufen. Waldflächen, Gehölzbestände, Biotope wie Lesesteinhäufen und Einzelbäume werten die Struktur hingegen deutlich auf. Hervorspringende, markante geländeformologische Ausprägungen oder Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten sind nicht vorhanden. Insgesamt kommt dem Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild, aufgrund seiner technischen Überprägung, eine mittlere Bedeutung zu.

Das Schutzgut Landschaft weist demzufolge in den Betrachtungsräumen lediglich Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung auf.

2.9.2 bei Durchführung der Planung

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

baubedingte Auswirkungen

Die mit dem B-Plan ermöglichte Errichtung einer Photovoltaikanlage kann zu baubedingten Beeinträchtigungen (Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Flächeninanspruch-

nahme, Lärmemissionen, visuelle Störreize, Erschütterungen sowie Zerschneidungs- und Barrierewirkungen) in Bezug auf das Landschaftsbild im Nahbereich führen. Da diese Beeinträchtigungen jedoch lediglich temporär wirken und auf die Bauphase beschränkt sind, sind die bauzeitlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als nicht nachhaltig einzustufen. Es lässt sich anhand dessen kein baubedingter Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Landschaftsbild ableiten.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird bei der Errichtung eines Solarparks durch die (fortdauernde) Überprägung mit landschaftsfremden, technischen Objekten ausgelöst. Sind diese Beeinträchtigungen erheblich, liegt ein kompensationspflichtiger Eingriff vor (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hängt einerseits von der Bedeutung des Landschaftsbildes (vgl. Kap. 2.9.1), andererseits von der Intensität der negativen Auswirkungen des Vorhabens ab. Die Intensität der negativen Auswirkungen setzt sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sowie der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zusammen. Die Empfindlichkeit ergibt sich wiederum aus der Wiederherstellbarkeit, den Vorbelastungen und der Sichtbarkeit des Vorhabens.

Als potenziell **erhebliche Beeinträchtigungen** des Vorhabentyps Solarpark und damit einen Eingriff auslösend gelten:

- der „Verlust“ oder die „Überprägung von landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen“,
- der „Verlust typischer Landnutzungsformen“ sowie
- die Beeinträchtigung durch optische Störreize und Reflexionen (SCHMIDT et al. 2018)

Für das Plangebiet kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschaftsprägender und kulturhistorisch bedeutender Landschaftsausschnitte und -elemente kommt.

Die **Wirkfaktoren beim Vorhabentyp Solarpark** sind insbesondere:

- die flächige Rauminanspruchnahme durch die Module
- die notwendige Einzäunung
- die mehr oder weniger gut erkennbaren Anlagenelemente
- die möglichen Spiegelungen und Reflexionen an den Anlagenelementen
- die Lage der Anlage zur Horizontlinie (BFN 2009).

Für das Plangebiet kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschaftsprägender und kulturhistorisch bedeutender Landschaftsausschnitte und -elemente kommt. Die Vorhaben stellen eine Überprägung typischer Landnutzungsformen (Ackerbau) dar. Da jedoch auch Dauergrünland zu einer landwirtschaftlichen Nutzung zählt, geht die Prägung des Landschaftsbildraumes insgesamt nicht verloren.

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Die Geltungsbereiche sind an einigen Seiten bereits jetzt durch sichtverschattende Gehölze begrenzt. Alle Flächen sollen entlang der Grenzen, die noch keine sichtverschattenden Gehölzbestände aufweisen, mit Hecken bepflanzt werden um eine Eingrünung zu erzeugen (vgl. Maßnahmen K-int 2 und G1). Die gesamten Anlagen sind mit Wirksamwerden der Bepflanzungen (vorauss. etwa nach 5 Jahren) anschließend in die umgebende Landschaft abgeschirmt.

Es ist nicht bekannt, ob das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld touristisch genutzt werden. Aufgrund des Fehlens ausgebauter Radwege (asphaltiert) in den Nahbereichen der Plangebiete ist jedoch nicht von einer überregionalen Bedeutung auszugehen.

Die PVA „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ ist lediglich von der Straße aus einsehbar. Entlang der nördlichen Grenze verläuft bereits ein linearer Baumbestand (Sichtverschattung). Westlich, südlich und östlich werden zusätzlich Heckenpflanzungen hergestellt, die eine Abschirmung erzeugen.

Allein aufgrund seiner Größenausdehnung über etwa 31,56 ha wird das „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ Wirkungen in das Landschaftsbild erzeugen. Die Ausrichtung des Hanges wirkt nicht in die Siedlung und wird zum großen Teil nach Süden bereits durch einen Wald abgeschirmt. Zusätzliche Heckenpflanzungen entlang der westlichen und östlichen Grenzen sollen eine Sichtverschattung weiter erhöhen. Im westlichen Bereich muss die Hecke jedoch aufgrund der bestehenden Oberleitung unter einer Wuchshöhe von 8 m gehalten werden. Eine sichtverschattende bzw. eingrünende Wirkung kann dennoch prognostiziert werden.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass mit Vorlage der entwürfe nachteilige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes deutlich reduziert werden können und das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen zwar neugestaltet, aber nicht erheblich beeinträchtigt wird.

2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

2.10.1 derzeitiger Umweltzustand

Der Mensch ist Teil der Umwelt und damit direkt von Umweltauswirkungen betroffen. Andererseits löst er durch seine Aktivitäten eine Vielzahl von Auswirkungen auf die Umwelt aus. Für die Umweltprüfung sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen als Individuum und als Bevölkerung und seine Gesundheit relevant. Dazu gehört auch die Sicherung gesunder Lebensverhältnisse (Gesundheit) und die Sicherung von Lebensqualität (Wohlbefinden).

Für das Schutgzugt Mensch ist insbesondere zu betrachten, inwieweit schädliche Umwelteinwirkungen vor der Aufstellung eines Bauleitplans vorhanden sind und welche Auswirkungen durch Planungen und Projekte zu erwarten sind. Dabei steht das Schutgzugt Mensch in enger Wechselbeziehung zu den übrigen Schutgzügen, vor allem zu denen des Naturhaushalts.

Bestand

Die Geltungsbereiche der Bebauungspläne ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in folgenden Entfernung:

„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	400 m (Siedlung Altenhof)
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“:	60 m (Einzelanwesen)
	550 m (Siedlung Knüppeldamm)

Hierbei wurden die Entfernung zum Beginn des jeweiligen Sondergebietes gemessen und nicht die zumeist deutlich näher liegenden Verkehrsflächen.

Es ist ablesbar, dass Entfernung zu Siedlungen, die eine Betroffenheit einer höheren Personenzahl bedeuten würde, deutlich höher sind, als Entfernung zu Einzelanwesen.

Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung der Plangebiete.

Es ist nicht bekannt, ob die Wege im Bereich des Plangebietes als offizielle Wander- oder Radwege erschlossen sind und somit eine besondere Erholungsnutzung vorliegt. Es ist davon auszugehen, dass die Wege in jedem Fall zur Naherholung genutzt werden, beispielsweise von Bürgern aus den Siedlungen in die Waldgebiete nördlich.

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt bekannt. Lediglich kleinere Emittenten (z.B. Biogasanlage, Funkmast, Autobahn, Stromleitung) können als lediglich geringfügige Vorbelastungen im Umfeld bewertet werden.

Bewertung

Die Plangebiete selbst weisen keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt auf.

2.10.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für die Dauer der Baumaßnahmen kann es zu akustischen und visuellen Störungen auf die Wohnbebauung im Umfeld der Plangebiete kommen. Dies betrifft insbesondere Lärm durch Zulieferungen mit LKW und Baumaschinen sowie zusätzlich mögliche Vibrationen beim Einrammen der Pfähle für die Modultische und Zäune im Nahbereich der Bebauung. Hierfür sind nur kurzzeitig lärmintensive Baumaßnahmen erforderlich. Siedlungen befinden sich in einer ausreichenden Entfernung zu den Baubereichen, sodass zu erwarten ist, dass die entstehenden Wirkungen nicht bis in diese reichen. Dennoch wird durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen eine Reduzierung der Wirkungen veranlasst (vgl. V2 in Kap. 3.1). Es ist nicht davon auszugehen, dass dauerhafte Wirkungen auf die menschliche Bevölkerung oder die Anwohner entstehen können. Zudem betreffen die Wirkungen ausschließlich ein einzelnes Wohnhaus (Am Bahnhof). Es ist von einer kurzzeitigen Zunahme des Verkehrs in den Siedlungen und den Gemeindeverbindungsstraßen auszugehen.

anlagebedingte Auswirkungen

Blendwirkungen haben die potenziell größte Wirkungsrelevanz auf den Menschen. Es ist zu prüfen, ob Blendwirkungen insbesondere auf Wohnbebauung und auf Verkehrswege entstehen können. Die Module werden in einem Winkel von 15 - 25° in Südausrichtung installiert. Nach Süden ausgerichtete PV-Anlagen gelten generell bereits als unkritisch. Durch den flachen Aufstellungswinkel ist entsprechend Reflexionsgesetz keine Blendung von Wohnbebauung, Straßenverkehr dgl. möglich. Zudem stellen die für den Bau von Solarmodulen eingesetzten Materialien sicher, dass die Solarzellen einen möglichst hohen Anteil des einfallenden Lichtes in Energie umwandeln und durch die Wahl von Frontgläsern mit einer sehr hohen Transmission lediglich eine sehr niedrige Reflektion entsteht. Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneninstrahlung, ab einem Abstand von 20 m, nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird. Falls dennoch Blendungen stattfinden sollten ist davon auszugehen, dass diese nur sehr kurzzeitig und damit nicht erheblich wirken.

Durch die Umpflanzung der Anlagen mit Hecken werden die Module und damit einhergehende potenzielle Blendungen zusätzlich abgeschirmt. Da die Bepflanzung erst nach einiger Zeit wirksam wird und die Gehölze im Winter das Laub verlieren, sind mögliche Blendwirkungen im weiteren Planungsverlauf zu analysieren und falls erforderlich weitere Maßnahmen zu ergreifen. Die Möglichkeit zur Nutzung von Blendschutzmatten wird im Bebauungsplan festgesetzt (textliche Festsetzung).

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholung des Menschen sind nicht zu erwarten, da die Gebiete bzw. die angrenzenden Wege nach wie vor für Spaziergänge genutzt werden können und die geplanten Anlagen lediglich kurzzeitig im Vorbeigehen wahrnehmbar sind. Zudem dienen die Heckenpflanzungen einer Sichtverschattung.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebliche Lärmemissionen einer PV-Anlage sind lediglich in geringfügigem Maße anzunehmen. Die Solarmodule selbst erzeugen keine Geräusche. Es sind jedoch im direkten Nahbereich der Trafostation bzw. Wechselrichter Lärmemissionen zu erwarten, die allerdings über keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch verfügen, da sie nur wenige Meter hörbar sind. Im weiteren Planungsverlauf ist sicherzustellen, dass sich die geplanten Trafostationen bzw. Wechselrichter in einer Mindestentfernung von 120 m zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung befinden.

Die Trafostationen emittieren des Weiteren magnetische niederfrequente Strahlung. Es ist auf die Verwendung strahlungssarmer Technik zu achten. Es ist nicht davon auszugehen, dass die magnetischen Flussdichten im unmittelbaren Umfeld der Trafostation Größenordnungen von 100 Mikrotesla überschreiten, da dies dem Grenzwert in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BlmSchV) entspricht. Der Betreiber der PVA ist zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BlmSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf.

Erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen, die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt sind durch die Umsetzung der Bebauungspläne nicht zu erwarten

2.11 Kultur- und Sachgüter

2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

Die Gesamtheit der Kulturgüter wird als kulturelles Erbe bezeichnet und meint damit neben dinglichen Objekten wie internationalen UNESCO-Weltkulturerben ebenso immaterielle Güter einschließlich mündlicher Überlieferungen.

Denkmale sind gem. § 2 Abs. 1 DSchG M-V Sachen, Mehrheiten von Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte oder Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung Gründe vorliegen.

Gemäß § 1 Abs. 1 DSchG M-V sind Denkmale als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken. Die Belange des Denkmalschutzes sind gemäß § 1 Abs. 3 DSchG M-V bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.

Bestand

Es sind keine Denkmale oder andere Kultur- und Sachgüter im Plangebiet bekannt.

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bekannt. Durch die jahrelange intensive ackerbauliche Bewirtschaftung des Bodens im Plangebiet ist davon auszugehen, dass mögliche (Boden-) Denkmale bereits durch das regelmäßige Um-pflügen ans Tageslicht geführt worden wären, oder diese tiefer als der Bearbeitungshorizont liegen und damit auch durch die geplanten Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

Bewertung

Die Plangebiete weisen keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

2.11.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 DSchG M-V) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuseigen (§ 11 Abs. 1 und 2 DSchG M-V). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert, kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist verlängern (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V). Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 11 DSchG M-V hinzuweisen.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt, die anlage- und betriebsbedingte durch das Planvorhaben tangiert und beeinflusst werden könnten.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

2.12 Schutzgebiete und -objekte

2.12.1 derzeitiger Umweltzustand

Natura 2000-Gebiete

Alle Plangebiete der Bebauungspläne befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes (SPA) „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“. Weitere Schutzgebiete nach europäischem Recht „Natura 2000“ (FFH-Gebiete) sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht vorhanden. Das nächstgelegene FFH-Gebiet („Plauer See und Umgebung“) befindet sich mehr als 5 km vom Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ entfernt.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG sind innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne und ihrer Umgebung von zwei Kilometer nicht ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG sind innerhalb des Geltungsbereiches und seiner Umgebung bis zwei Kilometer nicht ausgewiesen.

Biosphärenreservat

Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und seiner Umgebung bis zwei Kilometer nicht ausgewiesen.

Naturparke

Naturparke gemäß § 27 BNatSchG sind innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne und ihrer Umgebung bis zwei Kilometer nicht ausgewiesen.

Flächennaturdenkmale / Naturdenkmale

Flächennaturdenkmale oder Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG sind innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne nicht ausgewiesen. In etwa 1 km Entfernung zum „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ befindet sich das Flächennaturdenkmal „Feuchtwiese bei Darze“.

geschützte Biotope

Im Plangebiet sind geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchG M-V innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne vorhanden. Dabei handelt es sich um Baum- und Strauchhecken, Laubgebüsche und Feldgehölze und Gehölzsäume an stehenden Gewässern.

Innerhalb der Plangebiete befinden sich gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchG M-V. Entlang der Plangebietsgrenzen verlaufen zudem mitunter geschützte Baumreihen oder Alleen nach § 19 NatSchG M-V. Die genaue Beschreibung der Biotope erfolgt in Kap. 2.6.1.



Abb. 19 Verortung des Plangebiets „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ (rot) mit Lage der geschützten Biotope (blau) und weiterer geschützter Gehölzbestände (grün); GEOPORTAL M-V 2023



Abb. 20 Verortung des Plangebiets „Sondergebiet Am Bahnhof; Fincken“ (rot) mit Lage der weiteren geschützten Teile von Natur und Landschaft (grün); GEOPORTAL M-V 2023

2.12.2 bei Durchführung der Planung

Durch das Vorhaben werden keine Schutzobjekte, im Sinne von geschützten Biotopen oder weiteren geschützten Teilen von Natur und Landschaft, beeinträchtigt. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen sind diese während der Baumaßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen (vgl. V6 in Kap. 3.1). Durch die Einstellung der intensiven ackerbaulichen Nutzung werden bestehende Beeinträchtigungen auf die Biotope (Eintrag von Nährstoffen und Spritzmitteln sowie mechanische Bearbeitung bis an den Rand der Schutzobjekte heran, unterbunden.

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ wird parallel zum Bauleitplanverfahren eine SPA-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Diese ist Teil der Verfahrensunterlagen, sodass eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgt.

Die vorliegende Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG analysiert und bewertet die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen des SPA/EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“. Die Abschätzung der Beeinträchtigungen der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen erfolgte auf Grundlage des vorliegenden Standarddatenbogens, der vorhandenen Biotope- und Habitatstrukturen im Wirkraum als auch der Auswertung von Artdaten.

Unter Berücksichtigung bauzeitlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung V-AFB1, Gehölz- und Biotopschutz E1 / V6), ist baubedingt nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ auszugehen.

Anlagebedingt werden in erster Linie intensiv genutzte Ackerflächen überplant. Wenngleich die Verstellung von Offenlandflächen mit Solarmodulen eine Beeinträchtigung insbesondere für Ackerbrutvögel darstellt, ist durch die Anlage von Heckenstrukturen sowie die Etablierung von extensivem Grünland im Bereich der PV-FFA, auf Waldabstandsflächen, Biotopschutzzonen und angrenzenden Kompensationsflächen langfristig eine Verbesserung der Nahrungs- und Habitatverfügbarkeit von potenziell ansässigen Brutvögeln zu erwarten.

Durch eine Bauzeitenregelung können darüber hinaus wesentliche Beeinträchtigungen weiterer schutzgebietsbezogener Erhaltungsziele vermieden werden. Es wird eingeschätzt, dass mögliche betriebsbedingte Störwirkungen im Rahmen der Pflege und Wartung der Anlagen bei sachgemäßer und nach Artenschutzkriterien orientierter Ausführung nicht wesentlich über das Maß der bisherigen Nutzung hinausgehen. Durch Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte wird erkannt, dass keine erheblichen, kumulativen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Im Ergebnis wurden somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im SPA vorkommenden maßgeblichen Gebietsbestandteile oder den Erhaltungszustand ihrer Populationen festgestellt, die eine Ergänzung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen notwendig machen würden.

Insgesamt ist durch die betrachteten Vorhaben nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ auszugehen. Der Erhaltungszustand der für das SPA benannten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Tab. 9 Übersicht projektbezogener Auswirkungen auf den Erhaltungszustand betrachteter maßgeblicher Gebietsbestandteile

Erhaltungsziel	kumulative Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen
Dohle	nicht erheblich: Auswirkungen des anlagebedingten Nahrungsflächenverlusts für nahe gelegene Brutplätze im Wald kleinflächig und teilweise reversibel; Auswirkungen der baubedingten Störungen durch Bauzeitenregelung auf ein unerhebliches Maß vermindert
Eisvogel	nicht erheblich: Einhalten von Abständen zu Gräben als mögliche Nahrungshabitate
Fischadler	ein regelmäßiges Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens wird ausgeschlossen
Große Rohrdommel	ein regelmäßiges Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens wird ausgeschlossen
Heidelerche	nicht erheblich: Auswirkungen des anlagebedingten Brut-/Nahrungshabitatverlusts kleinflächig und teils reversibel (Wiederbesiedlung wahrscheinlich)
Kranich	nicht erheblich: kein Eingriff in bekannte Horstschutzzonen, Auswirkungen des anlagebedingten Lebensraumverlusts (Nahrungsflächen) kleinflächig und durch Anlage von Kompensationsflächen ausgleichbar
Mittelspecht	nicht erheblich: Erhalt aller wichtigen Habitatemelte, Auswirkungen der baubedingten Störungen durch Bauzeitenregelung auf ein unerhebliches Maß vermindert
Neuntöter	nicht erheblich: Erhalt aller wichtigen Habitatemelte, Auswirkungen der anlagebedingten Störungen reversibel
Ortolan	nicht erheblich: Erhalt aller wichtigen Habitatemelte, Auswirkungen der anlagebedingten Störungen durch angepasstes Pflegemanagement auf ein unerhebliches Maß vermindert
Rohrweihe	nicht erheblich: ein regelmäßiges Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens wird ausgeschlossen, Auswirkungen des anlagebedingten Nahrungsflächenverlusts kleinflächig und durch Anlage von Kompensationsflächen teils reversibel

Erhaltungsziel	kumulative Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen
Rotmilan	nicht erheblich: Auswirkungen durch potenzielle baubedingte Störungen und des anlagebedingten Nahrungsflächenverlusts kleinflächig und durch Anlage von Kompensationsflächen teils reversibel
Schwarzmilan	nicht erheblich: Auswirkungen durch potenzielle baubedingte Störungen und des anlagebedingten Nahrungsflächenverlusts kleinflächig und durch Anlage von Kompensationsflächen teils reversibel
Schwarzspecht	nicht erheblich: Erhalt aller wichtigen Habitatelemente, Auswirkungen der baubedingten Störungen durch Bauzeitenregelung auf ein unerhebliches Maß vermindert
Sperbergrasmücke	nicht erheblich: Erhalt aller wichtigen Habitatelemente, Auswirkungen der anlagebedingten Störungen reversibel
Tüpfelsumpfhuhn	ein regelmäßiges Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens wird ausgeschlossen
Wachtelkönig	ein potenzielles Vorkommen im weiteren Wirkraum der Vorhaben (angrenzende Grabenniederungen) ist unwahrscheinlich, Auswirkungen des anlagebedingten Nahrungsflächenverlusts kleinflächig und durch Anlage von Kompensationsflächen teils reversibel
Weißstorch	nicht erheblich: Auswirkungen des anlagebedingten Verlusts regelmäßig frequentierter Nahrungsflächen aufgrund der Art der Ausgangsfläche (Intensivacker) kleinflächig und durch Anlage von Kompensationsflächen teils reversibel
Wespenbussard	nicht erheblich: ein potenzielles Vorkommen in umliegenden Waldflächen ist nicht ausgeschlossen, durch Bauzeitenregelung und Anlage von Kompensationsflächen sind die anlagebedingten Auswirkungen kleinflächig und teils reversibel
Wiesenweihe	ein regelmäßiges Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens wird ausgeschlossen
Zwergschnäpper	ein regelmäßiges Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens wird ausgeschlossen

Erhebliche Beeinträchtigungen für Schutzgebiete und -objekte sind somit ausgeschlossen.

2.13 Wechselwirkungen

Die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a - d BauGB stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Diese hängen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter und von der Intensität sowie der Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen ab.

Für das Plangebiet ist eine deutliche anthropogene Beeinflussung aller Schutzgüter festzustellen. Die Wertigkeiten der Schutzgüter und die jeweiligen Empfindlichkeiten sind relativ gering. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind damit ebenfalls als überwiegend wenig empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen zu bewerten.

Aufgrund der bekannten Wirkfaktoren bei Umsetzung des Vorhabens sind die folgenden Wirkungspfade von Relevanz:

Boden – Wasser

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind vergleichsweise minimalinvasiv. Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind nicht vorgesehen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand lassen sich für den Grundwasserhaushalt und den oberflächennahen Gebietswasserhaushalt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz keine erheblichen

Beeinträchtigungen ableiten (vgl. Kap. 3.1). Durch die vorgesehene dauerhafte Begrünung der Ackerböden und die anschließende extensive Bewirtschaftung werden Boden und somit Grundwasser vor Erosion, Austrocknung und Schadstoffeinträgen geschützt.

Boden – Pflanzen – Klima

Mit der Umsetzung der Vorhaben sind in geringem Flächenumfang Bodenversiegelung vorgesehen, wovon im Wesentlichen ackerbauliche Böden beansprucht werden. In den Plangebieten wird, im Vergleich zum aktuellen Zustand der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit regelmäßigerem Umbruch der Fläche, dauerhafte Vegetationsbestände in Form von großflächigem Grünland etabliert, was sich positiv auf die lokalklimatischen Funktionen des Plangebiets auswirken wird. Es lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima ableiten.

Biotope – Tiere – biologische Vielfalt

Die Plangebiete weisen nach Umsetzung des Vorhabens, im Vergleich zum aktuellen Zustand intensiv genutzter Ackerflächen, höherwertigere Vegetationsstrukturen auf (extensiv genutzte Wiesen), sodass es zu keinen relevanten Biotop- bzw. Lebensraumverlusten für Tiere und damit zu Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt kommt. Vielmehr erfährt der vorhandene Lebensraum und die biologische Vielfalt in gesamtheitlicher Betrachtung eine Aufwertung (Etablierung von Grünland, zusätzliche Heckenpflanzungen).

Landschaftsbild – Boden – Wasser – Klima

Die Maßnahmen zur Anlage von Feldhecken dienen neben der landschaftlichen Abschirmung der technischen Anlagen auch zu einer Aufwertung der Boden- und Grundwasserfunktionen (Erosionsschutz), der klimatischen Bedingungen (Windschutz) bei.

2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Fläche auch zukünftig als intensiv genutzter Ackerstandort genutzt wird und der Standort weiterhin über einen geringen Biotopwert verfügt.

2.15 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

2.15.1 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Trafostationen emittieren magnetische niedrfrequente Strahlung. Es ist auf die Verwendung strahlungssarmer Technik zu achten. Es ist nicht davon auszugehen, dass die magnetischen Flussdichten im unmittelbaren Umfeld der Trafostation Größenordnungen von 100 Mikrotesla überstreiten, da dies dem Grenzwert in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BlmSchV) entspricht. Der Betreiber der PVA ist zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BlmSchG (Geräusch- und Luftschaadstoffimmissionen). Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen relativ kurzen Zeitraum. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

2.15.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung

Durch die geplante Solaranlage fallen keine Abfälle an. Bezuglich durch die Baumaßnahmen anfallender Abfälle (bspw. durch Verpackungen) hat der Verursacher (Besitzer) entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) für die fachgerechte Verbringung und Entsorgung selbst Sorge zu tragen. Dies gilt auch für die spätere Entsorgung der Bauteile nach Außerbetriebnahme und den möglichen Austausch defekter Teile.

Im Rahmen der Überlassungspflicht nach §§ 4 und 6 der Abfallsatzung des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte gültig ab dem 01. Januar 2016 hat nach § 25 Abfallsatzung die Anlieferung von Baustellen- bzw. anderen Abfällen zur Beseitigung, die nicht nach § 10 Abs. 1 Abfallsatzung unter die Ausschlussliste fallen, grundsätzlich durch zugelassene Unternehmen zur Umladestation Neustrelitz der Ostmecklenburgischen-Vorpommerschen Verwertungs- und Deponie GmbH (OVVD GmbH) oder auf die Abfallentsorgungsanlage Rosenow (AEA Rosenow) zu erfolgen.

Eine breitflächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die gesamte Fläche ist weiterhin nahezu unverändert möglich. Eine Abwasserentsorgung ist für das Vorhaben nicht erforderlich.

2.15.3 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz

Die Vorhaben dienen ausschließlich der Nutzbarmachung solarer Strahlungsenergie. Die Nutzung von Photovoltaik stellt eine preisgünstige und flächeneffiziente Art der Energieerzeugung dar. Da die Vorhaben direkt der Gewinnung alternativer solarer Energie dienen ist damit eine erhebliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Vergleich zur konventionellen Energieerzeugung verbunden.

2.15.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Für die nach den Bebauungsplänen „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ zulässigen Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Von der geplanten Nutzung der Geltungsbereiche als Produktionsstätte von Solarenergie geht eine potenzielle Brandgefahr aus. Bei Brandfall der Transformatoren (Brandlast durch Öle) ist ein kontrolliertes Abbrennen möglich. Wasser als Löschmedium stellt sich als ungeeignet dar. Es ist darauf zu achten, dass sich der Brand nicht auf die umliegenden Waldflächen ausbreitet. Hierfür wurde der gesetzlich vorgeschriebene Abstand von baulichen Anlagen zum Waldrand innerhalb des Bebauungsplans „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ eingehalten.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. In den Transformatoren werden im Regelfall wassergefährdende Öle als Isolier- und Kühlmedium eingesetzt. Bei der Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagenteile ist jedoch von keiner Gefährdung durch eventuell austretende Flüssigkeiten auszugehen. Wasserschutzgebietszonen sowie offene Gewässer werden nicht berührt.

Blendungen vorbeifahrender Autofahrer auf den naheliegenden Ortsverbindungsstraßen können zum derzeitigen Kenntnisstand ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.10.2). Durch die Pflanzung von Hecken als Sichtschutz wird eine zusätzliche Maßnahme gegen eine Blendung umgesetzt (Maßnahme K-int 2 und G1). Die mögliche Installation von Blendschutzmatten können optional und in kurzer Zeit zusätzlich erfolgen.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

In den Geltungsbereichen der Bebauungspläne sowie in deren näherem Umfeld sind zum derzeitigen Planungsstand keine Störfallbetriebe bekannt, sodass hier zunächst keine negativen Auswirkungen abzuleiten sind.

Gefahr durch Unwetter

Trotz der leichten Gefälle der Plangebiete ist bei einem Starkregenereignis nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) zu rechnen. Windbruch von Bäumen kann die Anlagenteile potenziell beschädigen. Die größte Gefahr besteht hierbei im Bereich der Wälder. Durch die Einhaltung des gesetzlich geforderten Waldabstandes (§ 20 LwaldG M-V) kann diesem Umstand jedoch entgegengewirkt werden. Das Risiko, dass Bäume der Baumreihen/Allen an den Rändern der Geltungsbereiche durch einen Sturm auf die Anlagenteile stürzen könnten, ist durch die Lage nordöstlich der Anlagenflächen (bei einer Hauptwindrichtung aus Westen bis Südwesten) als äußerst gering zu bewerten. Ein Umstürzen einzelner Bäume der Feldgehölze, soweit nicht im Waldabstand berücksichtigt, richtet einen vergleichsweise minimalen Schaden an den Anlagenteilen an. Es wird empfohlen, zu den Biotopen einen zusätzlichen Abstand der Baugrenze von mindestens 10 m einzuhalten. Eine Beschädigung der Anlage durch Blitzschlag stellt i.d.R. nur ein materielles Schadensergebnis dar. Dennoch sollte die Anlage durch technische Maßnahmen entsprechend geschützt werden um zudem ein zusätzliches Brandrisiko zu unterbinden.

Unfälle und Katastrophen

Mögliche Unfälle können baubedingt im Bereich der Hochspannungsleitungen im „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ ausgelöst werden. Durch eine Unterfahrung mit Baumaschinen können Lichtbögen auf die Fahrzeuge überspringen. Bei der Bauausführung ist daher unbedingt darauf zu achten, dass Baumaschinen die Bereiche unter oder nahe den Masten möglichst nicht befahren bzw. entsprechende Maßnahmen zur Unfallvermeidung eingehalten werden. Es wird empfohlen die Oberleitungstrasse mit einem ausreichenden Schutzabstand von einer Unterbauung mit PV-Modulen freizuhalten. Der Netzbetreiber ist im Verfahren zu beteiligen.

Es ist nicht absehbar, dass Unfälle oder Katastrophen von Außen auf die Plangebiete wirken können bzw. sind derartige Umstände als äußerst unwahrscheinlich zu bewertenden.

Folgen des Klimawandels

Folgen des Klimawandels sind auf das Vorhaben selbst derzeit nicht zu erwarten.

2.15.5 eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist anzunehmen, dass für die Umsetzung des Vorhabens nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden. Zu den verwendeten Techniken gehören Modultische, welche mittels Stahlkonstruktionen in den Boden gerammt werden, Photovoltaikmodule, Transformatoren / Netzeinspeisestationen und weitere Nebenanlagen (z.B. die Einfriedung). Die einzelnen technischen Komponenten werden überwiegend oberirdisch am Modultisch zusammengeschlossen.

2.16 Kumulationswirkungen

Die hier gegenständlichen Vorhaben sind nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB auf die Kumulationswirkung der Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu betrachten.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes befinden sich derzeit noch kaum andere PV-FFA und sind auch keine weiteren geplanten Vorhaben bekannt. Kumulierende Wirkungen zwischen den beiden Vorhaben „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ sind aufgrund der Entfernung zueinander (fast 2 km) nicht zu erwarten. Es bestehen keine Sichtbeziehungen zwischen den beiden Gebieten. Dies trifft ebenfalls auf die anderen in Aufstellung befindlichen Planungen „Sondergebiet Solarenergie Kaeselin/Brautweg“, „Sondergebiet Solarenergie Knüppeldamm Fincken“ und „Sondergebiet Solarenergie Rolandsberg Fincken“ zu.

2.17 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Der Untersuchungsraum für in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten bezieht sich nach Anlage 1 Ziff. 2 d) BauGB auf den räumlichen Geltungsbereich der hier betrachteten Vorhaben. Insofern handelt es sich an dieser Stelle nicht um die Prüfung von alternativen Standorten für den beabsichtigten Bebauungsplan, sondern um eine differenzierte Beurteilung der Ausgestaltung des Vorhabens am gewählten Standort.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb des Plangebietes bei den hier beabsichtigten Realisierungen von Photovoltaikanlagen nur in eingeschränktem Umfang und beziehen sich im Wesentlichen auf unterschiedliche Abgrenzungen der Solarmodulflächen. Eine Änderung der Flächenzuordnungen hat immer zugleich Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage und den naturschutzfachlichen Wert des Plangebietes. So bedeuten z.B. größere Grünflächen zugleich, dass die Wirtschaftlichkeit der Anlage gemindert wird oder, dass die Module in engeren Abständen untereinanderstehen müssen, was eine dichtere Überdeckung bedeutet.

3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzungen der Planung. Zur Erreichung dieses Ziels sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen)
- Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)
- falls ein Ausgleich des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die

- geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (Ersatzmaßnahmen)
- dabei prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V1 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung

Die Aufständerung der Modultische wird mit Leichtmetallpfosten ausgeführt (ohne Betonfundamente). Durch die Aufständerung der Module wird die großflächige Versiegelung von Boden vermieden. Der durch das Vorhaben verursachte Eingriff hat, in der Gesamtbetrachtung, nur geringe Versiegelungen der Sondergebietsfläche zur Folge. Herzustellende Wege sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen und ausschließlich wasserdurchlässig anzulegen.

V2 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichthemissionen

Bei Errichtung der geplanten Solarparks ist bei nahe liegender Wohnnutzung auf eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von seltenen, gefährdeten und geschützten Tierarten sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BlmSchV genügen einzusetzen.

V3 Schutz des Bodens

Um planungsbedingte Schäden weitestgehend zu vermeiden oder auf ein geringes Maß zu reduzieren, hat im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung (Vorplanung) eine bodenkundliche Fachplanung (Bodenkundliche Baubegleitung BBB) durch bodenkundlich ausgebildetes Personal zu erfolgen

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Nach Abschluss der Bautätigkeit ist der bauzeitlich beanspruchte Boden innerhalb der PVA sowie möglicher Lagerflächen wiederherzustellen, insbesondere sind Bodenverdichtungen wieder zu lockern.

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i.V.m. § 31 sind bekannt gewordene oder verursachte schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde (Umweltamt) mitzuteilen.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten. Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten.

Bodenaushub, der bei der Verlegung der Kabel anfällt, ist getrennt nach Bodenarten zu lagern und nach Verlegung der Kabel schnellstmöglich wieder entsprechend einzubauen.

V4 Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässern

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes sowie von Oberflächengewässern herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden. Die Anlagen, insbesondere die Transformatoren, sind so zu betreiben, dass durch Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und einen ordnungsgemäßen Betrieb eine mögliche Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

V5 Gewährleistung Kleintierdurchgängigkeit

Die PVA ist mittels geschlossenem Zaun einzufrieden. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist ein Abstand zwischen Zaun und Bodenoberkante von mind. 10 cm bis max. 20 cm einzuhalten. Optional: Bei einer vorgesehenen Beweidung der Fläche muss der jeweils geltende Standard zum Herdenschutz bezüglich des Wolfes eingehalten werden. Dabei ist der unterste Draht bei max. 20 cm zu spannen (derzeitiger Stand). Alternativ sind im Abstand von 50 m kurze bodenebene Rohre in den (bis zum Boden reichenden) Zaun einzubauen. Der Durchlass für Kleinsäuger ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Kleintierpopulationen.

Weitere mögliche Schutzmaßnahmen können bspw. über das Infoportal wolf-mv.de/schutz-vor-uebergriffen/ abgerufen werden.

V6 Schutz und Erhalt gesetzlich geschützter Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope, Einzelbäume, Baumreihen oder Alleen sowie sonstige, zu erhaltende Vegetationsbestände, die sich innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befinden, sind zu sichern. Um baubedingte Beeinträchtigungen zu verhindern, sind die geschützten Biotope vor Beginn der Baumaßnahme mit einem Schutzaun zu versehen oder anderweitig deutlich kenntlich zu machen.

Die Pflege der Biotope ist entsprechend der bisher erfolgten Maßnahmen für die gesamte Betriebszeit der PVA fortzuführen um eine Änderung des Zustands des Biotopes zu verhindern. Bewirtschaftern ist ggf. der Zutritt der Anlage zu gewähren.

3.2 Maßnahmen zur Kompensation

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das kann durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan geschehen, wie nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege

und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB). Die Festsetzungen können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden (Ersatz). Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Durch die Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Fauna sowie das Landschaftsbild vorbereitet. Die Maßnahmen zur Kompensation dieser Eingriffe werden nachfolgend ausführlich beschrieben. Die Maßnahmenbeschreibung richtet sich dabei nach den Vorgaben der Handlungsempfehlung (MLU M-V 2019) um eine Anrechenbarkeit als Kompensationsmaßnahme zu erreichen.

3.2.1 Kompensationsmindernde Maßnahmen

Unter kompensationsmindernden Maßnahmen sind solche zu verstehen, die nicht die Quantität von Kompensationsmaßnahmen erreichen aber dennoch eine positive Wirkungen auf den Naturhaushalt haben. Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich dabei um die Begrünung unter und zwischen den Modulen.

K-min 1 Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen sind durch Selbstbegrünung oder Einsaat mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) zu entwickeln. Der Boden ist hierbei vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Unterhaltungspflege:

Die Flächen sind nach Inbetriebnahme der PVA zweimal jährlich zu mähen, wobei das Mähgut abzutransportieren ist. Der früheste Mahdtermin ist dabei der 1. September. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken bzw. per Handmähd erfolgen. Sollte eine Mahd der Vegetation aus Brandschutzgründen innerhalb der Brutzeiten erforderlich sein, z.B. wenn die Höhe der Vegetation die Modulunterkante erreicht, so ist nur der Streifen zu mähen der an die Module heranreicht. Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung erfolgen. Hierbei sollte ein Besatz von max. 1,0 Großvieheinheiten je Hektar nicht vor dem 1. September stattfinden. Bodenarbeiten und die Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sind untersagt.

3.2.2 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

K-int 1 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Die ausgewiesenen Maßnahmenflächen sind durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) zu entwickeln. Das Ziel soll einer extensiven Mähwiese entsprechen. Der Boden ist hierbei vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben. Das Walzen und Schleppen zwischen 1. März und 15. September ist nicht gestattet. Ganzjährig ist der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, das Umbrechen und Einbringen von Nachsaat untersagt.

Entwicklungspflege:

In den ersten 5 Jahren ist eine Entwicklungspflege der nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen durch eine Aushagerungsmahd maximal zweimal jährlich zwischen 1. September und 30. Oktober mit Abfuhr des Mahdgutes durchzuführen.

Unterhaltungspflege:

Nach erfolgter Entwicklungspflege ist die jährliche Mahd oder ggf. Beweidung von Teilen der Vegetationsbestände ab dem 1. September durchzuführen. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken erfolgen. Mahdgut ist von der Fläche zu verbringen.

K-int 2 Anlage von Feldhecken - 7 m

Innerhalb der ausgewiesenen Maßnahmenflächen sind auf einer Breite von mind. 7 m dreireihige Feldhecken zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind heimische und standorttypische Sträucher in Reihen zu pflanzen. Dafür sind beispielsweise Sträucher der Arten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wildrosen (*Rosa spec.*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Europäisches Pfaffenbüschchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen (mind. 5 Arten). Die Sträucher sind im Verband von 1,0 m x 1,5 m zu pflanzen.

Soweit keine Beschattung der Module absehbar ist, sind einzelne, großkronige Bäume als Überhälter in die Hecke zu pflanzen. Hierfür sind beispielsweise Ahornarten (*Acer spec.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Wildobstarten oder Kiefer (*Pinus sylvestris*) zu pflanzen (mind. 2 Arten). Die Abstände der Bäume sollten etwa 15 - 20 m untereinander betragen.

Es ist ausschließlich gebietseigenes, standortgerechtes Pflanzgut (Vorkommensgebiet 1 - Norddeutsches Tiefland) zu verwenden. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit 3 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Bäume sollen einen Stammumfang von 12 - 14 cm aufweisen und mit Zweiböcken gesichert werden. Die Pflanzungen sind durch Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss zu sichern.

Entwicklungspflege:

Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpfllege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungs-pflege, 4 Jahre Entwicklungspflege). Die Pflanzflächen sind über 5 Jahre durch 1 - 2-malige Mahd zu pflegen. Bei Bedarf sind die Pflanzungen zu wässern. Bei einem Ausfall sind die Bäume nachzupflanzen. Sträucher entsprechend bei einem Ausfall von 10 %. Die Schutzeinrichtungen und Verankerungen der Bäume sind nach 5 Jahren zu entfernen.

Unterhaltungspflege:

Nach abgeschlossener Entwicklung der Feldhecken sind Pflegemaßnahmen lediglich auf ein Mähen des Saumes und ggf. seitliche Schnittmaßnahmen zu begrenzen. Auf-den-Stock-Setzen ist nicht gestattet.

3.2.3 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Der durch die Vorhaben der Bebauungspläne „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ erforderlich werdende Kompensationsbedarf kann nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereiches der Bebauungspläne selbst umgesetzt werden. Es muss eine externe Fläche in Anspruch genommen werden. Diese befindet sich direkt angrenzend an den Geltungsbereich des „Sondergebietes Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“. Die Fläche befindet sich direkt südöstlich an das Plangebiet angrenzend und stellt eine Abstandsfläche zur Ortsverbindungsstraße dar. Auf der Fläche, die derzeit ackerbaulich

genutzt wird, ist eine extensive Wiese (Maßnahme K-ext 1) anzulegen und dauerhaft zu erhalten.



Abb. 21 Verortung der externen Maßnahmenflächen (grün) sowie Bebauungsplangebiete (rot)

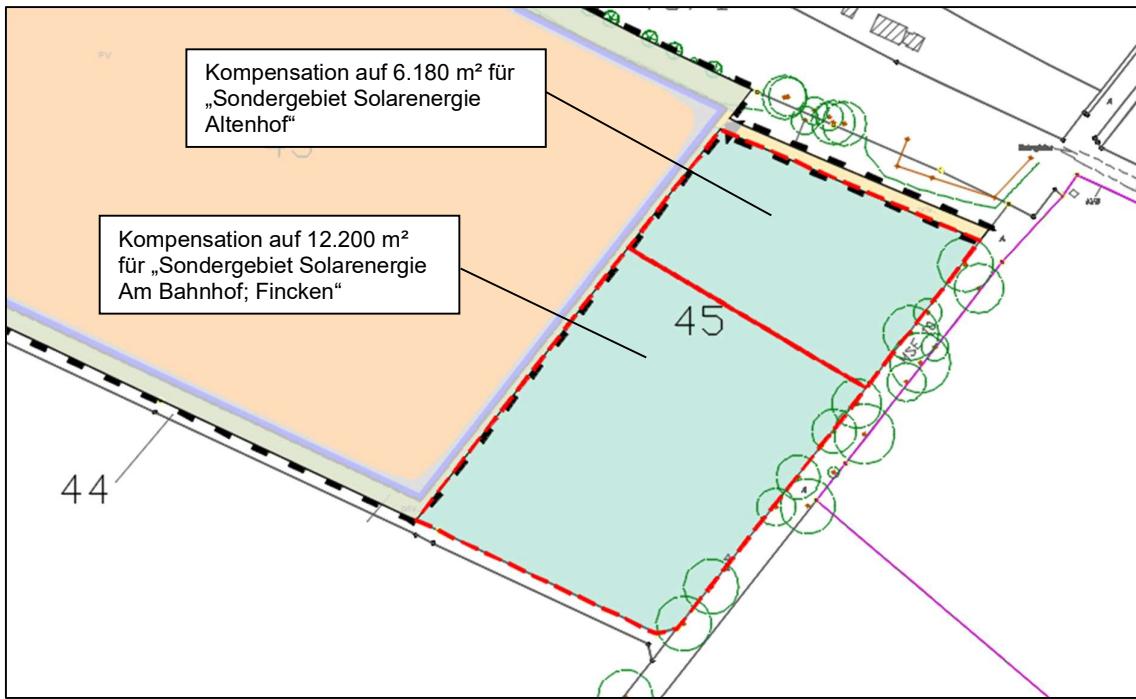
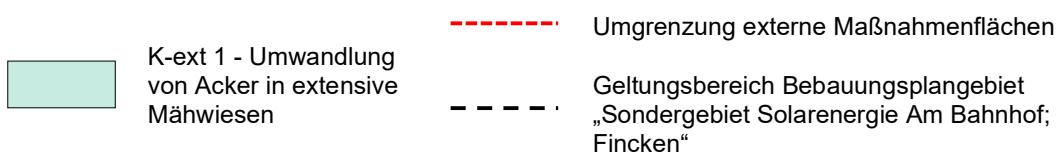


Abb. 22 Verortung der externen Maßnahmenfläche am Bahnhof mit Lage der Maßnahmen



K-ext 1 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Die ausgewiesenen Maßnahmenflächen sind durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) zu entwickeln. Das Entwicklungsziel soll einer extensiven Mähwiese entsprechen. Der Boden ist hierbei vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben. Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, ein Walzen und Schleppen zwischen 1. März und 15. September sowie ein Umbruch oder eine Nachsaat nicht gestattet.

Entwicklungspflege:

In den ersten 5 Jahren ist eine Entwicklungspflege der nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen durch eine Aushagerungsmahd zweimal jährlich zwischen 1. September und 30. Oktober mit Abfuhr des Mahdgutes durchzuführen.

Unterhaltungspflege:

Nach erfolgter Entwicklungspflege ist die jährliche Mahd oder ggf. Beweidung von Teilen der Vegetationsbestände ab dem 1. September durchzuführen. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken erfolgen. Mahdgut ist von der Fläche zu verbringen.

3.3 Maßnahmen zur Gestaltung

Ergänzend zu den vorherig beschriebenen Vermeidungs-, Verminderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind grünordnerische Maßnahmen vorgesehen, welche vor allem das Landschaftsbild positiv beeinflussen sollen. Durch entsprechende Maßnahmen wird angestrebt, dass sich das geplante Vorhaben besser in die Umgebungsstruktur einfügen bzw. potenzielle visuelle Beeinträchtigungen gemildert werden. Dafür sind weitere Heckenpflanzungen vorgesehen. Eine zweireihige Strauchhecke dient einer optischen Abschirmung gegenüber der umgebenden Landschaft (Sichtbeziehungen zu Wegen/Straßen und Wohnbebauung). Aufgrund einer möglichen beschattenden Wirkung von höheren Gehölzen innerhalb der Hecken auf die Solarmodule und daraus resultierenden Ertragseinbußen, werden die Hecken lediglich aus Sträuchern aufgebaut. Für Fußgänger, Radfahrer und Autofahrer sind niedrigere Gehölzreihen ausreichend. Hierbei handelt es sich um folgende Maßnahme:

G1 Anlage von Feldhecken > 3 m

Innerhalb der ausgewiesenen Flächen sind auf einer Breite von mind. 3 m zweireihige Feldhecken zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind heimische und standorttypische Sträucher in Reihen zu pflanzen. Dafür sind beispielsweise Sträucher der Arten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wildrosen (*Rosa spec.*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen (mind. 5 Arten). Die Sträucher sind im Verband von 1,0 m x 1,5 m zu pflanzen.

Soweit keine Beschattung der Module absehbar ist, sind einzelne, großkronige Bäume als Überhälter in die Hecke zu pflanzen. Hierfür sind beispielsweise Ahornarten (*Acer spec.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Wildobstarten oder Kiefer (*Pinus sylvestris*) zu pflanzen (mind. 2 Arten). Die Abstände der Bäume sollten etwa 15 - 20 m untereinander betragen. Aufgrund von Sicherheitsbestimmungen ist im Bereich von Oberleitungsstrassen darauf zu achten, dass die Gehölze eine Höhe von 8 m nicht überschreiten. Baum-pflanzungen sind hier zu unterlassen.

Es ist ausschließlich gebietseigenes, standortgerechtes Pflanzgut (Vorkommensgebiet 1 - Norddeutsches Tiefland) zu verwenden. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit 3 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Bäume sollen einen Stammumfang von 12 - 14 cm aufweisen und mit Zweiböcken gesichert werden. Die Pflanzungen sind durch Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss zu sichern.

Entwicklungspflege:

Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungs-pflege, 4 Jahre Entwicklungspflege). Die Pflanzflächen sind über 5 Jahre durch 1 - 2-malige Mahd zu pflegen. Bei Bedarf sind die Pflanzungen zu wässern. Bei einem Ausfall sind die Bäume nachzupflanzen. Sträucher entsprechend bei einem Ausfall von 10 %. Die Schutzeinrichtungen und Verankerungen der Bäume sind nach 5 Jahren zu entfernen.

Unterhaltungspflege:

Nach abgeschlossener Entwicklung der Feldhecken sind Pflegemaßnahmen lediglich auf ein Mähen des Saumes und ggf. seitliche Schnittmaßnahmen zu begrenzen. Auf-den-Stock-Setzen ist nicht gestattet.

3.4 Maßnahmen zum Erhalt

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Gehölzbestände und / oder gesetzlich geschützte Biotope, die durch den Bebauungsplan keinerlei Änderung erfahren und in ihrer Ausprägung erhalten bleiben sollen.

E1 Erhalt von Biotopbeständen

Die gesetzlich geschützten Biotopbestände nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchG M-V sowie geschützte Gehölzbestände nach §§ 18 und 19 NatSchG M-V innerhalb des Geltungsbereiches sind dauerhaft zu erhalten und vor jeglicher Beeinträchtigung zu schützen. Eine Bebauung oder temporäre anderweitige Nutzung der Flächen (bspw. als Lagerfläche) ist unzulässig. Hierfür ist ein Schutzstreifen von mind. 10 m um die Biotope und Gehölzbestände herum dauerhaft frei zu halten. Innerhalb des Schutzstreifens ist ein extensives Grünland, entsprechend der Maßnahmenbeschreibung in K-int 1 zu entwickeln und dauerhaft zu pflegen. Soweit eine Pflege der Biotope bisher stattgefunden hat, ist zu gewährleisten, dass diese weiterhin durchgeführt wird um den Erhaltungszustand nicht zu beeinträchtigen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Die ökologische Bilanzierung wird gemäß der vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (MLU M-V 2019) herausgegebenen „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ ermittelt.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind der vorhandene Bestand von Natur und Landschaft in den Eingriffsbereichen sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erfassen und zu bewerten.

Innerhalb des mecklenburg-vorpommerischen Modells 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 wiederspiegelt.

Die Aufnahme der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage der vom LUNG herausgegebenen Biotopkartieranleitung (2013). Der Kompensationsbedarf wird als Eingriffsflächenäquivalent in m² (EFÄ) angegeben.

4.1 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Für Biotope, die durch einen Eingriff unmittelbar beseitigt oder verändert werden, wird das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert und dem Lagefaktor berechnet:

$$\text{Fläche [m}^2\text{] des betroffenen Biotoptyps} \times \text{Biotopwert des betroffenen Biotoptyps} \times \text{Lagefaktor} = \text{Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m}^2\text{ EFÄ]}$$

Vom Vorhaben betroffen sind nur Funktionen mit allgemeiner Bedeutung. Durch die Lage innerhalb von Natura 2000-Gebieten muss der Lagefaktor für alle Bebauungsplangebiete auf 1,25 festgelegt werden. Der Lagefaktor ist dennoch entsprechend der konkreten Betroffenheit differenziert zu ermitteln. Bei der Lage innerhalb von Schutzgebieten kann eine Reduzierung des Lagefaktors um 0,25 vorgenommen werden, wenn sich der Biotoptyp weniger als 100 m zu einer Störquelle entfernt befindet. Als Störquellen sind Bebauungspläne und Straßen und vollversiegelte ländliche Wege vorhanden.

Tab. 10 dauerhafte Flächenbeanspruchung des Schutzguts Biotope und Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) der unmittelbaren Wirkungen unter Berücksichtigung des Lagefaktors

Code	Biotoptyp	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	1	315.563	1,25	394.454
		Summe	315.563		394.454
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	1	58.361	1,25	79.951
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	1	516	1,00	516
		Summe	58.877		80.467

4.2 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Von einem Vorhaben können auch Biotope betroffen sein, die nicht direkt betroffen sind jedoch mittelbar beeinträchtigt werden können. Photovoltaikanlagen sind in der Anlage 5 (MLU M-V 2019: 45) zu den Wirkbereichen mittelbarer Beeinträchtigungen von Vorhabenstypen nicht

aufgeführt. Aufgrund der zu erwartenden Auswirkungen des hier betrachteten Vorhabentyps der Errichtung einer Photovoltaikanlage sind keine mittelbaren Beeinträchtigungen auf in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope zu erwarten. Daher ist keine Funktionsbeeinträchtigung mit in die Kompensationsermittlung miteinzubeziehen.

4.3 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Durch das Vorhaben, und der damit verbundenen Versiegelungs- und Überbauungsmaßnahmen, kommt es neben der Beeinträchtigung des Schutzguts Biotope auch zu Beeinträchtigungen von abiotischen Schutzgütern, insbesondere der Schutzgüter Wasser und Boden. Zur Berücksichtigung dieser Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Kompensationsberechnung teil- und vollversiegelte Flächen zu ermitteln und mit einem zusätzlichen Faktor von 0,2 für Teilversiegelung bzw. 0,5 für Vollversiegelung zu multiplizieren.

$$\text{Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m}^2 \times \text{Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung} = \text{Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m}^2 \text{ EFÄ}]$$

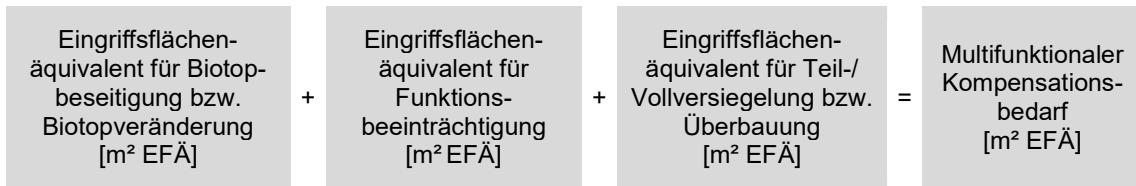
Tab. 11 Ermittlung der EFÄ für eine Teil- oder vollversiegelte Fläche

Wirkung	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“¹			
Sondergebiet (PVA-Pfosten, betriebliche Anlagen, 1 % vollversiegelt)	3.097	0,5	1.549
Trafostationen (vollversiegelt)	210	0,5	105
Erschließungswege innerhalb SO (teilversiegelt)	5.700	0,2	1.140
Summe			2.794
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“			
Sondergebiet (PVA-Pfosten, betriebliche Anlagen, 1 % vollversiegelt)	540	0,5	270
Erschließungswege innerhalb SO (teilversiegelt)	3.417	0,2	683
Zufahrten (teilversiegelt)	542	0,2	108
Summe			1.062

¹ Da der vorhandene Wirtschaftsweg als Zufahrt genutzt wird, müssen keine neuen Zufahrten (außerhalb des SO) angelegt werden.

4.4 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs nach MLU M-V (2019: 7) wird folgendermaßen vorgenommen:



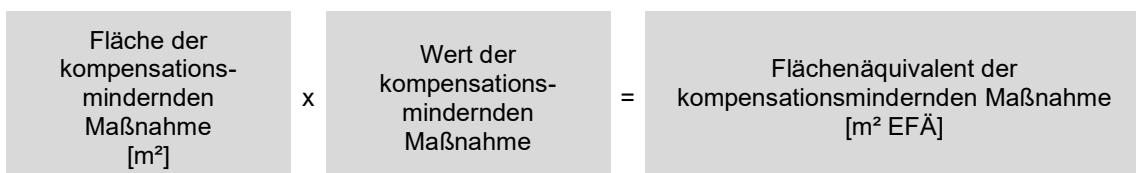
Tab. 12 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Flächenäquivalente nach MLU M-V (2019)	m ² EFÄ
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	394.454
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	2.794
Multifunktionaler Kompensationsbedarf (Summe)	397.248
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	80.467
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	1.062
Multifunktionaler Kompensationsbedarf (Summe)	81.529

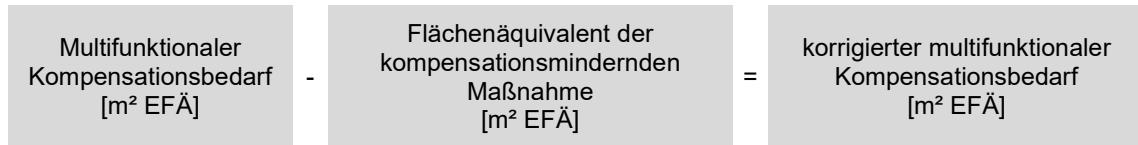
4.5 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen / Korrektur Kompensationsbedarf

Mitunter wirken Maßnahmen kompensationsmindernd, auch wenn sie nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen erreichen. Es handelt sich dann um Maßnahmen, die eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, wodurch der Kompensationsbedarf gemindert werden kann.

Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen wird wie folgt ermittelt:



Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:



Kompensationsmindernden Maßnahmen sind in der Anlage 6 der Handlungsempfehlung (MLU M-V, 2019) dargestellt. Konkret für kompensationsmindernde Maßnahmen im Bereich von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist unter Ziffer 8 ein Kompensationswert entsprechend der genauen Lage und der GRZ zugeordnet.

Tab. 13 Kompensationswertmindernde Maßnahmen

kompensationsmindernde Maßnahme 8.30 – Anlage von Grünland auf PVA		Wertminderung
8.32	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ bis zu 0,51 - 0,75	0,5
	für die überschirmten Flächen bei einer GRZ bis zu 0,5 - 0,75	0,2

Für die geplanten Anlagen wurde (mit Stand der vorliegenden Unterlage) für alle Bebauungspläne eine GRZ von 0,7 festgelegt, sodass die Ziffer 8.32 hier gültig ist. Den Anforderungen für die Anerkennung nach HzE (MLU M-V 2019: 87) wird dabei entsprochen. Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen kann somit gemäß Ziffer 8.32 der HzE (ebd.: 50) über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt werden:

Tab. 14 Flächenäquivalentermittlung kompensationsmindernder Maßnahmen

Anlage von Grünland auf PVA	Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m²]	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² EFÄ]
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“			
Zwischenmodulfläche	94.669*	0,5	47.335
überschirmte Flächen	214.984**	0,2	42.997
Summe	309.653		90.332
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“			
Zwischenmodulfläche	16.193*	0,5	8.098
überschirmte Flächen	34.366**	0,2	6.873
Summe	50.559		14.971

* entspricht 30 % der SO-Fläche als nicht überbaubare Fläche entspr. GRZ

** entspricht 70 % der SO-Fläche - Fläche Trafostationen - Fläche Erschließungswege innerhalb SO

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Für die detaillierte Ausgestaltungsbeschreibung der Maßnahme K-min 1 wird auf das Kap. 3.2 (Maßnahmen zur Kompensation) verwiesen.

Unter Berücksichtigung der kompensationsmindernden Maßnahmen ergibt sich nachfolgend dargestellter multifunktionaler Kompensationsbedarf (Multifunktionaler Kompensationsbedarf abzüglich des Flächenäquivalents der kompensationsmindernden Maßnahme).

Tab. 15 korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompen-sationsbedarf [m ² EFÄ]	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ]	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“		
397.248	90.332	306.916
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“		
81.529	14.971	66.558

4.6 Bewertung von befristeten Eingriffen

„Eingriffe sind als dauerhafte Eingriffe einzustufen, wenn sie mit der Errichtung baulicher Anlagen verbunden sind, ohne zeitliche Befristung genehmigt werden oder die Beeinträchtigungen (Biotope) nur sehr langfristig kompensiert werden können. Dagegen werden Eingriffe als befristet bewertet, wenn sie in ihrer Wirkung und hinsichtlich des Genehmigungszeitraumes befristet sind und die Beeinträchtigungen kurzfristig kompensiert werden können.“ (MLU M-V 2019: 8)

Auch wenn die geplante Anlage mit hoher Wahrscheinlichkeit zukünftig (> 40 Jahre) wieder zurückgebaut werden wird, wird der Eingriff nicht als befristet gewertet. Es ist zudem nicht auszuschließen, dass eine Modernisierung am gegenwärtigen Standort erfolgt.

4.7 Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme K-int 1 (Mn.-Ziff. 2.31 nach MLU M-V 2019)

Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Flächen:

„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	39.151 m ²
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	3.285 m ²

Für die detaillierte Ausgestaltungsbeschreibung der Maßnahme wird auf das Kap. 3.2 (Maßnahmen zur Kompensation) verwiesen. Gemäß Anlage 6 der Handlungsempfehlung (MLU M-V 2019) lässt sich die Maßnahme dem Zielbereich Agrarlandschaft mit der Ziffer 2.31 (Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen) zuordnen und entsprechend bilanzieren, da die dort beschriebenen Anforderungskriterien überwiegend erfüllt werden. Die Flächen liegen außerhalb der Einfriedungen der PV-FFA und erfüllen Funktionen als Biotoptverbund, Gewässerrandstreifen und/oder Puffer zu geschützten Biotopen. Durch die Lage innerhalb des SPA können sie zudem der Förderung von Zielarten (bspw. bodenbrütender Arten der Offenlandschaft) dienen.

Kompensationswert: 3,0

Zuschlag: + 1,0 da Mahd nach 1. September

„**Sondergebiet Solarenergie Altenhof**“

$$39.151 \text{ m}^2 \times (3,0 + 1,0) = 156.604 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

„**Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken**“

$$3.285 \text{ m}^2 \times (3,0 + 1,0) = 13.140 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

Maßnahme K-int 2 (Mn.-Ziff. 2.21 nach MLU M-V 2019)

Anlage von Feldhecken - 7 m

Flächen:

„**Sondergebiet Solarenergie Altenhof**“ **2.529 m²**

„**Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken**“ **1.874 m²**

Für die detaillierte Ausgestaltungsbeschreibung der Maßnahme wird auf das Kap. 3.2 (Maßnahmen zur Kompensation) verwiesen. Gemäß Anlage 6 der Handlungsempfehlung (MLU M-V 2019) lässt sich die Maßnahme dem Zielbereich Agrarlandschaft mit der Ziffer 2.21 (Anlage von Feldhecken) zuordnen und entsprechend bilanzieren, da die dort beschriebenen Anforderungskriterien erfüllt werden.

Kompensationswert: 2,5

„**Sondergebiet Solarenergie Altenhof**“

$$2.529 \text{ m}^2 \times 2,5 = 6.323 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

„**Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken**“

$$31.874 \text{ m}^2 \times 2,5 = 4.685 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

4.8 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)

Der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen muss dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Andernfalls ist der Eingriff nicht vollständig kompensiert.

Tab. 16 Gesamtbilanzierung

„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	
korrigierter multifunktionaler Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]	- 306.916
Kompensationsflächenäquivalent Maßnahme K-int 1 [m ² KFÄ]	+ 156.604
Kompensationsflächenäquivalent Maßnahme K-int 2 [m ² KFÄ]	+ 6.323
Kompensationsflächenäquivalent gesamt [m² KFÄ]	- 143.989
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	
korrigierter multifunktionaler Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]	- 66.558
Kompensationsflächenäquivalent Maßnahme K-int 1 [m ² KFÄ]	+ 13.140
Kompensationsflächenäquivalent Maßnahme K-int 2 [m ² KFÄ]	+ 4.685
Kompensationsflächenäquivalent gesamt [m² KFÄ]	- 48.733

Es verbleibt somit ein **Kompensationsbedarf in Höhe von 143.989 [m² KFÄ] für das „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ sowie 48.733 [m² KFÄ] für das „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“**, wodurch die Vorhaben nicht im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG stehen. Eine Ausweitung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb des

Plangebiete sind aufgrund der erforderlichen Einhaltung der Wirtschaftlichkeit der Anlagen nicht möglich. Zum derzeitigen Planungsstand sind für den Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 3.2.3). Der noch erforderliche Ausgleich für das „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ soll über Ökokonto-Punkte ausgeglichen werden. Der entsprechende Nachweis hierzu ist bis zum Satzungsbeschluss vorzulegen.

4.1 Berücksichtigung von externen Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme K-ext 1 (Mn.-Ziff. 2.31 nach MLU M-V 2019)

Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Fläche: 18.380 m²

Für die detaillierte Ausgestaltungsbeschreibung der Maßnahme wird auf das Kap. 3.2 (Maßnahmen zur Kompensation) verwiesen. Gemäß Anlage 6 der Handlungsempfehlung (MLU M-V 2019) lässt sich die Maßnahme dem Zielbereich Agrarlandschaft mit der Ziffer 2.31 (Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen) zuordnen und entsprechend bilanzieren, da die dort beschriebenen Anforderungskriterien überwiegend erfüllt werden. Die angerechneten Flächen sind mindestens 10 m breit. Die Flächen liegen außerhalb der Einfriedungen der PV-FFA und erfüllen Funktionen als Biotopverbund, Gewässerrandstreifen und/oder Puffer zu geschützten Biotopen. Durch die Lage innerhalb des SPA können sie zudem der Förderung von Zielarten (bspw. bodenbrütender Arten der Offenlandschaft) dienen.

Kompensationswert: 3,0

Zuschlag: + 1,0 da Mahd nach 1. September

„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“

$$6.180 \text{ m}^2 \times (3,0 + 1,0) = 24.720 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“

$$12.200 \text{ m}^2 \times (3,0 + 1,0) = 48.800 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

4.2 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)

Der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen muss dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Andernfalls ist der Eingriff nicht vollständig kompensiert.

Tab. 17 Gesamtbilanzierung

verbleibender Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ] zum Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	- 143.989
Kompensationsflächenäquivalent Maßnahme K-ext 1 [m ² KFÄ] Maßnahmenfläche zum Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ auf Fl.nr. 45, Gmkg. Knüppeldamm Flur 1	+ 24.720
Kompensationsflächenäquivalent gesamt [m² KFÄ]	- 119.269
verbleibender Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ] zum Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	- 48.733
Kompensationsflächenäquivalent Maßnahme K-ext 1 [m ² KFÄ] Maßnahmenfläche zum Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ auf Fl.nr. 45, Gmkg. Knüppeldamm Flur 1	+ 48.800
Kompensationsflächenäquivalent gesamt [m² KFÄ]	+ 67

Bei Herstellung und Sicherung weiterer Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Geltungsbereichsfläche kann der noch erforderliche Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ vollständig ausgeglichen werden. Für den Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ verbleiben 119.269 [m² EFÄ]. Für den Ausgleich dieser wird ein externes Ökokonto in Anspruch genommen. Der Nachweis über die rechtliche Sicherung dieser muss bis zum Satzungsbeschluss erfolgt sein.

5 Artenschutzfachbeitrag

5.1 Grundlagen und Vorgehensweise

5.1.1 rechtliche Grundlagen

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (aktuelle Fassung) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- I. 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
- II. 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
- III. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- IV. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

5.1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für die Bestandserfassung wurden die Artendaten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V 2023B) verwendet sowie die Verbreitungskarten der Arten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2023). Unterstützt werden die Angaben durch eine fachplanerische Potenzialabschätzung anhand einer Vor-Ort-Begehung im März 2023.

Darüber hinaus wurden die beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie vorliegenden Daten (Prüfbereiche der im LUNG M-V bekannten Vorkommen von gegenüber Photovoltaikanlagen empfindlichen Vogelarten) abgefragt (LUNG M-V 2023C). Weiter wurden Daten zur Brutvogelkartierung innerhalb des SPA „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ bei den Staatlichen Ämtern für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (StALU) angefragt (StALU 2025).

Unter Anwendung der Worst-Case-Abschätzung wird davon ausgegangen, dass bei günstigen Habitatstrukturen, mit einem Besatz der jeweiligen Tierart gerechnet wird.

5.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden Artenschutzfachbeitrages erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2010A) anhand der folgenden 6 Hauptschritte:

1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

Die Grundgesamtheit der zu prüfenden Artenkulisse des AFB setzt sich zusammen aus:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-VSRL.

Die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie können dem Leitfaden „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2010A: Anlage 9.1) entnommen werden.

2) Bestandserfassung: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund des im Plangebiet vorherrschenden geringen Biotopwertes und dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potentiellen Habitatwert (vgl. Kap. 2.6 und Kap.2.7) wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung zurückgegriffen.

Die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

3) Betroffenheitsabschätzung

Im Rahmen der artenspezifischen Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Datenrecherche und Potenzialabschätzung zunächst nicht ausgeschlossen werden kann, unter dem Aspekt geprüft, ob diese vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind oder sein können. Diese möglicherweise betroffenen Arten unterliegen einer weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Konfliktanalyse).

4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung von Konflikten

Im Zuge der Maßnahmenplanung ist ein Konzept aus Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen zu erstellen, welche als Ziel die Konfliktvermeidung sowie das Abwenden einschlägiger Verbotstatbestände haben. Die Maßnahmenplanung kann in der artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse berücksichtigt werden.

5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die zuvor herausgestellten möglicherweise betroffenen Arten unterliegen der weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung. Hier wird, unter Berücksichtigung der Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG erfüllt werden.

6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

5.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten und der eigenen Bestandserhebungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens können ohne vertiefende Darstellungen bereits zahlreiche Arten, die im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsraum keine verbotstatbeständliche Betroffenheit auslösen, ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht zu Artengruppen, deren Vorkommen auszuschließen ist bzw. deren Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraumes zu prüfen ist, sowie zur Begründung der Vorkommenseinschätzung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 18 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe / Art	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Amphibien	-	X	<p>Innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne sind keine Gewässer vorhanden, die als Laichgewässer für Amphibien dienen könnten. Im nahen Umfeld des „Sondergebietes Solarenergie Altenhof“ finden sich hingegen Entwässerungsgräben. Diese haben jedoch nur ein äußerst geringes Habitatpotenzial. Potenzielle Wanderstrecken im Bereich des „Sondergebietes Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ konnten aufgrund fehlender geeigneter Gewässer im näheren Umfeld nicht eruiert werden.</p> <p>Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass aufgrund der Lage von Gewässern (Gräben) und Gehölzbeständen, randlich des Geltungsbereiches des „Sondergebietes Solarenergie Altenhof“, Wanderbewegungen von Amphibien zwischen potenziellen Laichgewässern und Landlebensräumen bzw. Winterquartieren stattfinden.</p> <p>Es ist eine vertiefende Betrachtung streng geschützter Amphibien durchzuführen.</p>

Artengruppe / Art	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Reptilien	-	X	<p>Hinweise auf das Vorkommen streng geschützter Reptilienarten liegen für das Plangebiet nicht vor (LUNG M-V 2023B).</p> <p>Es befinden sich jedoch teilweise für Reptilien geeignete Strukturen insbesondere in den Randlagen der Geltungsbereiche. Dies trifft für den Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ den südlichen Bereich der Baumallee entlang dem Wirtschaftsweg, sowie die „Biotoptinseln“ innerhalb der Ackerfläche zu. Hier befindet sich unterhalb der Allee ein Saumbereich, der mit Stauden und Gräsern bestanden ist. Stellenweise findet sich Strauchaufwuchs. An einigen Stellen wurden Totholzhaufen (Schnittgut) und Lesesteinhaufen angelegt. Bei der Erfassung der Biotoptypen konnten aufgrund der Jahreszeit (März) keine Individuen vorgefunden werden. Aufgrund der vorhandenen Strukturen kann ein Vorkommen, insbesondere der streng geschützten Art Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) somit nicht ausgeschlossen werden. Die europäische Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>) kommt in Mecklenburg-Vorpommern nur sehr vereinzelt am südöstlichen Rand zu Brandenburg vor und benötigt zudem Feuchtgebiete und Gewässer. Ein Vorkommen ist somit auszuschließen. Die Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) ist ebenfalls im Plangebiet aufgrund ihrer Verbreitung nicht zu erwarten. (BFN 2023)</p> <p>Eine Betroffenheit von Reptilien durch das Vorhaben wird daher lediglich für die Zauneidechse geprüft.</p>
Fledermäuse	-	X	<p>Die teilweise innerhalb der Geltungsbereiche sowie an den Rändern außerhalb befindlichen Gehölzbestände (Baumreihen/Alleen, sonstige Baumgruppen und umliegende Waldbereiche) bieten potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Höhlungen, Nischen) für Fledermäuse, sodass ein Vorkommen von gehölzbezogenen Fledermäusen im Plangebiet bzw. dessen unmittelbarer Nähe anzunehmen ist. Auch das Vorkommen siedlungsgebundener Fledermäuse, die aus den nächstgelegenen Ortschaften bzw. Gebäuden zur Jagd auf geeignete Freiflächen im Plangebiet fliegen, ist potenziell möglich. Eine potenzielle Betroffenheit von Fledermäusen bedarf daher der weiteren Prüfung.</p>
Weichtiere	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Fließgewässer) ist ein Vorkommen streng geschützter Weichtierarten (Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>), Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)) im direkten Untersuchungsraum nicht anzunehmen. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.</p>

Artengruppe / Art	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Libellen	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.
Käfer	-	X	Innerhalb des Plangebiets befinden sich sonnenexponierte Laubbäume, die bei entsprechendem Totholz- und Höhlenanteil als potenzielle Habitatbäume für die holzbewohnende Käferart Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) dienen können. Die Art kommt in großen Teilen Mecklenburg-Vorpommerns vor, auch das Plangebiet befindet sich in einem Verbreitungsareal der Art (LUNG MV 2011b). Der Eremit ist daher im Rahmen des AFB vertiefend zu betrachten. Für den ebenfalls holzbewohnende Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) dagegen liegen nur einzelne (Rest-)Vorkommensnachweise in den Randlagen des Bundeslandes vor, Hinweise auf ein Vorkommen in der Plangebietsregion sind nicht bekannt (LUNG MV 2011b). Der Heldbock ist daher nicht weiter vertiefend zu betrachten. Wasserbezogene Käferarten wie der Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>) oder der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>) kommen im Plangebiet aufgrund dem Fehlen von Stillgewässern nicht vor.
Falter	X	-	Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten sind im Plangebiet und näheren Umfeld nicht bekannt (LUNG M-V 2023b). Vorkommen von Schmetterlingen sind lediglich in den Randbereichen (Krautsäume an Feldwegen und Biotopen) zu erwarten. In diese Strukturen wird jedoch nicht bzw. nur äußerst geringfügig eingegriffen, zudem wurden keine Wirtschaftspflanzen streng geschützter Falter vorgefunden. Eine Betroffenheit wird daher ausgeschlossen.
Meeressäuger	X	-	Das Plangebiet befindet sich fern abseits von Küstengewässern, womit ein Vorkommen des Schweinswals (<i>Phocoena phocoena</i>) ausgeschlossen werden kann. Eine vertiefende Betrachtung der Art ist daher nicht erforderlich.
Landsäuger	X	-	Das Plangebiet selbst weist aufgrund fehlender Fließgewässerstrukturen keine Relevanz für den Biber (<i>Castor fiber</i>) auf. Direkt anliegend befinden sich einige Entwässerungsgräben (künstlich), die jedoch keine primären Habitatstrukturen des Bibers darstellen. Es liegen zudem keine Vorkommensnachweise für die Art in der Plangebietsregion vor (LUNG MV 2011a). Ein Vorkommen des Bibers kann ausgeschlossen werden. Für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) liegen Vorkommensnachweise um das Plangebiet vor (LUNG M-V

Artengruppe / Art	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>2023B). Auch hier gelten die Entwässerungsgräben lediglich als mögliche Wanderstrecken und nicht als primäre Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Es ist von keiner erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Fischotters im Plangebiet auszugehen. Das Vorhaben verfügt über keine Relevanz für den Fischotter, eine vertiefende Betrachtung dieser Art ist daher nicht notwendig.</p> <p>Die Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) ist in Mecklenburg-Vorpommern nur an wenigen Orten nachgewiesen, die sich am Rand des Bundeslandes befinden (BFN 2023). Das Plangebiet selbst als vorwiegender Ackerstandort bietet zudem keine geeigneten Habitatstrukturen für die Haselmaus, weswegen ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Insbesondere im Süden Mecklenburg-Vorpommerns wurden einige Wolfrudel (<i>Canis lupus</i>) nachgewiesen, das Plangebiet befindet sich jedoch abseits von derzeit bekannten Wolfsrevieren (STIER 2023). Da sich zudem keine primären Habitatstrukturen wie Wurfhöhlen im Plangebiet befinden, kann aktuell keine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Wolfes im Plangebiet abgeleitet werden. Eine vertiefende Betrachtung dieser Art ist daher nicht erforderlich.</p>
Fische	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Gewässer) im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.
Gefäßpflanzen	X	-	Da es sich bei den Eingriffsflächen überwiegend um intensive Ackerflächen und vorbelastete Randbereiche handelt, kann ein Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.
			Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets (intensiv genutzter Acker und vereinzelte Gehölzbestände) sind hauptsächlich Vorkommen von Kleinvögeln im Plangebiet anzunehmen, wovon die Brutgilgen der Offenlandschaft (bodenbrütende Arten) und der Halboffenlandschaft (boden- und freibrütende Arten) durch das Vorhaben potenziell betroffen sind.
Vögel	-	X	<p>Darüber hinaus befinden sich die Plangebiete innerhalb des 2.000 m-Umkreis um mehrere bekannte Weißstorchhorste (LUNG M-V 2023c), welcher als gegenüber Photovoltaikanlagen empfindliche (Groß-)Vogelart in Mecklenburg-Vorpommern deklariert und demnach vertiefend zu betrachten ist.</p> <p>In Bezug auf Rast- und Zugvögel weisen die Ackerflächen des Plangebiets nur ein geringes Potenzial</p>

Artengruppe / Art	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			<p>als Rastflächen auf. Nach LUNG M-V (2023B) befindet sich das Plangebiet außerhalb von relevanten Rastgebieten, weswegen eine vertiefende Betrachtung dieser Artengruppe nicht erforderlich ist.</p> <p>Im weiteren Prüfverlauf sind somit die Betroffenheiten der Gilden der Offenlandschaft und der Halboffenlandschaft (Kleinvögel) sowie des Weißstorchs (Großvögel) näher zu betrachten. Da es sich bei den Plangebieten um intensiv genutzte Äcker in Siedlungsnahe handelt ist mit dem Vorkommen von eher störungsunempfindlichen Arten auszugehen.</p>

5.3 Bestandsaufnahme

Die Plangebiete stellen sich hauptsächlich als intensiv bewirtschaftete Ackerflächen dar. Innerhalb dieser Ackerflächen befinden sich mitunter Biotope. Im Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ finden sich isolierte Gehölzbestände und Staudenfluren als Inseln im Ackerland. Entlang der nördlichen Grenze verläuft ein Wirtschaftsweg mit wegbegleitender Allee. Südwestlich des Plangebietes grenzt ein Waldbestand an. In die übrigen Richtungen verteilen sich weitere Ackerflächen.

Am nördlichen Rand des Plangebietes „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ verlaufen Baumhecken sowie ein mesophiler Staudensaum. Eine Baumallee verläuft entlang der Gemeindestraße östlich des Geltungsbereiches. Umliegend befinden sich weitere Ackerflächen sowie einzelne Gebäude (Wohnen und Stallung).

Aufgrund der vorherrschenden Gehölz- und Offenlandbiotope ist mit einem typischen Artenbestand von **Halb- und Offenlandhabitaten** zu rechnen. Daher wird im Plangebiet die Bestandsaufnahme der Fauna anhand einer Potenzialanalyse auf Basis der vorhandenen Habitatstrukturen unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes vorgenommen. Das betrifft im vorliegenden Fall die Brutvögel, Amphibien und Reptilien.

5.3.1 Amphibien

Innerhalb der Geltungsbereiche sind keine Gewässer vorhanden. Im direkten Umfeld des Plangebietes (nur Altenhof) befinden sich hingegen Entwässerungsgräben. Vorkommen von Amphibien innerhalb der Gewässerstrukturen, die diese als potenzielle Laichhabitatem nutzen, können derzeit nicht ausgeschlossen werden. Umgebende Gehölzbestände können potenziell als Landlebensräume oder Winterquartiere dienen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Amphibien auf ihren Wanderungen zwischen den Laichgewässern und geeigneten Landlebensräumen bzw. Winterquartieren innerhalb der Plangebiete unterwegs sind. Innerhalb des Bebauungsplangebietes „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ sind aufgrund fehlender Gewässer im Nahbereich, keine Wanderungen (Hauptwanderbewegungen) durch Amphibien zu erwarten.



Abb. 23 Darstellung der potenziellen Amphibieneignung im Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ mit Plangebiet (rot), Gewässern (blau), Wanderbewegungen (orange); Luftbild: GEOPORTAL MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE 2023



Abb. 24 ausgeräumter begradigter Entwässerungsgraben am Plangebiet im März 2023

5.3.2 Reptilien

Potenzial für Reptilien bietet sich innerhalb der Plangebiete insgesamt nur wenig. Reptilien benötigen als Lebensraum eine Vielzahl an Habitatstrukturen (sonnige, vegetationsarme Flächen zum Sonnen, Steinhaufen und krautige Vegetation auch Sträucher zum Verstecken, sandiger oder lockerer Boden zur Eiablage, Winterquartiere in Erdhöhlen oder anderen frostfreien Verstecken). Derartig vielfältige Strukturen sind lediglich im Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ vorzufinden. Hier finden sich vereinzelte Strukturen wie Lesesteinhaufen und Totholzhaufen innerhalb des Saumbereichs der Baumallee.

Die weitläufigen Ackerflächen stellen keine geeigneten Lebensraumbedingungen für Reptilien dar. Es ist aufgrund der Isoliertheit nicht davon auszugehen, dass innerhalb der Biotope „Inseln“

in den Ackerflächen Reptilien vorkommen. Reptilienarten mit einem geringen Aktionsradius wären hier sehr isoliert.

Nachweise der Art innerhalb der Plangebiete sind zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt. Es muss dementsprechend von einem Worst-Case ausgegangen werden.



Abb. 25 Beispiel möglicher, für Reptilien geeigneter Bereiche

5.3.3 Fledermäuse

Konkretere Hinweise auf ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten liegen nicht vor. Innerhalb der Gehölzstrukturen des Plangebiete, in deren Randbereichen (Feldgehölze, Einzelbäume, Alleen) sowie in angrenzenden Gehölzflächen, die artenschutzrechtlich nicht näher untersucht wurden, ist im Sinne des Worst-Case-Ansatzes mit einem Vorkommen von waldbezogenen Fledermäusen zu rechnen. Nach LFA-FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2023 sind in Mecklenburg-Vorpommern vorkommende, waldbewohnende Fledermausarten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Von den benannten Arten sind lediglich Nachweise von Wasserfledermaus und Fransenfledermaus im Umfeld der Plangebiete bekannt (Verbreitungskarten des LfA).

Fledermäuse mit Siedlungsbezug finden keine geeigneten primären Lebensraumstrukturen (Gebäude) innerhalb der Plangebiete, womit das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden kann. Eine Nutzung des Plangebiete als Jagd- und Transitraum ist jedoch möglich.

Aufgrund des Jagdverhaltens wird die Fransenfledermaus als Indikatorart bewertet.

5.3.4 Käfer

Es finden sich innerhalb der Plangebiete einige sonnenexponierte Eichen mit einem Stamm durchmesser über 40 cm im Bereich der Alleen und Baumreihen und Einzelbäume (Altersklasse mittleres Baumholz und älter), die bei entsprechendem Totholzanteil als potenzielle Habitatbäume für die holzbewohnende Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) dienen können. Konkrete Hinweise auf Vorkommen der streng geschützten Art liegen zwar nicht vor, ein Vorkommen lässt sich jedoch nicht sicher ausschließen.

5.3.5 Vögel

Detaillierte Erfassungen der Brutvögel im Plangebiet wurden aufgrund der anthropogenen Überprägung des Betrachtungsraums nicht durchgeführt. Bei der Bestandserfassung wird auf die vorhandenen Daten des LUNG M-V (2023B UND C), der Datenabfrage zur Kartierung im SPA (STALU 2025) sowie der zu erwartenden Arten aufgrund des vorhandenen Biotopspektrums (Potenzialabschätzung) zurückgegriffen.

Kleinvögel

Nachweise zu streng geschützten Vogelarten nach Anhang I der VS-RL konnten im Planungsraum nicht festgestellt werden und sind auch unter Berücksichtigung des Worst-Case-Ansatzes auf der Plangebietsfläche selbst (intensiv genutzte Ackerschläge) nur in geringem Umfang zu erwarten. Durch die seit Jahrzehnten auf den Flächen der SO Solarenergie betriebene konventionelle Landwirtschaft ist das Habitatpotenzial für Arten des Offenlandes erheblich eingeschränkt. Die konventionelle Landwirtschaft setzt im Ackerbau neben der üblichen Fruchfolge die von den zuständigen Behörden zugelassenen Düngemittel und Pflanzenschutzmittel ein. Durch den kombinierten Einsatz verschiedener Pflanzenbausysteme und Pflanzenschutzmaßnahmen werden auf den Flächen regelmäßig Störungen verursacht, wodurch sich eine Vielzahl möglicher Vorkommen von Brutvögeln der Ackerfluren regelmäßig auf diesen Flächen ausschließen lassen.

Brutvögel der Offenlandschaft

Als Brutvögel der Offenlandschaft, welche sich über offene, weiträumige und gehölzfreie Feldlandschaften auszeichnet, sind solche Arten zu verstehen, die ihre Niststätten frei innerhalb des Feldes bzw. am Boden des Feldes anlegen.

Als möglicherweise vorkommende Arten der offenen, weiträumigen Feldlandschaften sind vor allem die am Boden brütenden Arten Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*) zu benennen. Inmitten der großschlägigen Ackerflächen ist vorwiegend mit dem Vorkommen des klassischen Ackervogels Feldlerche zu rechnen. Da die Feldlerche zudem einen Rote-Liste-Status in Mecklenburg-Vorpommern aufweist (Stufe 3, gefährdet), wird diese Art im Weiteren stellvertretend als indikatorische Leitart für die Gilde der Offenlandschaft vertiefend betrachtet.

Die Abschätzung des Brutbestandes der Feldlerche orientiert sich an GNIELKA (1990: 198), der für intensiv bewirtschaftete Ackerräume eine Besatzspanne von max. 1 Brutpaar pro 10 ha benennt. Ebenso geben DZIEWIATY & BERNARDY, in einer jüngeren Betrachtung, Reviergrößen von einem Revier pro 10 ha an (DZIEWIATY & BERNARDY 2014). Daher wird im Folgenden ein Feldlerchenbesatz von 1 Brutpaar pro 10 ha im Plangebiet angenommen. Unter Beachtung bestimmter Abstände zu angrenzenden Straßen und Gehölz- bzw. anderen Vertikalstrukturen entsprechend dem Meideverhalten von Feldlerchen (vgl. FÖA NRW 2021) ist mit einem Besatz von ca. fünf Brutpaaren innerhalb der vier Plangebiete insgesamt zu rechnen (es verbleiben 28,7 ha als potenzielles Habitat, siehe 5.3.5).

Tab. 19 potenzielle Habitatflächen Feldlerche

Plangebiet	Größe Ackerfläche	Größe Habitatfläche	pot. Brutpaare
„Sondergebiet Solarenergie Altenhof“	37,1 ha	19,5 ha	2
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“	5,9 ha	2,6 ha	1

Entsprechend FÖA NRW 2021 wurden folgende Abstände zu Störstrukturen angewendet:

- kein Abstand:
 - einzelne niedrige Buschgruppen
 - einzelnstehende Kleingehölze
- 25 m:
 - Gebüschreihen / Hecken / Gehölze mit Höhen bis 5 m
 - Einzelbäume mit Höhen bis 10 m
- 50 m:
 - Einzelbäume mit Höhen > 15 m
 - Hochspannungsleitung mit Masthöhe bis 40 m
- 100 m:
 - Baumreihen
 - Waldrandkante mit Höhen bis 15 m

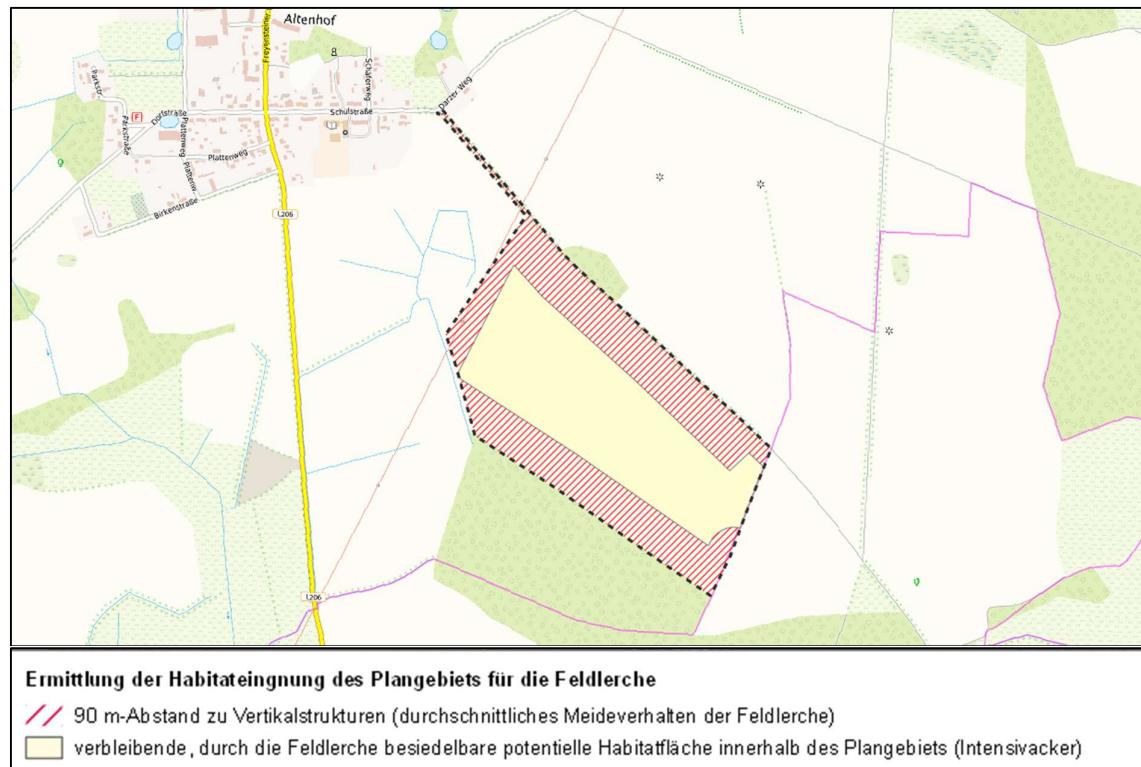


Abb. 26 Habitatpotenzial der Feldlerche im Bereich des „Sondergebiete Solarenergie Altenhof“
(WMS DTK Deutschland über Geodatenzentrum Version 1.3.0)

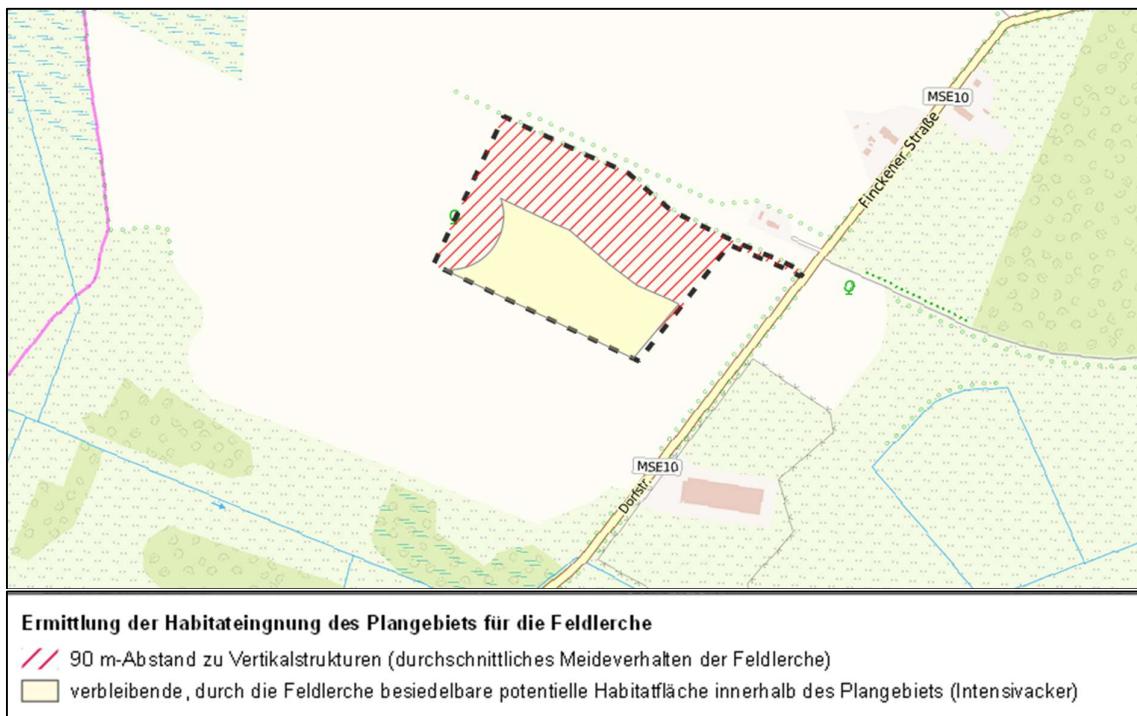


Abb. 27 Habitatpotenzial der Feldlerche im Bereich des „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (WMS DTK Deutschland über Geodatenzentrum Version 1.3.0)

Brutvögel der Halboffenlandschaft

Als Brutvögel der Halboffenlandschaft werden solche Arten gezählt, die ihre Niststätten im Bereich von Bäumen, Gebüschen, Hecken und Brachen bzw. Ruderal- und Saumstrukturen anlegen. Diese kommen untergeordnet im Plangebiet vor (Feldgehölz, Baumreihen, Einzelbäume, ruderale Staudenfluren). Hierzu gehören vor allem in Gehölzen und am Boden brütende Arten. Als Vertreter dieser Brutvogelgemeinschaft können im Plangebiet u.a. Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) benannt werden. Als Stellvertreterart für die Brutvogelgemeinschaft der Halboffenlandschaft soll der Neuntöter als besonders wertgebende Art nach Anhang I der VS-RL im weiteren Betrachtungsverlauf näher untersucht werden. Im Zuge der Brutvogelkartierungen innerhalb des SPA „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ (STALU 2025) ergaben sich Nachweise des Neuntöters im Bereich der Baumallee des Feldweges nördlich des Geltungsbereiches des „Sondergebietes Solarenergie Altenhof“ (sicheres Brüten). Etwa 300 m östlich der Geltungsbereichsgrenze wurde zudem ein „mögliches Brüten“ des Ortolans verzeichnet. Im Umfeld des „Sondergebietes Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ ergaben sich Verortungen zweier Neuntöter (mögliches Brüten) in Entfernungen von etwa 400 m zum Geltungsbereich.

Großvögel

Nach Auskunft des LUNG M-V 2023c befinden sich alle Plangebiete innerhalb des 2.000 m-Prüfbereich um Horste des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*), welcher als gegenüber Photovoltaikanlagen empfindliche (Groß-)Vogelart in Mecklenburg-Vorpommern deklariert ist. Den übersendeten Daten kann entnommen werden, dass sich das Plangebiet dabei in der äußersten Randlage des 2.000 m-Prüfbereichs um den Weißstorchhorst darstellt. Entsprechend GEOPORTAL MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (2023) befinden sich Weißstorch-Horste in Altenhof, in Knüppeldamm und im Bereich des Schlosses in Fincken.

Der 2.000 m-Prüfbereich ergibt sich aus den „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“ (LUNG M-V 2016), welche essentielle Nahrungsflächen um Fortpflanzungs- und Ruhestätten definiert. Demnach werden Grünlandflächen im 2.000 m-Umkreis um die Horste als essenzielle Nahrungsflächen für den Weißstorch definiert. Da sich das Plangebiet selbst vorwiegend als intensiv genutzter Acker darstellt, können die Plangebiete nicht als essenzielle Nahrungsflächen des Weißstorchs angesprochen werden. Das Plangebiet verfügt damit über eine geringe bis keine Bedeutung als Nahrungshabitat für den Weißstorch.

Im Bereich der Plangebiete und der näheren Umgebung sind keine Vorkommen von Fischadler und Schreiaudler bekannt. Brutplätze bzw. Reviere von Kranich (*Grus grus*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) wurden bis 2016 bzw. 2013 innerhalb des Messtischblattquadranten 2640-2 registriert. Es ist jedoch nicht bekannt, ob hierfür aktuelle Erfassungsdaten vorliegen oder ob sich diese Brutreviere im Wirkraum der Vorhaben befinden. Für Fischadler (*Pandion haliaetus*) und Schreiaudler (*Clanga pomarina*) sind keine Nachweise in den betroffenen MTBQ bekannt. (LUNG M-V 2023B)

Rast- und Zugvögel

Es handelt sich bei den Plangebieten nicht um bevorzugte Nahrungsgebiete rastender Wasservogelarten (UM M-V 2003; Karte 1a). Der Massower See, welcher etwa 2,6 - 4,6 km zu den Plangebieten „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ liegt, dient als funktionelles Zentrum der Rastgebiete von Wat- und Wasservogelarten, die zur Nahrungssuche regelmäßig Agrarflächen aufsuchen. Der See, sowie die ausgewiesenen Landflächen haben eine mittlere bis hohe Bewertung der Rastgebietsfunktion. Es ist nicht auszuschließen, dass Rastvögel die Agrarflächen der Plangebiete gelegentlich zur Nahrungssuche aufsuchen. Eine besondere Bedeutung kommt diesen Flächen jedoch nicht zu.

5.4 Betroffenheitsabschätzung

5.4.1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG bewirken können. Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann, aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes (vgl. Kap. 5.2), ausgeschlossen werden.

Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren dargelegt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. Die Wirkfaktoren des Vorhabens im Hinblick auf die Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Satz 1 - 3 BNatSchG sind der folgenden Tab. 20 zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

- baubedingte Wirkungen (vorrübergehend)
- anlagebedingte Wirkungen (dauerhaft)
- betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft, wiederkehrend).

Aufgrund der Kleinräumigkeit der Vorhaben im Verhältnis und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) ausschließlich auf das Plangebiet (ausschließlich eng begrenzte Wirkungen zu erwarten).

baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind hier in erster Linie Lärmbeeinträchtigungen, Erschütterungen, optische Störungen sowie Inanspruchnahme von Boden und Vegetation durch Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtungen. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- temporäre Inanspruchnahme von Boden
- erhöhtes Störungspotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen) infolge der Bautätigkeit
- Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr.

anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren treten im Kontext der Photovoltaikanlage v.a. durch die Aufständerung mit Solarmodulen sowie der sonstigen baulichen Anlagen auf. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogenen überprägten Lebensräumen (Flächeninanspruchnahme: ca. 0,38 ha durch die Aufständerung der Module sowie dem Bau von Trafostationen und 0,97 ha im Kontext der teilversiegelten Zuwegung)
- optische Störungen (Vögel).

betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der PVA sowie durch Unterhaltung/Pflege der Flächen unter, zwischen und randlich der Module (Mahd oder ggf. Beweidung). Wartungsarbeiten sind relativ selten in wiederkehrenden Intervallen (i.d.R. 1–3-mal jährlich) und wirken nur für wenige Stunden. Folgende Wirkfaktoren sind für Tiere besonders zu betrachten:

- Lichtreflexionen, Spiegelungen ausgehend von Modulen im Betrieb
- mögliche Störungen durch Unterhaltung/Pflege der Grünlandflächen (Zeitpunkt, Häufigkeit der Mahd oder Tierbesatz bei Beweidung)
- optische Störungen durch Anwesenheit von Personen (Wartung, Grünflächenpflege).

Im Hinblick auf die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens relevant:

Tab. 20 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen und -verdichtung	X	X	-
Reflektionen	-	X	-
Bewegungen durch Maschinen und Fahrzeuge	X	-	(X)

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Lärmimmissionen	X	-	(X)
Lichtimmissionen	X	-	(X)
Erschütterungen	X	-	(X)

() = Beeinträchtigungen treten nur temporär und räumlich begrenzt auf und erreichen nicht die Schwelle der Erheblichkeit

5.4.2 artspezifische Betroffenheit

5.4.2.1 Amphibien

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

In potenzielle Fortpflanzungsstätten von Amphibien (Stillgewässer und Entwässerungsgräben im Umkreis) wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen, da sich diese außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befinden. In potenzielle Winterquartiere oder Landlebensräume von Amphibien, die sich vorzugsweise in Wald- / Gehölzflächen befinden, wird vorhabenbedingt ebenfalls nicht eingegriffen. Die Knoblauchkröte beispielsweise kann ihre Ruhestätten zwar in grabbaren Böden, wie Ackerflächen, finden, es liegen jedoch keine Hinweise darauf vor, dass die Flächen des Plangebiets in hervorzuhebenden Ausmaß von der Knoblauchkröte besiedelt werden und von den Bautätigkeiten im signifikanten Umfang Verletzungen oder Tötungen abgeleitet werden können. Sollten sich wider Erwarten während der Bauphase dennoch einzelne Kröten im Baufeld befinden, kann es zu möglichen Auswirkungen auf die Kröten kommen. Die zu erwartenden Auswirkungen durch den Bau der geplanten Photovoltaikanlage (punktuelles Aufständern der Module, vereinzeltes Befahren der Fläche) dauern lediglich während der Bauzeit (wenige Monate) an und führen im Vergleich zu der derzeitigen intensiven Nutzung bzw. Beeinträchtigung der Fläche durch die Landwirtschaft (ganzjährige Bodenbearbeitung, Einsatz von schweren Maschinen) nicht zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Kröten durch den Bau der PVA auf der Fläche. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Individuum durch das punktuelle Aufständern der Module zufällig direkt tangiert wird, ist äußerst gering. Zudem besteht das geringe bauzeitliche Risiko nur temporär während der Errichtung der PVA wohingegen im Vergleich zu dem Fortbestehen der jährlichen Ackerwirtschaft das Tötungsrisiko von potentiell vorkommenden Amphibienarten langfristig erhöht bleibt. Bei Umsetzung der hier gegenständlichen Planung wird das allgemeine Lebensrisiko mit Entfall der jährlichen Bodenbearbeitung durch die Landwirtschaft langfristig deutlich herabgesenkt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Amphibien können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da für den Bau der PVA nicht in die potentiellen Laichgewässer bzw. Fortpflanzungsstätten eingegriffen wird. Außerdem ist die PVA nach ihrer Errichtung auch weiterhin für wandernde Amphibien durchgängig und es kommt zu keiner Barrierefunktion zwischen Landlebensraum und Laichhabitat. Es kann dabei sogar davon ausgegangen werden, dass sich das Tötungsrisiko durch den Entfall der regelmäßigen und mehrfach im Jahr stattfindenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung im Bereich der PVA für Amphibien reduziert (betrifft auch wandernde Arten wie Laubfrosch und Springfrosch).

Betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen von Amphibien können ebenfalls ausgeschlossen werden, da bei der Durchführung der Mahd keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos im Vergleich zur aktuellen landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung ausgelöst wird. Das Pflegekonzept sieht zusätzlich einen Mindestbodenabstand von 10 cm zwischen

Boden und Mähwerk vor, sodass das allgemeine Lebensrisiko während der betriebsbedingten Mahd der Fläche im Vergleich zu der aktuellen Nutzung sogar reduziert werden kann.

Insgesamt ergibt sich durch die Auswirkungen des Vorhabens keine erhebliche Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisiko im Vergleich zur aktuellen Situation.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen, sind für Amphibien nicht relevant. Auch die zu erwartenden Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf ggf. wandernde oder sich in Winterruhe befindende Amphibien im Untersuchungsraum aus, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einhergehen würde, da die Tiere durch die bestehenden landwirtschaftlichen Vorbelastungen an diverse Erschütterungen gewöhnt sind. Eine Gefährdung der lokalen Amphibienpopulationen kann damit ausgeschlossen werden.

Eine anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störung der Amphibien, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt, kann vom Vorhaben dahingehend nicht abgeleitet werden, da in die zur Reproduktion benötigten Gewässer nicht eingegriffen wird und relevante Winterlebensräume sowie Wanderungskorridore nicht betroffen sind bzw. unterbrochen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

In die potentiellen Reproduktionsgewässer und Winterquartiere (Gehölzbestände) von Amphibien wird baubedingt nicht eingegriffen (diese befinden sich ausschließlich außerhalb des Plangebiets), sodass eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätten der potenziell vorkommenden Arten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

In Hinblick auf die dauerhaften anlagenbezogenen Auswirkungen des Vorhabens ist kein erheblicher Ruhestättenverlust der Amphibien zu erwarten. Im direkten Umfeld um die potenziellen Laichgewässer stehen weiterhin vergleichbare Strukturen in Form von grabbaren Ackerböden aber auch Gehölzbeständen, welche als Ruhestätten fungieren können, in geeignetem Ausmaß zur Verfügung und ein Ausweichen der Arten auf diese Habitate ist möglich. Es kann kein wesentlicher anlagenbezogener Funktionsverlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Betrachtungsraum festgestellt werden.

Betriebsbedingt ergibt sich keine Betroffenheit potenzieller Ruhestätten von Amphibien durch die Mahd, da diese über der Erdoberfläche mit einem zusätzlichen Abstand von 10 cm stattfindet.

Tab. 21 Betroffenheit der Amphibien im UR

Artengruppe	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Amphibien	-	-	-
- keine Betroffenheit			

5.4.2.2 Reptilien

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Verletzungen oder Tötungen können baubedingt auftreten, wenn in Reptilien-Habitate einge-griffen wird. Diese befinden sich potenziell lediglich im Plangebiet zum „Sondergebiet Solar-energie Altenhof“ im südlichen Bereich der Baumallee. Ein Eingriff findet hier lediglich durch die Erstellung einer Zufahrt zur Modulfläche statt. Der Eingriffsbereich umfasst nur wenige Meter (etwa 10 m). Bei einer Durchführung der Baumaßnahmen in den Wintermonaten ist davon auszugehen, dass kein erhöhtes Tötungsrisiko für Reptilien entsteht. Diese befinden sich in den Wintermonaten in Winterruhe. Sie suchen sich dafür frostfreie Nischen oder Höhlen oder graben sich selbst ein. Die Wahrscheinlichkeit bei den Bauarbeiten innerhalb des nur schmalen Korridors ein Individuum zu töten wird als äußerst gering eingeschätzt. Eine Ver-schlechterung der lokalen Population ist auch im Worst-Case nicht zu erwarten. Bei einer Durchführung der Bauarbeiten in den Sommermonaten sind die Tiere generell fluchtfähig. Es ist davon auszugehen, dass sich diese nicht innerhalb der Ackerflächen aufhalten, da sie hier keine Deckung finden. Baubedingte Tötungen sind daher nicht zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt ergibt sich kein erhöhtes Tötungsrisiko. Es ist nicht zu erwarten, dass sich die Tiere innerhalb der PVA-Fläche aufhalten, da Ihnen hier die erforderlichen Ha-bitatstrukturen fehlen. Das allgemeine Lebensrisiko der Arten wird durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Durch die Umsetzung der geplanten Vorhaben können baubedingt Störungen auf Zauneidechsen innerhalb der randlich gelegenen, potenziellen Habitatstrukturen der Zauneidechse auftreten. Dies betrifft jedoch nur den nördlichen Bereich des „Sondergebietes Solarenergie Altenhof“. Die Störungen sind zudem zeitlich auf die Dauer der Baumaßnahmen begrenzt. Zudem werden nur geringfügige Erschütterungen durch das Einrammen der Leichtmetallpfosten erzeugt. Die Zauneidechsen können weiterhin in ungestörtere Bereiche flüchten, sodass nur von einer geringfügigen und temporär begrenzten Störung auf Zauneidechsen auszugehen ist und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern wird.

Durch betriebsbedingte Pflege- und Wartungsarbeiten kann es zu Störungen von Reptilien kommen, welche die PVA möglicherweise in den randlichen Gebieten besiedeln. Jedoch sind diese Störungen lediglich temporär, treten nur selten auf und überschreiten das allgemeine Lebensrisiko nicht. Somit ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Es kommt zur potenziellen Überplanung von potenziellen Habitatstrukturen der Zauneidechse im Bereich des südlichen Saumbereiches des Wirtschaftsweges im „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und damit zum anlagebedingten potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zauneidechse in diesem Bereich. Aufgrund der Länge der Saumstruktur von insgesamt etwa 1,2 km und dem minimalen Eingriff (10 m) ist nicht von einem signifikanten Verlust von Lebensraum auszugehen. Durch die Anlage einer geschotterten Zufahrt entsteht eine besonnte, vegetationsfreie Fläche, die durch Reptilien zudem als Lebensraum genutzt werden kann.

Anlage- und betriebsbedingt werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Reptilien beeinträchtigt.

Tab. 22 Betroffenheit der Reptilien (Zauneidechse) im UR

Art	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	-	-	-

- keine Betroffenheit

5.4.2.3 Fledermäuse

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

Gehölzbeseitigungen werden durch die B-Pläne grundsätzlich nicht vorbereitet. Lediglich im Bereich der erforderlichen Zufahrt zum „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ können einzelne Baumfällungen erforderlich werden. Alle weiteren, innerhalb der Plangebiete vorhandenen und an diese angrenzenden, Wald- und andere Gehölzbestände bleiben erhalten. Durch die Fällung eines einzelnen Baumes kann das Tötungsverbot ausgelöst werden, sollten sich hierin Fledermäuse befinden, die sich in Spalten, Rissen oder Höhlen verstecken. Kollisionen von Fledermäusen, welche das Plangebiet während der Jagd nutzen können, mit Baufahrzeugen sind auszuschließen, da Fledermäuse zum einen nachtaktiv sind (die Baumaßnahmen finden vorhabenimmanent am Tag statt) und sie zum anderen den Baumaschinen während der Jagd ausweichen könnten.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen durch die PV-Anlage zu erwarten, da es sich um statische Anlagenteile handelt und die Fledermäuse diese als Hindernis erkennen und entsprechend ausweichen können.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen wirken nur temporär über die Dauer der Bauzeit und zudem nur tageszeitlich. Da die Tiere tagsüber in ihren Quartieren ruhen, finden keine Störungen auf Fledermäuse statt. Weiterhin ist nicht davon Auszugehen, dass ggf. bauliche Erschütterungen so stark sind, dass Fledermäuse tagsüber ihre Quartiere verlassen. Als bekannte Beispiele, bei denen sowohl starke Erschütterungen wie auch intensiver Lärm von Fledermäusen toleriert werden, sind die typischen Quartiere in den Dehnungsfugen der Autobahnbrücken und Quartiere in Glockentürmen von Kirchen.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind durch die Vorhaben nicht zu erwarten. Für die Anlagen sind keine Beleuchtungen erforderlich. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch Transformatoren bzw. Wechselrichterstationen Emissionen durch Geräusche oder elektrische Schwingungen entstehen, die Störungen auf jagende Fledermäuse hervorrufen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Eine bau- und anlagebedingte Gehölzentnahme von geeigneten Habitatbäumen ist durch die Bebauungspläne zum derzeitigen Planungsstand nicht vorgesehen. Allerdings können sich im Laufe des Genehmigungsverfahrens, durch eine Detaillierung der Planung, einzelne Gehölzfällungen ergeben. Hierdurch können potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen beschädigt oder zerstört werden.

Die Plangebiete dienen derzeit im Wesentlichen als Jagdhabitat für Fledermäuse und sind nach Vorhabenumsetzung weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar (Erhalt von Offenlandstrukturen, keine Entnahme von Baumreihen bzw. Leitstrukturen, Erhöhung des Nahrungsangebot durch Schaffung von artenreichen Grünlandstrukturen). Eine nachteilige Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagdgebiet durch das Vorhaben und seiner Wirkfaktoren kann somit ausgeschlossen werden.

Tab. 23 Betroffenheit von Fledermäusen im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
waldbezogene Fledermäuse	(x)	-	(x)
gebäudebezogene Fledermäuse	-	-	-

(x) derzeit noch nicht absehbar, Worst-Case-Ansatz
- keine Betroffenheit

5.4.2.4 Käfer

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Gehölzbeseitigungen (potenzieller Habitatbäume) werden durch den B-Plan zum derzeitigen Planungsstand nicht vorbereitet. Allerdings können sich im Laufe des Genehmigungsverfahrens, durch eine Detaillierung der Planung, einzelne Gehölzfällungen ergeben. Da innerhalb der Plangebiete, insbesondere im „Sondergebiet Solarnenergie Altenhof“ ältere Eichen vorhanden sind, kann ein Vorkommen des Eremiten nicht ausgeschlossen werden. Durch eine Fällung eines besetzten Baumes können Tiere verletzt oder getötet werden.

Anlage- und betriebsbedingt können keine Verletzungen oder Tötungen ausgelöst werden, da die Käfer ihren Habitatbaum mitunter ihr Leben lang nicht verlassen. Nur wenige fliegen zur Fortpflanzung kurzzeitig aus.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Es sind von dem Vorhaben keine erheblichen Störungen auf Ebene der lokalen Population ableitbar. Optische Reize, Schall- und Lichthemissionen sind für die in Bäumen lebenden Tiere nicht relevant.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Grundsätzlich sind keine Gehölzbeseitigungen durch die Vorhaben vorgesehen. Bei einer späteren Detaillierung der Planung können sich jedoch eventuell einzelne Erfordernisse zu Baumfällungen ergeben, beispielsweise durch die Herstellung von Zufahrtsflächen im „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“. Hierdurch könnten potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Eremiten betroffen sein.

Tab. 24 Betroffenheit der Käfer im UR

Art	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen			
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3	
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	(x)	-	(x)

(x) derzeit noch nicht absehbar, Worst-Case-Ansatz
- keine Betroffenheit

5.4.2.5 Vögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. - 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere von Wachtel, Feldlerche und Rebhuhn, führen. Finden Bauarbeiten innerhalb der Hauptbrutzeit statt, ist auf allen Freiflächen (Äcker und Saumbiotop) die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen. Hiervon sind insbesondere flugunfähige Jungtiere und Gelege betroffen. Ebenfalls nicht auszuschließen ist die Tötung von in Gehölzen brütenden Vogelarten bei Eingriffen in die angrenzende Baumreihe im Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“, welche mit der Erschließung des Plangebiets einhergehen könnte. Es sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Direkte Verluste der Avifauna durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Anlage- und betriebsbedingt können fluchtunfähige Vögel, insbesondere Nestlinge und Gelege, durch die Pflegemaßnahmen der Grünflächen verletzt oder getötet werden. Die Mahd zur Pflege ist daher im Bereich der Solarmodule erst ab 1. Juni und in den Wiesenflächen außerhalb der Modulbereiche ab Mitte/Ende August durchzuführen, sodass dieser Verbotstatbestand soweit möglich vermieden wird. Die Pflegemaßnahmen stellen keine Erhöhung des bestehenden, allgemeinen Lebensrisikos im Vergleich zur derzeit stattfindenden landwirtschaftlichen intensiven Bewirtschaftung.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (1. März bis Ende Juli) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten sowie Scheuchwirkung für die potenziellen Brutvögel des Offenlandes und der Halboffenlandschaft zu (erheblichen) Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit).

Grundsätzlich besteht durch die Überbauung von 70 % des sonstigen Sondergebietes das Potenzial der bau-, anlage- und betriebsbedingten Störung von bodenbrütenden Vogelarten (insb. Feldlerche), für die die Offenlandlagen des Plangebiets und die das Plangebiet nach Vorhabenumsetzung aufgrund der geplanten dichten Überbauung (GRZ 0,7) nur noch in sehr geringen Umfang nutzen können. Eine erhebliche anlagebedingte Störung und damit verbundener Revierverlust ist insbesondere für die Feldlerche, sowie andere bodenbrütende Arten mit Meideverhalten zu den technischen Anlagen, zu erwarten. Zur Pflege des anlagebedingten Extensivgrünlandes (Maßnahme K-min 1) muss dieses zwischen, unter und

randlich der Solarmodule jährlich, sowie aus Gründen des Brandschutzes stellenweise häufiger, gemäht werden. Die Mahd soll dabei erst nach der ersten Brutperiode (ab 1. Juli) der Bodenbrüter erfolgen, wodurch eine erhebliche Störung für die bodenbrütenden Arten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die PVA besetzen, verhindert werden kann, sodass keine Erhöhung der Störung des Brutgeschehens, im Vergleich zur bestehenden landwirtschaftlichen Nutzungsintensität, stattfindet. Durch die Extensivierung der Flächennutzung und dem damit einhergehenden Wegfall von Düngung und Spritzen von Pflanzenschutzmitteln, findet zudem eine Verbesserung der Habitatpotenzials für die Arten statt. Zur Pflege der extensiven Mähwiesen in den Randbereichen (Maßnahme K-ext 1) müssen diese ebenfalls jährlich gemäht werden. Die Mahd hat außerhalb der Reproduktionszeit der Bodenbrüter erfolgen, wodurch erhebliche Störungen für die bodenbrütenden Arten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die PVA besetzen, ausgeschlossen werden können.

Für die Brutvogelarten des Halboffenlandes (z.B. Neuntöter) ist anlagebedingt kein Revierverlust ableitbar, da diese vorwiegend in Randlagen und Saumbiotopen des Geltungsbereichs brüten und diese durch das Vorhaben nicht verloren gehen. Hecken- und Saumstrukturen sowie Gehölzbereiche werden vorhabenimmanent zum Erhalt festgesetzt. Die Arten nutzen zudem mitunter die Solarmodule als Ansitz- und Singwarten oder brüten unter den Modulen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann vor allem unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten am Boden brütender Vogelarten mit sich bringen. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit (1. März bis Ende Juli) mögliche Gelege und Nester von einer Zerstörung betroffen. Das Extensivgrünland unter, zwischen und randlich der Solarmodule unterliegt voraussichtlich einer 2-schürigen Mahd pro Jahr bzw. einer Beweidung ab Juni. Die extensiven Mähwiesen am Rand der Plangebiete werden erst nach Beendigung der Vogelbrutzeit (Mitte/Ende August) gemäht. Hierdurch kann minimiert werden, dass die Fortpflanzungsstätten bodenbrütender Vögel zerstört werden.

Eine Entfernung der Gehölzbestände hat entsprechend § 39 Abs. 5 Nr. 2 außerhalb der Vogelbrutzeiten zu erfolgen, sodass eine Zerstörung von Brutplätzen gehölzbrütender Vögel ausgeschlossen werden kann, deren Schutz nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt (MLUL BBG 2018). Für Brutvögel, deren Niststätten dauerhaft geschützt sind können Verluste dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Entfernung von Gehölzbeständen zum derzeitigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 25 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Brutvögel des Offenlandes	x	x	-
Brutvögel der Halboffenlandschaft	(x)	x	(x)

x Betroffenheit absehbar

(x) derzeit noch nicht absehbar, Worst-Case-Ansatz

- keine Betroffenheit

Großvögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Die Tötung von Tieren durch Zerstörung von Nestern im Zuge der Bauarbeiten auf Ackerflächen kann bei den bekannten Weißstorchhorsten ausgeschlossen werden, da sich diese außerhalb der Geltungsbereiche befinden.

Direkte Verluste des Weißstorchs durch Kollision mit Baufahrzeugen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, geht die Wahrscheinlichkeit der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere nicht über das Maß hinaus, das durch die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung gegeben ist.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Lärmbedingte Störungen oder optische Beunruhigungen in der Brutzeit auf die bekannten Weißstorchhorste sind nicht zu erwarten, da sich diese außerhalb der Plangebiete in einer ausreichend großen Entfernung befindet.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Weißstorchs durch die Bauarbeiten kann ausgeschlossen werden, da sich keine Horste innerhalb der Geltungsbereiche befinden.

Da sich das Plangebiet als intensiv genutzte Ackerfläche nicht als essentielle Nahrungsfläche (Grünland) für den Weißstorch darstellt, ist bei Überbauung des Sondergebiets mit den Solarmodulen kein Verlust von relevanten Nahrungshabitate abzuleiten.

Tab. 26 Betroffenheit der Großvogelarten

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-

- keine Betroffenheit

Zug- und Rastvögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Eine Tötung von Zug- und Rastvögeln im Zuge der Bauarbeiten auf Ackerflächen kann ausgeschlossen werden, da diese Vogelgruppe generell fluchtig ist. Direkte Verluste von Individuen durch Kollision mit Baufahrzeugen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, geht die Wahrscheinlichkeit der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere nicht über das Maß hinaus, das durch die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung gegeben ist.

Ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko für die im Plangebiet in den Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonaten vorkommenden Zug- und Rastvögel durch die Verwechslung der

Photovoltaikanlage mit Wasserflächen kann nach Untersuchungen von HERDEN et al. 2009 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. HERDEN et al. haben untersucht, ob Vögel die reflektierende Moduloberfläche für Wasser halten könnten und es dadurch zu Kollisionen oder Flugbahnänderungen (mit der Folge eines Energieverlustes) kommt. Es kann zusammenfassend angenommen werden, dass die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen (HERDEN et al. 2009: 62). Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere ist hier ebenfalls nicht ableitbar.

Betriebsbedingt unterliegen die im Bereich der PV-Anlage zu entwickelnden Extensivwiesen einer ein- bis zweischürigen Mahd pro Jahr. Diese erfolgt jedoch ausschließlich innerhalb der Vegetationszeit und somit außerhalb der Rastvogelzeiten in den Herbst- / Wintermonaten, so dass auch eine betriebsbedingte Tötung von Rastvögeln ausgeschlossen werden kann.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Bei Vögeln maskiert der Lärm zusätzlich zum natürlichen Schallpegel (durch Regen, Wind, Vegetation, Fauna) wichtige arteigene akustische Signale der Kommunikation, wie. Zudem ist mit Lärm eine Scheuchwirkung auf die Vögel verbunden. Eine vermehrte und dauerhaft anhaltende Scheuchwirkung kann Folgen auf die Kondition und Gesundheit der Arten bis zur mittelbaren Aufgabe von Rastplätzen haben.

Bei dem vorhabenspezifischen Lärm sowie optischen Reizen handelt es sich zunächst um bauzeitlich und räumlich begrenzten, diskontinuierlichen Baustellenbetrieb in einem mit Vorbelastungen behafteten Raum (durch die intensiv genutzten Ackerflächen). Die mit Unterbrechungen stattfindenden Einwirkungen durch den Baustellenverkehr, Kipp- und Ladevorgängen sowie dem Einrammen der Gestellstützen für die Aufständerung der Solarmodule und die geplante Wechselrichter- bzw. Trafo-/Übergabestation sind zwar als wesentliche Störfaktoren zu werten, dennoch kann ein akustischer Austausch bei der Mehrzahl der zu erwartenden Vogelarten während der Lärmpausen als möglich erachtet werden. Zudem ist davon auszugehen, dass potenzielle Rastvögel den Baubereich bereits bei Anflug meiden und auf eine andere Fläche ausweichen. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die Baumaßnahmen in den Herbst-/Wintermonaten stattfinden sollten.

Nach HERDEN et al. (2009: 59, 62) haben die anlagebedingten Auswirkungen von PVA auf die Raumnutzung durch Vögel untersucht und festgestellt, dass Zug- und Rastvögel keine Stör- oder Irritationswirkung auf bestehende PV-Module zeigen. Es konnten keine versehentlichen Landeversuche auf PVA noch signifikante Flugrichtungsänderung bei überfliegenden Vögeln festgestellt werden. Auch ein prüfendes Kreisen von Zugvögeln (wie bei Wasservögeln, Kranichen etc. vor der Landung) über PVA konnte nicht festgestellt werden (ebd.).

Zur betriebsbedingten Pflege des extensiven Grünlands muss dieses zwischen und randlich der Solarmodule jährlich gemäht oder beweidet werden. Die Mahd findet jedoch außerhalb der für die Zug- und Rastvögel relevanten Jahreszeiten statt, sodass eine erhebliche Störung für die Arten ausgeschlossen werden kann.

Die Plangebiete sind überwiegend relativ kleimflächig im Vergleich zu umliegenden Ackerschlägen. Um die Plangebiete herumbzw. entlang ihrer Grenzen befinden sich Gehölzbestände in Form von Wäldern, Feldgehölzen und Baumreihen. Im Westen des Plangebietes „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ befindet sich zudem eine Hochspannungs-Oberleitung. Benannte Strukturen wirken bei Rastvögeln als Störkulisse, sie benötigen freie Sicht in die Umgebung um mögliche Gefahren frühzeitig erkennen zu können. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es sich um bevorzugte oder wichtige Rastflächen handelt. Rastvögel finden sich voraussichtlich nur in geringfügiger Anzahl in den Plangebieten ein und werden diese, durch den Bau der PVAn, zukünftig meiden, wodurch von einer Störung ausgegangen werden kann. Aufgrund der vermeintlich zu vernachlässigenden Bedeutung der

Plangebiete als Rastflächen für Zugvögel kann diese jedoch als unerheblich betrachtet werden, da die individuenschwachen Rastbestände in störungärmere Bereiche ausweichen können. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die Vorhaben erhebliche Störungen ausgelöst werden, die eine Verschlechterung der lokalen Population von Rast- und Zugvögeln erzeugt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Rast- und Zugvögel haben ihre Fortpflanzungsstätten weit außerhalb der Rastgebiete, sodass lediglich die Ruhestätten zu betrachten sind. Dabei handelt es sich zumeist um Stillgewässer und landwirtschaftliche Flächen. Bei den Ackerflächen der Plangebiete handelt es sich nicht um bevorzugte Nahrungsgebiete rastender Wasservogelarten. Es ist demnach nicht davon auszugehen, dass durch die Überbauung der Ackerflächen eine Beschädigung oder Zerstörung von Ruhestätten bzw. Nahrungsflächen für Zug- und Rastvögel stattfindet, welche zu einer Beeinträchtigung der Populationen führen kann.

Tab. 27 Betroffenheit der Großvogelarten

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Zug- und Rastvögel	-	-	-

- keine Betroffenheit

5.5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgesehen. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung und -minderung.

V-AFB1 Bauzeitenregelung

Der Beginn der Bauarbeiten ist jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 31. August und 01. Februar einzuordnen. Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. Februar nicht möglich, ist die Maßnahme **V-AFB2** umzusetzen.

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V-AFB1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01. Februar und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Sollten baubedingt zusätzliche Gehölzfällungen nicht vermieden werden können, ist ebenfalls durch eine ökologischen Baubegleitung (öBB) vor der Fällung zu Prüfen, ob ein Besatz / eine Besiedelung mit geschützten Tieren (Vögel, Fledermäuse, Käfer) gegeben ist.

Kommt es im Rahmen der öBB zu der Feststellung, dass sich Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von boden- oder gehölzbrütenden Vogelarten, Fledermäusen oder xylobionthen Käfern im bebaubaren Bereich befinden, ist das weitere Vorgehen und Ergreifen geeigneter Maßnahmen mit der zuständigen uNB abzustimmen. Ggf. ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten. Erst wenn eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann, können die Flächen bzw. die Fällung durch die öBB freigegeben werden.

A-AFB1 Belassung von Freiflächen innerhalb der Modulflächen

Zur Vermeidung von Lebensraumverlusten sind 3 Lerchenfenster in einer Größe von jeweils 20 m x 20 m innerhalb des Solarparks Altenhof zu integrieren. Diese Fenster sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Abstände zu diversen Strukturen, die ein Meideverhalten der Art erzeugen sind zu einzuhalten. Die Fenster sind abseits von Betriebswegen und Wechselrichteranlagen bzw. Trafos anzulegen.

Die Pflege der Flächen erfolgt entsprechend der Maßnahme K-int 1 außerhalb der Hauptbrutzeit der Art.

5.6 Konfliktanalyse

Nachfolgend werden das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Arten bzw. Artengruppen unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen geprüft.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der Photovoltaikanlage benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 5.5 formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Da keine Kartierung von Arten erfolgt ist, werden die ökologischen Gilden der Fledermäuse, Käfer und Kleinvögel, für die Betroffenheiten vorausgesagt wurden, jeweils anhand einer Indikatorart bewertet, welche die Ansprüche der Arten der Gilde widerspiegeln, wodurch diese abgedeckt werden können.

5.6.1 Fledermäuse

Indikatorart: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
ökologische Gruppe/Gilde: Waldbewohnende Fledermäuse	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Art des Anhang II FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D: * (MEINIG ET AL. 2020) <input checked="" type="checkbox"/> RL MV: 3 (MLUV M-V 1991)
Einstufung des Erhaltungszustands abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D (MEINIG ET AL. 2020): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt	
abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL MV (MLUV M-V 1991):	

Indikatorart: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
ökologische Gruppe/Gilde: Waldbewohnende Fledermäuse
<input type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Kurzbeschreibung Lebensraumansprüche, Ökologie und Empfindlichkeit
<p>Lebensraumansprüche: Die Fransenfledermaus ist als eine Art einzustufen, die bevorzugt Waldbereiche sowohl als Quartierstandort als auch zur Jagd nutzt. Sie kann jedoch auch die freie Landschaft entlang linearer Gehölzstrukturen erschließen (TRAPPMANN & BOYE 2004). Wochenstuben und Sommerquartiere können sich zudem innerhalb des Siedlungsbereiches bzw. an anthropogenen Strukturen befinden. So werden als Quartiere im Sommer neben Baumhöhlen auch Nistkästen, Spalten an oder in Gebäuden, Fensterläden und gelegentlich auch Brücken und ähnliche Bauwerke genutzt (BFN 2023). Die Winterquartiere befinden sich in untertägigen Hohlräumen wie Stollen, Höhlen und Kellern. Hier überwintern die Tiere oft eng in Spalten eingezwängt (ebd.).</p> <p>Biologie /Ökologie/Verhalten: In den Winterquartieren werden sowohl Einzeltiere wie auch Gruppen mit großer Individuenzahl festgestellt (TRAPPMANN & BOYE 2004). Überwinterungen in Baumhöhlen sind nicht belegt, können aber auch nicht ausgeschlossen werden. Ein typisches Charakteristikum ist der oftmals sehr häufige Quartierwechsel innerhalb des Sommerlebensraums (i. d. R. im Radius ≤ 2 km, z. T. mehrmals wöchentlich) bei einer gleichzeitig sehr hohen Quartiertreue (alljährliche Wiederbesiedlung). Die Jagdhabitatem befinden sich überwiegend unmittelbar um den Quartiersstandort (kleinräumiges Aktionsareal, i. d. R. max. 3-4 km um das Refugium). Die Nahrung sammelt die Art hauptsächlich vom Blattwerk der Vegetation ab (MESCHÉDE 2000), ein Verhalten, dass als „cleaning“ bezeichnet wird. Entsprechend befinden sich die Hauptjagdgebiete in Wäldern bzw. in gehölzreichen Landschaften. In der Zeit der Jungenaufzucht leben die Männchen häufig getrennt von den Weibchen (BFN 2023). Die Fortpflanzung erfolgt ab Oktober bis November in den Winterquartieren (ebd.).</p> <p>Empfindlichkeit/Gefährdungen: Zu den Hauptgefährdungsursachen der Fransenfledermaus zählen die Vernichtung von Quartieren im Wald sowie in und an Gebäuden, vor allem in Kuhställen. Darüber hinaus wird vermutet, dass der Einsatz von Insektiziden in der Forstwirtschaft in den 1960er bis 1980er Jahren zu einem Rückgang der Art führte (TRAPPMANN & BOYE 2004). Somit zählen der Lebensraumverlust sowie die Verschlechterung des Nahrungsangebots zu den Hauptgefährdungen der Fransenfledermaus.</p>
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen
Grundsätzlich sind Gehölzrodungen zu vermeiden. Sollte dies während der baulichen Umsetzung des Vorhabens jedoch nicht möglich sein, könnten in den Bäumen ruhende Fledermäuse verletzt oder getötet werden. Um ein Auslösen des Tötungsverbots zu vermeiden, ist die Maßnahme V-AFB2 anzuwenden. Insbesondere in älteren Bäumen bzw. Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten ist vor einer Fällung zu prüfen, ob dieser mit Fledermäusen besetzt ist. Eine Freigabe zur Rodung darf erst bei Nachweiser einer Absenz von Individuen erfolgen.
Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Amphibien können unter Einhaltung der o.g. Vermeidungsmaßnahmen so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Indikatorart: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
ökologische Gruppe/Gilde: Waldbewohnende Fledermäuse
Anlage- und betriebsbedingt sind keine Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen durch die PV-Anlage zu erwarten, da es sich um statische Anlagenteile handelt und die Fledermäuse diese als Hindernis erkennen und entsprechend ausweichen können.
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population
Baubedingte Beeinträchtigungen, die erhebliche Störungen darstellen, sind nicht zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte, erhebliche Störungen sind durch die PV-FFA auf vorkommende Fledermäuse nicht zu erwarten.
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Bei unvermeidbaren Gehölzfällungen potenzieller Habitatbäume (meist Altbäume mit Höhlen, Spalten, Rissen) können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zerstört bzw. entnommen werden. Die zu rodenden Bäume sind durch V-AFB2 vor der Fällung auf mögliche Quartiere zu untersuchen. Falls eine Quartierseignung bestand, ist diese zu ersetzen, indem Fledermauskästen im nahen Umfeld des Eingriffs aufgehängt werden. Der Umfang und die Umsetzung ist durch die öBB zu prüfen (V-AFB2). Die Eignung des Plangebietes als Jagdraum wird durch die geplanten Vorhaben nicht beeinträchtigt sondern erfolgt eine Aufwertung durch die Schaffung extensiver Wiesen und Hecken, die eine deutliche Erhöhung des Insektenvorkommens bedeuten.
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fazit
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist. <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind. <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt.

5.6.2 Käfer

Art: Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)			
ökologische Gruppe/Gilde: Xylobionte Käfer			
Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> Art des Anhang II FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D: 2 (SCHAFFRATH 2021) <input checked="" type="checkbox"/> RL MV: 3 (MLUV M-V 2013)		
Einstufung des Erhaltungszustands			
abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D (SCHAFFRATH 2021): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt			
abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL MV (MLUV M-V 2013): <input checked="" type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input type="checkbox"/> unbekannt			
Kurzbeschreibung Lebensraumansprüche, Ökologie und Empfindlichkeit			
Lebensraumansprüche Wärmegeprägte Wälder mit altem Laubbaumbestand sind der typische Lebensraum des Eremiten. Wichtiger als die Baumart ist das Vorhandensein alter Höhlenbäume, sowie ein, auch in der Vergangenheit, beständiges Angebot dieser Lebensraumelemente. Ganz charakteristisch ist das Vorkommen des Eremiten in Wäldern mit Baumveteranen als Relikt alter Nutzungsformen wie den Hudewäldern, in denen für die Art günstige Bedingungen herrschten. Sekundär haben außerhalb der Wälder gelegene Baumbestände für den Eremiten große Bedeutung erlangt, wie Parkanlagen, Alleen oder Kopfbäume. (BFN 2023)			
Biologie /Ökologie Die erwachsenen Käfer leben mit den Larven gemeinsam in den Brutbäumen. Die Paarung findet im Juli und August im Bereich geeigneter Brutbäume statt. Die Entwicklung vom Ei bis zum Käfer dauert zwischen 2 und 4 Jahren. Die Larven ernähren sich von Holzmulm, die adulten Tiere lecken den Saft blutender (Laub-)Bäume. Bei der Wahl der Brutbäume gibt es offensichtlich deutliche regionale Unterschiede. Im Osten Deutschlands, neben den Streuobstwiesen kommt speziell den Kopfweiden eine große Bedeutung als Brutbaum zu. Es werden Bäume mit noch weitgehend intakten, möglichst großen Stamm- oder Asthöhlen besiedelt, die feuchten (nicht nassen) braunfaulen bis schwarzen Mulm enthalten. Die Larven fressen in der Höhle insbesondere an der Grenze zwischen Mulm und noch hartem Holz. Bei freistehenden Bäumen ist mit Höhlen in geringerer Höhe zu rechnen als in hoch aufgewachsenen Bäumen geschlossener Bestände. Die Höhlen können zuweilen aber auch Höhen zwischen 10 und 25 m haben. Bei der Entstehung besiedlungsfähiger Eichen setzt ein mindestsalter von 150 – 200 Jahren voraus. Es ist davon auszugehen, dass kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Stammdurchmesser und dem Auftreten des Eremiten besteht (stärkste Bäume weisen jedoch in der Regel die größten Mulmkörper auf). Die sehr alten und langsam wachsenden Bäume haben für den Eremiten den höchsten Wert. Die Präsenz des Eremiten weist zudem auf artenreiche Käfergemeinschaften in Baumhöhlen. Der Eremit hat ein gewisses Wärmebedürfnis und bevorzugt Höhlungen, welche zeit-/teilweise besonnt sind (Hudelandschaften, lichte Waldformationen, Ränder von Baumbeständen, Baumreihen, Alleen) (BFN 2023)			
Empfindlichkeit/Gefährdungen Die direkte Vernichtung sehr alter Laubbaumbestände stellt eine große Gefahr dar. Auch die Aufgabe historischer Waldnutzungsformen (z.B. Hudewaldwirtschaft) sowie der Verlust alter Streuobstwiesen, alter Bäume in Waldrandlagen oder an Alleen z. B. im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen führen zum Verschwinden geeigneter Lebensräume. Der Eremit ist vor allem durch den Verlust oder die Entwertung von Bäumen gefährdet, die aufgrund ihres Alters eine Höhle im Innern ausgebildet haben. (BFN 2022)			
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich			

Art: Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)
ökologische Gruppe/Gilde: Xylobionte Käfer
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen
Gehölzrungen sind zum derzeitigen Planungsstand nicht vorgesehen. Dennoch können sich im Laufe des Genehmigungsverfahrens bzw. der Bauausführung Baumfällungen, insbesondere alter Eichen, als unvermeidbar ergeben. Hierdurch können potenziell in den Bäumen lebende Stämme des Eremiten verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes ist der zu fällende Baum vor der Fällung auf einen möglichen Besatz durch den Käfer zu prüfen. Bei einem Nachweis der Art sind weiterführende Maßnahmen (Erhalt, artenschutzfachliche Verbringung des Baumes einschließlich der Entwicklungsformen des Käfers) durch die öBB zu prüfen und zu kontrollieren (V-AFB2). Anlage- und betriebsbedingt können keine Verletzungen oder Tötungen ausgelöst werden.
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population
Mögliche Störungen durch optische Reize, Schall- und Lichtemissionen sind für die Tiere nicht relevant.
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Bei unvermeidbaren und unvorhergesehenen Gehölzfällungen sind die Bäume auf einen möglichen Besatz durch den Käfer zu prüfen. Bei einem positiven Nachweis sind weiterführende Maßnahmen erforderlich, die durch die öBB berücksichtigt werden. Hierfür ist der besiedelte Baum, der als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dient, an einen anderen, geeigneten Ort zu verbringen und entsprechend zu sichern.
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fazit
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist

Art: Eremit (*Osmoderma eremita*)

ökologische Gruppe/Gilde: Xylobionte Käfer

- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

5.6.3 Vögel

Indikatorart: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft

Schutz- und Gefährdungsstatus

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL | <input checked="" type="checkbox"/> RL D: 3 (RÝSLAVÝ ET AL. 2020) |
| <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL | <input checked="" type="checkbox"/> RL MV: 3 (MLUV M-V 2014) |
| <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL | |
| <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV | |

Kurzbeschreibung Lebensraumansprüche, Ökologie, Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche:

Weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung; hauptsächlich in Kulturlandschaften wie Grünland- und Ackergebieten, aber auch Hochmoore, Heidegebiete, Salzwiesen, feuchte Dünentäler sowie größere Waldlichtungen; von Bedeutung für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation. Die Art meidet auch feuchte bis nasse Areale nicht, wenn diese an trockene Bereiche angrenzen oder mit ihnen durchsetzt sind. (SÜDBECK ET AL. 2005)

Biologie /Ökologie:

Als Bodenbrüter beginnt die Feldlerche mit Nestbau und Brut erst Mitte April und brütet bis Mitte August. Optimale Brutbedingungen herrschen bei einer Vegetationshöhe von 15 bis 25 Zentimetern und einer Bodenbedeckung von 20 bis 50 Prozent. Bis Mitte Juli/Anfang August erfolgt häufig eine zweite Jahresbrut. Das Gelege umfasst 2-5 Eier, welche eine Brutdauer von 11-12 Tagen haben. (BAUER ET AL. 2012)

Revieransprüche – Bruthabitat:

Im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in niedriger sowie abwechslungsreicher strukturierter Gras- und Krautschicht, bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen. Typische Bruthabitate sind: Dünengesellschaften, Ackerland, extensive Weiden etc. (BAUER ET AL. 2012), hält regelmäßig Abstand zu Vertikalstrukturen (bis zu 120 m).

Revieransprüche Nahrungshabitat:

Im Gegensatz zu den Bruthabiten bevorzugt die Feldlerche als Nahrungshabitat Fläche mit einer höheren Dichte an Vegetation in reich strukturierten Feldfluren.

Ab Mitte April ernährt sich die Feldlerche vor allem von Insekten, Spinnen, kleineren Schnecken und Regenwürmern. Im Winter werden vorrangig Vegetabilien wie Getreidekörner, Unkrautsamen, Keimlinge und zarte Blätter. (BAUER ET AL. 2012)

Reviergröße in Mitteleuropa:

Ø 1 / 10 ha (GNIELKA 1990; DZIEWIATY & BERNARDY 2014)

Indikatorart: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft

Empfindlichkeit/Gefährdungen:

Im Brutgebiet ist Hauptgefährdungsursache die Intensivierung der Landwirtschaft mit Strukturverarmung, Einsatz von Bioziden, großen Schlägen, Verlust von Brachen und Grünland, wenig Vielfalt an Kulturfrüchten und kaum Fruchtfolgenwechsel. (BAUER ET AL. 2012)

Brutbestandssituation:

Deutschland 2011-2016:

mittelhäufig (1.200.000-1.850.000 Brutpaare) (GERLACH ET AL. 2019)

Mecklenburg-Vorpommern Stand 2016:

häufig (600.000 – 1.000.000 Brutpaare) (LUNG M-V 2016)

Einstufung des Erhaltungszustands

abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (RYSLAVY ET AL. 2020):

(-) Rückgang (=) stabil (+) Zunahme unbekannt

abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL M-V 2014 (MLUV M-V 2014):

(-) Rückgang (=) stabil (+) Zunahme unbekannt

Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)

- nachgewiesen
 potenziell möglich

Der Brutbesatz der Feldlerche ist im Vorhabengebiet potentiell möglich, ein Nachweis besteht jedoch nicht. Bei der ermittelten potentiellen Habitatfläche von ca. 28,7 ha wird im Plangebiet ein potentieller Brutbesatz von 5 Brutpaaren angenommen (vgl. Kap. 5.3.5)

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

gemäß AFB und UB vorgesehen

V-AFB1 Bauzeitenregelung

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

A-AFB1 Belassung von Freiflächen innerhalb der Modulflächen

K-min 1 Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

K-int 1 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

K-ext 1 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme **V-AFB1** finden bauvorbereitende Maßnahmen und der Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit der Feldlerche sowie anderer bodenbrütender Vogelarten statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeuge/-maschinen rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist damit nicht zu erwarten. Abweichungen von **V-AFB1** sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (**V-AFB2**). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzter/geschützter Lebensstätten (Negativnachweis) erfolgen.

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PVA sind Vorkommen der Feldlerche auf den Grünlandflächen um bzw. zwischen den Solarmodulen nicht auszuschließen (**Maßnahmenfläche Kmin 1**). Eine Nutzung der anzulegenden extensiven Mähwiesenflächen (**Maßnahme K-int 1**) innerhalb der Gelungsbereiche der Bebauungspläne wird als unwahrscheinlich angesehen, da es sich um Wald-

Indikatorart: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft

Abstandsflächen handelt und Feldlerchen aufgrund ihres Meideverhaltens zu Wald diese Flächen nicht besiedeln werden. Durch die extensive Pflege und späte Mahd sind Gelege und Tiere auf diesen Flächen nicht gefährdet. Anlage- und betriebsbedingt sind durch die festgesetzten Mahdzeitpunkte keine signifikanten Erhöhungen des Verletzungs- und Tötungsrisikos im Vergleich zur derzeit stattfindenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung abzusehen.

Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Gemäß **V-AFB1** finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Abweichungen von **V-AFB1** sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (**V-AFB2**). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzten/geschützten Lebensstätten (Negativnachweis).

Bei Vorhabenumsetzung ergeben sich folgende anlagebedingte Störungen in Bezug auf die potenziellen Reviere der Feldlerche:

Kartierungen hinsichtlich eines Vorkommens von Brutvögeln wurden nicht durchgeführt. Es ist entsprechend Potenzialabschätzung von einem Vorkommen von zwei Brutpaaren im Plangebiet „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und einem Brutpaar im „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ auszugehen. Durch die Überständerung mit PV-Modulen wird die Eignung der Fläche als Habitat für die Feldlerche stark eingeschränkt. Der zum derzeitigen Planungsstand bekannte Belegungsplan sieht Abstände zwischen den Modulreihen von etwa 3,00 - 4,50 m vor. Innerhalb des Solarparks hängt die Nutzbarkeit der Fläche für die Feldlerche stark von der Ausgestaltung der verbleibenden Flächen, wie dem gewählten Reihenabstand und der anschließenden Bewirtschaftung der Fläche ab. Unterschiedliche Berichte zeigen, dass Solarparks, in denen Reihenabstände von mind. 3 m eingehalten werden, für Vogelarten der Feldflur (insbesondere für die Feldlerche) weiterhin geeignete Lebensräume darstellen können (PESCHEL ET AL. 2019, PESCHEL & PESCHEL 2023, LIEDER & LUMPE 2011). Es wird ein Reihenabstand empfohlen, der „ab ca. 09:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt“ (ebd.). Bei den gegenständlichen Vorhaben wird ein Modulreihenabstand von 3,00 - 4,50 m vorgesehen, so dass gemäß o.g. Ergebnissen eine flächige Wiederbesiedlung des Plangebietes nach Vorhabenumsetzung nicht gänzlich auszuschließen ist. Darüber hinaus erwirkt die vorgesehene extensive Grünlandbewirtschaftung auf den Maßnahmenflächen **K-min 1** und **K-ext 1** im Gegensatz zur vorherigen intensiven ackerbaulichen Nutzung eine Erhöhung der möglichen Revierdichte der Feldlerche (vgl. bspw. TRÖLTZSCH & NEULING 2013).

Um den potenziellen Lebensraumverlust für die Feldlerche auszugleichen, sind innerhalb der PV-FFA des „Sondergebietes Solarenergie Altenhof“ zusätzlich drei Lerchenfenster mit einer Größe von 20 m x 20 m und ausreichenden Abständen zu Störstrukturen anzulegen (**A-AFB1**). Innerhalb des „Sondergebietes Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ ist diese Maßnahme nicht erforderlich. Durch die externe Kompensationsmaßnahme **K-ext 1** wird direkt an das Plangebiet an extensive Wiesenfläche angelegt. Durch die angepasste Bewirtschaftung der Wiesenfläche (extensiv, außerhalb Hauptbrutzeiten, ohne Pflanzenschutzmittel) erfolgt eine deutliche Aufwertung des Habitat- / Brutplatzpotenzials, sodass innerhalb der Fläche mit Mehrfachbruten gerechnet werden kann. Das Potenzial wird soweit erhöht, dass das anzunehmende eine Brutpaar innerhalb der geplanten PV-FFA auf diese Maßnahmenfläche ausweichen kann. Ein weiteres, potenziell vorhandenes Brutpaar innerhalb der Maßnahmenfläche könnte aufgrund der bedeutenden Flächenaufwertung weiterhin daneben bestehen bleiben.

Für weitere potenzielle Bodenbrüter des Offenlandes der Plangebiete ist kein Revierverlust ableitbar, da diese vorwiegend in Randlagen und Saumbiotopen brüten und diese durch das Vorhaben nicht verloren gehen bzw. weiter aufgewertet werden.

Indikatorart: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Offenlandschaft

Betriebsbedingte Störungen können durch Pflege- und Wartungsarbeiten ausgelöst werden. Diese finden jedoch nur wenige Male im Jahr statt und sind gegenüber den derzeitigen Störungen, die durch die landwirtschaftliche Nutzung bestehen, unerheblich. Um dennoch die Störungen so gering wie möglich zu halten, wird mit dem Pflegekonzept der Maßnahme **K-min 1** die Flächenmähd auf die Brutzeiten der Feldlerche angepasst (die Mähd ist somit erst in Anschluss an die jeweiligen Brutperioden zulässig).

In der Gesamteinschätzung werden keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen der Feldlerche sowie der sonstigen Bodenbrüter des Offenlandes prognostiziert. Durch die Umsetzung der Maßnahme A-AFB1 können Lebensraumverluste ausgeglichen werden.

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ja nein

Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Feldlerche kann durch die Vermeidungsmaßnahmen **V-AFB1** (in Verbindung mit **V-AFB2**) ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingt sind die Mähdzeiten außerhalb der Nistzeiten bzw. nach der ersten Brut durchzuführen um Gelege nicht zu zerstören.

Da Feldlerchen jedes Jahr neue Nester anlegen, erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (vgl. Niststättenerlass Brandenburg MLUL BBG 2018).

Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ja nein

3 Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen

- zur Vermeidung
 - zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)
 - weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)
- sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

- treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; sodass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

Indikatorart: Neuntöter (*Lanius collurio*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft

Schutz- und Gefährdungsstatus

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> streng geschützt nach Anhang IV FFH-RL | <input checked="" type="checkbox"/> RL D 2015: u (RYSLAVY ET AL. 2016) |
| <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL | <input checked="" type="checkbox"/> RL MV: V (MLUV M-V 2014) |
| <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL | |
| <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV | |

Kurzbeschreibung Lebensraumansprüche, Ökologie, Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche:

Der Neuntöter besiedelt extensiv genutzte, halboffene bis offene Kulturlandschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen. Kleinere Reviere sind in der Regel linear (z.B. Hecken). Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, Moore und Moorreste, Heiden, Dünentäler, Streuobstflächen, nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben, Truppenübungsplätze sowie Industriebrachen werden besetzt. Siedlungen und Waldbereiche werden gemieden. (SÜDBECK ET AL. 2005)

Biologie /Ökologie:

Der Neuntöter ist ein Freibrüter. Zu den wichtigsten Niststräuchern, dicht und hochgewachsen, zählen Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose, höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt.

Neben der vorherrschenden Flugjagd bieten vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Flächen Möglichkeiten zur wichtigen Bodenjagd. Die Nahrungsgrundlage des Neuntöters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse, Jungvögel und Reptilien.

Der Neuntöter ist ein Langstreckenzieher und verbringt im Regelfall nur ca. 4 Monate (Ende April bis Mitte Juli) in seinen Brutgebieten in Mitteleuropa. (BAUER ET AL. 2012)

Revieransprüche – Bruthabitat:

Der Neuntöter brütet in halb offenen und offenen Landschaften mit aufgelockertem, abwechslungsreichen Buschbestand (und Einzelbäumen), größeren kurzrasigen und/oder vegetationsarmer Flächen, aber dennoch insgesamt abwechslungsreicher Krautflora, bevorzugt in thermisch günstiger Lage oder Exposition. In ME handelt es sich dabei um vorzugsweise extensiv genutzte Kulturlandschaften, wie: Trockenrasen, frühe Stadien von Sukzessionsflächen, Heckenlandschaften etc. (BAUER ET AL. 2012)

Revieransprüche Nahrungshabitat:

Hauptsächlich ernährt sich der Neuntöter von Insekten. Darunter fallen vor allem Käfer, Heuschrecken, Grillen aber auch Hautflügler und relativ viele Fluginsekten. Ferner isst der Neuntöter auch Spinnen und Kleinsäuger (z.B. junge Feldmaus), ausnahmsweise auch Jungvögel. (BAUER ET AL. 2012)

Reviergröße in Mitteleuropa:

Individuenbezogene Betrachtung: Raumbedarf zur Brutzeit: **<0,1 - (-8) ha**, kleinste Rev. dabei i.d.R. linear, z.B. Hecke (FLADE, 1994)

Populationsbezogene Betrachtung: Minimalareal: 24-425 km²

Empfindlichkeit/Gefährdungen:

Wesentliche Gefährdungsursachen für den Bestand des Neuntöters liegen in dem Verlust von Nahrungshabiten und geeigneten Brutplätzen. Insbesondere der durch die neuerliche Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung stattgefundene Verlust von Brachflächen, die Umstellung von Weidetierhaltung auf Stallhaltung, die Beseitigung von zahlreichen kleinen, bisher ungenutzten ruderalen Randstrukturen oder lokal auch das Zurückschneiden von Hecken- und Gehölzstreifen auf ein Minimum haben viele Brutplätze stark beeinträchtigt und auch vernichtet. (BAUER ET AL. 2012) Die Fluchtdistanz ist mit weniger als 10 bis 30 m als gering einzustufen (FLADE 1994).

Brutbestandssituation:

Indikatorart: Neuntöter (*Lanius collurio*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft

Deutschland 2011-2016:

häufig (84.000-150.000 Brutpaare) (GERLACH ET AL. 2019)

Mecklenburg-Vorpommern Stand 2009:

häufig (8.500 - 14.000 Brutpaare) (MLUV 2014)

Es wurden keine Erfassungen des Artenbestandes (Brutvogelkartierungen) durchgeführt. Es muss demnach eine Potenzialabschätzung mit Worst-Case-Ansatz durchgeführt werden.

Einstufung des Erhaltungszustands

abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL D 2015 (RÝSLAVY ET AL. 2016):

(-) Rückgang (=) stabil (+) Zunahme unbekannt

abgeleitet vom langfristigen Trend aus RL M-V 2014 (MLUV M-V 2014):

(-) Rückgang (=) stabil (+) Zunahme unbekannt

Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)

nachgewiesen
 potenziell möglich

Der Brutbesatz des Neuntöters ist im Vorhabengebiet potenziell möglich, jedoch sind innerhalb des Plangebietes selbst nur sehr wenige, geeignete Strukturen (dichte, hoch gewachsene Büsche und Dornensträucher), ein Nachweis besteht jedoch nicht. Zur Nahrungssuche sind potenziell auch Individuen mit Brutstätten außerhalb des Plangebietes zu erwarten.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

gemäß AFB und UB vorgesehen

V-AFB1 Bauzeitenregelung

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

K-min 1 Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

K-int 1 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

K-int 2 Anlage von Feldhecken - 7 m

K-ext 1 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

G1 Anlage von Feldhecken > 3 m

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Verletzungen oder Tötungen von Individuen können insbesondere durch die Beseitigung von Gehölzbeständen während der Brutzeit ausgelöst werden. Zum derzeitigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass keine Gehölzbestände entfernt werden müssen. Durch die Vermeidungsmaßnahme **V-AFB1** wird sichergestellt, dass die Gehölzbeseitigungen außerhalb der Vogelbrutzeiten erfolgen. Ist dies nicht möglich, wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt, dass kein Tötungsverbot ausgelöst wird (**V-AFB2**). Dabei sind auch die Halboffenlandarten abgedeckt, die beispielsweise bodennah in den Staudensäumen brüten. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtig und können Baufahrzeuge / -maschinen rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist damit nicht zu erwarten. Baubedingte Tötungen und Verletzungen des Neuntöters als Indikatorart der Halboffenlandarten können unter Einhaltung der o.g. V-Maßnahmen so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt sind keinerlei Tötungen oder Verletzungen zu erwarten, da die Vögel grundsätzlich in der Lage sind die technischen Anlagen als Hindernis zu erkennen und dementsprechend auszuweichen. Zudem handelt es sich um statische Anlagen.

Indikatorart: Neuntöter (*Lanius collurio*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft

Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Gemäß **V-AFB1** finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Erhebliche Störungen der Vögel während der Wander- und Überwinterungszeiten sind nicht zu erwarten (hohe Fluchtfähigkeit außerhalb der Brutzeit, keine Sammelpunkte von Rastvögeln im UR bekannt).

Abweichungen von **V-AFB1** sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (**V-AFB2**). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzten/geschützten Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen.

Durch die Umsetzung des Vorhabens sind keine anlagebedingten Störungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Störungen können durch Wartungsarbeiten und die Pflege der Grünflächen auftreten. Die Störungen beschränken sich jedoch auf einen sehr geringen Zeithorizont (wenige Stunden, nur einzelne Tage im Jahr), werden zumeist durch ein bis zwei Personen durchgeführt und finden ausschließlich tagsüber statt.

Eine deutliche Gefährdung, die Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population werden unter diesen Voraussetzungen nicht erwartet, eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten.

Durch die vorgesehenen Pflanzungen von Heckenstrukturen um die Sondergebiete flächen herum (**K-int 2 und G1**), der Entwicklung von Säumen entlang der Hecken und der Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der PV-FFA (**K-min 1**) und in den Abstandsfächern (**K-int 1**) ist von einer deutlichen Steigerung des Lebensraumpotenzials von Insekten und anderen Kleintieren auszugehen, welche die Nahrungsgrundlage für Arten wie den Neuntöter darstellen. Die anzulegenden Heckenstrukturen dienen als Nist- und Nahrungsplatz. Blütenreiche heimische Straucharten locken ebenfalls Insekten an. Aufgrund dessen ist zugleich mit einer Steigerung des Lebensraumpotenzials für den Neuntöter selbst aber auch für alle anderen Arten der Halboffenlandschaft auszugehen.

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ja nein

Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten innerhalb der Hauptreproduktionszeit des Neuntöters kann durch die Vermeidungsmaßnahme **V-AFB1** (in Verbindung mit **V-AFB2**) ausgeschlossen werden.

Da Neuntöter jedes Jahr neue Nester anlegen, erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (vgl. Niststätten Erlass Brandenburg MLUL BBG 2018).

Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt ja nein

Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ja nein

3 Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen

Indikatorart: Neuntöter (*Lanius collurio*)

ökologische Gruppe/Gilde: Brutvögel der Halboffenlandschaft

- zur Vermeidung
- zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)
- weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

- treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; sodass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

5.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

In der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungs-/Verringerungsmaßnahmen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermeidbar sind.

Weitere Erfordernisse zu Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich nicht. Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist nicht erforderlich.

6 zusätzliche Angaben

6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in der Bestandserfassung und -bewertung. Die Angaben und Aussagen dazu basieren auf der Bestandserhebung des Ist-Zustands im Plangebiet, da keine rechtskräftigen Bebauungspläne bestehen.

Im zweiten Schritt erfolgt die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter in den Plangebieten führen können. Hierzu werden zunächst die wesentlichen Merkmale der Vorhaben und ihre Vorhabenbestandteile erläutert. Angaben zu den geplanten Vorhaben wurden den Begründungen zum Entwurf der Bebauungspläne „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ entnommen.

Darauf aufbauend folgt die schutzwertbezogene Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planungen sowie im Falle der Nichtdurchführung der Planungen (Nullvariante). Im Fall der Durchführung der Planungen werden alle möglichen Beeinträchtigungen schutzwertbezogen analysiert und ihre Erheblichkeit gegenüber dem jeweiligen Schutzwert ermittelt.

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Vermeidung- bzw. Verringerung von Umweltauswirkungen identifiziert und unvermeidbare Konflikte des Vorhabens ermittelt. Im nächsten Schritt

sind geeignete naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen herauszuarbeiten, die den verbleibenden Konflikten entgegenwirken und die Beeinträchtigungen ausgleichen bzw. die beeinträchtigten Elemente und Funktionen in geeigneter Art und Weise ersetzen und wiederherstellen.

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung werden die "Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern" (MLU M-V 2019) verwendet. Es erfolgt eine vollständige biotopbezogene Erfassung der Eingriffe, denen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt werden, um die Auswirkungen dieser Bebauungspläne zu kompensieren.

Die Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft steht grundsätzlich unter der Problematik, dass die im Rahmen der guten fachlichen Praxis üblichen bzw. in Leitfäden und Empfehlungen vorgesehenen Kartierungen, immer nur eine Momentaufnahme sind und nur ein idealisiertes Abbild der Realität erzeugen können. Die Vielschichtigkeit und Komplexität von Ökosystemen sind weder vollständig zu erfassen noch umfassend zu beschreiben. Insofern ist darauf zu achten, dass die einzelnen Erfassungen das betrachtete System in Hinsicht auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte repräsentativ abbilden. Dieser rechtlich orientierte methodische Ansatz der Umweltplanung führt mitunter zu Missverständnissen.

Ähnlich wie der Zustand der Natur ist auch die Landschaft in ihrer Vielfalt und Variabilität nicht umfassend abzubilden. Anders als die Natur unterliegt die Landschaft zudem gesellschaftlichen Anforderungen. Für eine nachvollziehbare und reproduzierbare Bewältigung von Eingriffsfolgen sind standardisierte und damit vereinfachende aber verbindliche Methoden anzuwenden.

Diese methodischen Schwächen sind bei der mit der gebotenen Vorsicht vorzunehmenden Interpretation der Erfassungen und Erhebungen sowie bei der Auswirkungsermittlung zu berücksichtigen.

Bezüglich der Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf das Lokalklima ist festzuhalten, dass derzeit noch kein abschließender Stand der Wissenschaft zu diesem Thema erreicht ist. Es sind umfängliche Forschungen zu den mikro- und kleinklimatischen Auswirkungen von Photovoltaikfreiflächenanlagen erforderlich, die im Rahmen von Forschungsvorhaben anzugehen sind.

Weitere wesentliche Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen im Sinne von Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) BauGB sind nicht erkennbar.

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Nach § 4c BauGB hat die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können. Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem einsetzen, wenn es durch eine vorgeschaltete Beobachtung Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen.

Entsprechend der im diesem Umweltbericht festgehaltenen Ergebnisse sind in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Für alle vorgesehenen Maßnahmen besteht eine hinreichende Prognosesicherheit. Ein

Artenschutz-Monitoring ist für das Projekt nicht durchzuführen, da es zum Zeitpunkt der Planung keine Anzeichen für den dauerhaften Verlust von Lebensräumen/Lebensraumfunktionen gibt.

7 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinden Altenhof und Fincken planen auf zwei Flächen im Gemeindegebiet die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (einschl. Nebenanlagen). Dazu sollen intensiv genutzte Ackerstandorte als „Sondergebiet Solarenergie“ festgesetzt werden.

Der gesamte Geltungsbereich der vorhabenbezogenen Bebauungspläne nimmt eine Flächengröße von etwa 44,88 ha ein. Die Plangebiete umfassen mehrere Flurstücke in den Gemarkungen Altenhof und Fincken, auf ausschließlich Ackerflächen.

Ein Antrag auf Zielabweichung von den Zielen des Landesentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern wurde genehmigt. Es liegen keine Flächennutzungspläne der Gemeinden Altenhof und Fincken vor. Das Vorhaben dient einem überragenden, öffentlichen Interesse und ist entsprechend zu berücksichtigen.

Die Plangebiete zu den vorhabenbezogenen Bebauungsplänen „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ stellen sich innerhalb des Vogelschutzgebietes „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ als vorwiegend intensiv genutzte Agrarflächen dar. In geringer Größenausprägung finden sich einzelne Gehölzbestände sowie gesetzlich geschützte Biotope innerhalb der Plangebiete, die sich als Strukturen mit höherer Wertigkeit darstellen. Die insgesamte Wertigkeit der Biotopstrukturen wurde aufgrund der Großflächigkeit der Ackerflächen in den vorgesehenen Geltungsbereichen als überwiegend gering eingeschätzt.

Die Module werden voraussichtlich in südlicher Richtung aufgestellt. Da sie lediglich mit ihren Metallstützen in den Boden gerammt werden, kommt es durch die Solarmodule zu keiner dauerhaften Bodenversiegelung (Rückbau nach Ablauf der Nutzung). Dennoch wurde eine Pauschale von 1 % der bebauten Fläche als Versiegelung bilanziert (Punktversiegelung durch Metallpfosten sowie Errichtung Nebenanlagen). Somit sind 0,38 ha als Versiegelung anzurechnen. Für die zu errichtenden Zufahrten in das „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ und die Erschließungswege innerhalb der beiden Sondergebietsflächen wird eine zusätzliche Teilversiegelung (Schotterwege) von insgesamt 0,97 ha angesetzt. Dem gegenüber steht die flächenhafte bodenaufwertende Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland auf Flächen von 36,02 ha (innerhalb Sondergebiet) und 4,24 ha (außerhalb Sondergebiet) sowie der Anlage von Feldhecken (> 7 m Breite) auf ca. 0,44 ha. Da der Kompensationsumfang innerhalb der Plangebiete nicht ausreicht, müssen im Umfeld der Vorhaben zusätzlich 1,84 ha für die Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutztes Grünland im Bereich des Bebauungsplans „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ in Anspruch genommen werden. Der Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ kann durch die Maßnahme abgedeckt werden. Für das „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ verbleiben noch etwa 119.269 EFÄ, welche über den Kauf von Ökokontopunkten ausgeglichen werden sollen.

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind keine wesentlichen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes zu erwarten. Gleichermassen ist von keinen erheblichen klimatischen Veränderungen durch die Anlage der PVA auszugehen. Zur Minderung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und das Schutzgut Landschaftsbild werden private Grünflächen zur umseitigen Eingrünung des Plangebiets durch die Anlage von Feldhecken festgesetzt, welche sich gleichermaßen für diverse Faunaarten zusätzliche

Habitatstrukturen darstellt. Die Maßnahmen dienen zudem als Strukturelemente zur Anreicherung der Landschaft entsprechend den Fachplänen.

Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen. Die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerstandorten in Grünlandflächen (Grünland auf PV-FFA und extensive Mähwiesen) und die Anlage von Feldhecken stellt langfristig gesehen eine großflächige Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes dar.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (insbesondere in Bezug auf boden- und gehölzbrütende Vogelarten sowie Amphibienarten) erfüllt werden.

Durch die Lage der Plangebiete innerhalb des Vogelschutzgebietes (SPA) „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ wird eine SPA-Verträglichkeitsprüfung hinsichtlich der geplanten Vorhaben durchgeführt. Im Ergebnis können erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Büro Knoblich

Zschortau, 30.07.2025

8 Quellenverzeichnis

Planungen / Gutachten / Satzungen

IB PAWLIK (2025): Vorhabenbezogener Bebauungsplan der Gemeinde Altenhof „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und vorhabenbezogener Bebauungsplan Fincken „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“. Entwürfe mit Stand von 06-2025.

STALU (2025): Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte. Erfassungsdaten für die Brutvogelkartierung im Vogelschutzgebiet DE 2640-401 „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“. Anfrage entsprechend UIG. Per Mail.

Internetquellen

GEOPORTAL M-V (2023/2025): Landesamt für innere Verwaltung M.V. Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen. GeoBasis-DE/BKG 2023/2025: Abfrage über: <https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVlight>.

GEOPORTAL MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (2023): Abfrage unterschiedlicher Fachthemen über: <https://geoport-lk-mse.de/geoportal/mp.php?id=57>. Zuletzt aufgerufen am 26.07.2023.

HUMBOLDT UNIVERSITÄT ZU BERLIN (2023): Humboldt-Universität zu Berlin mit Thünen-Institut (Thünen-Fernerkundung) und Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V. Karte zur landwirtschaftlichen Nutzung in Deutschland (Jahre 2017 bis 2020). Im Internet unter: <https://ows.geo.hu-berlin.de/webviewer/landwirtschaft/>. Zuletzt abgerufen am 02.05.2023.

LUNG M-V (2023B): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Im Internet unter: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php>.

KNE (o.J.): Vorschläge zu Wildtierkorridoren bei PV-Freiflächenanlagen. Im Internet unter: <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/328-groessenbegrenzung-solar-ffa/>.

PIRSCH (o.J.): Vorschläge zu Wildtierkorridoren bei PV-Freiflächenanlagen. Im Internet unter: <https://www.pirsch.de/jagdwissen/wildbiologie/solarparks-eine-gefahr-oder-chance-fuer-wildtiere-37441>.

TH BINGEN (o.J.): Vorschläge zu Wildtierkorridoren bei PV-Freiflächenanlagen. Im Internet unter: https://www.th-bingen.de/fileadmin/projekte/Solarparks_Biodiversitaet/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf.

WIKIPEDIA (2025): Wikipedia-Eintrag über die Gemeinden Fincken und Altenhof. <https://de.wikipedia.org/wiki/Fincken> und [https://de.wikipedia.org/wiki/Altenhof_\(Mecklenburg\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Altenhof_(Mecklenburg)). Zuletzt aufgerufen am 05.06.2025.

WOLF M-V (2023): Verbreitungskarten des Wolfes in Mecklenburg-Vorpommern. Dr. Norman Stier. Technische Universität Dresden. Zuletzt abgerufen am 06.04.2023.

Literatur

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Erstellt durch Arbeitsgemeinschaft Monitoring Photovoltaikanlagen. Stand 27. November 2007.

ARMSTRONG, A.; OSTLE, N. J., & WHITAKER, J. (2016): Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling. *Environmental Research Letters*, 11(7), 074016. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/7/074016>.

BAUER H.-G., BEZZEL E. & FIEDLER W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag Wiebelsheim.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Passeres - Singvögel.

BFN (2009): Bundesamt für Naturschutz. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Stand Ende Januar 2006.

BFN (2023): Bundesamt für Naturschutz. Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Im Internet unter: <https://www.bfn.de/artenportraits>.

BÖHM, JONAS (O.J.): Berichte über Landwirtschaft. Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft. Band 101, Ausgabe 1. Agrarwissenschaft Forschung Praxis. Herausgegeben vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Vergleich der Flächenenergieerträge verschiedener erneuerbarer Energien auf landwirtschaftlichen Flächen - für Strom, Wärme und Verkehr.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010.

DECKERT, G. (1988): Tiere, Pflanzen, Landschaften. Vom Gleichgewicht in der Natur.

DZIEWIATY, K.; BERNARDY, P. (2014): Erprobung integrative Handlungsempfehlungen zum Erhalt einer artenreichen Agrarlandschaft unter besonderer Berücksichtigung der Vögel. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* Heft 138. Bonn- Bad Godesberg.

FGG ELBE (2021): Flussgebietsgemeinschaft Elbe. Gemeinsamer Bericht der Bundesländer der Flussgebietsgemeinschaft. Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Redaktionsschluss Dezember 2021.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

FÖA NRW (2021): FÖA Landschaftsplanung GmbH i. A. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW. Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW - Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring - Aktualisierung 2021.

GERLACH, B.; DRÖSCHMEISTER, R.; LANGGEMACH, T.; BORKENHAGEN, K.; BUSCH, M.; HAUSWIRTH, M.; HEINICKE, T.; KAMP, J.; KARTHÄUSER, J.; KÖNIG, C.; MARKONES, N.;

- PRIOR, N.; TRAUTMANN, S.; WAHL, J.; SUDFELDT, C. (2019):** Vögel in Deutschland — Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster
- GNIELKA, R. (1990):** Anleitung zur Brutvogelkartierung. APUS – Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg 1990 Band 7 Heft 4/5. Halle.
- HERDEN et al. (2009):** Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Stand Ende Januar 2006.
- KREUZIGER, J. (2013):** Werkstattgespräch HVNL, Die Feldlerche (Alauda arvensis) in der Planungspraxis. Dr. Josef Kreuziger, Büro für faunistische Fachfragen, Linden. Präsentation abrufbar über: <https://docplayer.org/5987100-Die-feldlerche-alauda-arvensis-in-der-planungspraxis.html>.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. (2004):** Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes – Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. 36 Jg., Heft 11: 325 - 333.
- LFA-FLEDERMAUSSCHUTZ M-V (2023):** Landesfachausschuss für Fledermausschutz und -forschung Mecklenburg-Vorpommern. Fledermausarten in Mecklenburg-Vorpommern mit Artensteckbrief. Im Internet unter: <https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/fledermausarten-in-mv.75.0.html>.
- LEIDER, K., & LUMPE, J. (2011):** Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.
- LUNG M-V (2010A):** Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Büro Froelich & Sporbeck Potsdam. 20.09.2010.
- LUNG M-V (2010B):** Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Materialien zur Umwelt 2010, Heft 2.
- LUNG M-V (2011):** Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte. Erste Fortschreibung. Juni 2011.
- LUNG M-V (2013):** Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Stand 2013.
- LUNG M-V (2023A):** Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=MEL_EO_4_16 abgerufen am 21.03.2023
- LUNG M-V (2023c):** Datenbereitstellung zur floristischen und faunistischen Datenabfrage für die Planungsgebiete durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V per Mail am 25.05.2023.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 145-150.

MLUV M-V (1991): Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz. Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschläuse Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Stand: Dezember 1991. Abrufbar im Internet unter: <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Naturschutz-und-Landschaftspflege/?id=8845&processor=veroeff>

MLUV M-V (2013): Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz. Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. (Coleoptera: Scarabaeoidea). 2. Fassung. Stand: Dezember 2013. Abrufbar im Internet unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/rote_liste_saeugetiere.pdf.

MLU M-V (2019): Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern. Neufassung 2018. Redaktionelle Überarbeitung: 01.10.2019

PESCHEL, R.; PESCHEL T.; MARCHAND, M.; HAUKE, J. (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Untersuchung zum Einfluss der Photovoltaik auf die Artenvielfalt. Herausgeber: bne (Bundesverband Neue Energiewirtschaft) e.V.

PESCHEL, R.; PESCHEL T. (2023): Photovoltaik und Biodiversität - Integration statt Segregation! In Naturschutz und Landschaftsplanung 02/2023.

POWROZNIK, S. (2005): Die Umweltprüfung für zentrale Photovoltaikanlagen - Entwicklung eines methodischen Leitfadens. Diplomarbeit im Studiengang Landschaftsarchitektur an der Fachhochschule Erfurt (unveröffentl.).

RPV MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (2011): Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte. Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte. Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte. Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte vom 15. Juni 2011.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPPOP, O.; STAHLER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

SCHAFFRATH, U. (2018): Landschaftsbild & Energiewende. Band 1: Grundlagen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

SCHMIDT, C.; VON GAGERN, M.; LACHOR, M.; HAGE, G.; SCHUSTER, L.; HOPPENSTEDT, A.; KÜHNE, O.; ROSSMEIER, A.; WEBER, F.; BRUNS, D.; MÜNDERLEIN, D.; BERNSTEIN, F. (2018): Landschaftsbild & Energiewende. Band 1: Grundlagen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

STIER DR., NORMAN (2023): Verbreitungskarten des Wolfes in Mecklenburg-Vorpommern. Im Internet unter: <https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/>, letzter Abruf: 06.04.2023.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): (Hrsg.: 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

TRAPPMANN, C. & BOYE, P. (2004): *Myotis nattereri* (KUHL, 1817). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 517-522.

TRÖLTZSCH, P. & NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134: 155-179 (2013).

UM M-V (2003): Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung. Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. August 2003.

planaufstellende
Kommune:

Gemeinde Fincken
Marktplatz 1
17207 Röbel/Müritz

Gemeinde Altenhof
Marktplatz 1
17207 Röbel/Müritz

Vorhabenträger:

Vario green energy Concept GmbH
Helmuth-Bächle-Str. 40
72135 Dettenhausen



Projekt:

vorhabenbezogene Bebauungspläne
„**Sondergebiet Solarenergie Altenhof**“
„**Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken**“

SPA-Verträglichkeitsprüfung

erstellt:

Juli 2025

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin · Erkner · Zschortau

Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner

Bearbeiter/in:

M. Sc. Hanna Albrecht
B. Eng. Katrin Kätzel

Projekt-Nr.

22-006

geprüft:

Dipl.-Ing. S. Winkler
43617-12-3

	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2 Rechtsgrundlagen und Verfahrensablauf	5
1.3 Planungsunterlagen, Datengrundlagen	7
1.4 Normen, Vorschriften und Literaturangaben	7
2 Übersicht über das SPA „Feldmark Massow – Wendisch Priborn – Satow“ (DE 2640-401) und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	8
2.1 Kurzbeschreibung und administrative Einordnung des SPA.....	8
2.2 Schutz- und Erhaltungsziele des betroffenen SPA.....	9
2.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	13
2.4 Funktionale Beziehungen zu nationalen Schutzgebieten	14
2.5 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	16
3 Beschreibung des Vorhabens.....	16
3.1 Beschreibung der geplanten Vorhaben	17
3.2 relevante Wirkfaktoren	20
3.3 Maßnahmen zur Vermeidung als Vorhabenbestandteil	22
4 Abgrenzung und Bewertung des Untersuchungsraumes.....	27
4.1 Referenzraum	27
4.2 Wirkraumabgrenzung.....	28
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs (duB)	29
5 Verträglichkeitsprüfung.....	34
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	34
5.2 Prüfung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	36
5.3 Gesamtbewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der betroffenen Erhaltungsziele	67
5.4 Prüfung auf Verstärkung bestehender Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet	69
5.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung.....	71
6 Gesamtbewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der betroffenen Erhaltungsziele	71
7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	71
8 Zusammenfassung	72

	Seite
Abb. 1 Lage der Plangebiete (rote Punkte) innerhalb des SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (DE 2640-401) (Schutzgebiete nach BfN 2025).....	8
Abb. 2 Nationale und internationale Schutzgebiete (BfN 2025) in Bezug zum SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (DE 2640-401)	15
Abb. 3 Planausschnitt Planzeichnung Vorhabenfläche Altenhof mit Stand 06/2025 (IB PAWLIK 2025A).....	16

Abb. 4	Planausschnitt Planzeichnung Vorhabenfläche Am Bahnhof; Fincken mit Stand 06/2025 (IB PAWLIK 2025 B); orange - SO Sondergebiet für PV-FFA, grün - Grünflächen zum Erhalt sowie Maßnahmenflächen, gelb - Verkehrsflächen.....	17
Abb. 5	Beispiel einer vergleichbaren PV-FFA (mit geringeren Modulreihenabständen) ...	20
Abb. 6	Verortung der externen Maßnahmenfläche am Bahnhof mit Lage der Maßnahme aus der Entwurfsplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Gemeinde Fincken „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (vgl. BÜRO KNOBLICH GmbH 2025).....	25
Abb. 7	Vorhabenfläche und duB „Altenhof“ mit Darstellung der Biotoptypen im Plangebiet	30
Abb. 8	Blick über Vorhabenfläche von Nordwest nach Süden mit überplanter Feldflur, KV-Leitung und Wald im südlichen Anschluss (Aufnahmedatum 29.03.2023)	31
Abb. 9	Blick über Vorhabenfläche nach Osten mit überplanter Feldflur, Feldgehölz und Baumreihe sowie Wald im Hintergrund (Aufnahmedatum 29.03.2023)	32
Abb. 10	Vorhabenfläche und duB „Am Bahnhof“ mit Darstellung der Biotoptypen im Plangebiet	33
Abb. 11	Blick über Vorhabenfläche von Ost nach West mit überplanter Feldflur und rechts Bahndamm mit Begleitgrün (Aufnahmedatum 29.03.2023).....	33
Abb. 12	Ergebnisse der Kartierung von Zielarten im Jahr 2023 mit Revierstatus für den duB „Altenhof“ (Auszug aus Quelle: StALU 2025).....	40
Abb. 13	Ergebnisse der Kartierung von Zielarten im Jahr 2023 mit Revierstatus für den duB „Am Bahnhof, Fincken“ (Auszug aus Quelle: StALU 2025)	41

	Seite	
Tab. 1	Flächennutzungen innerhalb des SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn – Satow“ (DE 2640-401) gemäß SDB (LUNG M-V 2017)	9
Tab. 2	Übersicht aller für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ genannten Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG	10
Tab. 3	Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (DE 2640-401) nach SDB (LUNG M-V 2017)	13
Tab. 4	anlagebedingte Flächengrößen für die einzelnen Vorhabenflächen.....	18
Tab. 5	baubedingte Wirkfaktorgruppen.....	21
Tab. 6	anlagebedingte Wirkfaktorgruppen.....	21
Tab. 7	betriebsbedingte Wirkfaktorgruppen	22
Tab. 8	Vogelarten nach Anlage 1 NATURA 2000-LVO M-V (maßgebliche Bestandteile mit Angaben der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz bei Bauvorhaben nach GASSNER ET AL. (2010).....	28
Tab. 9	Bewertung der projektbezogenen Beeinträchtigungen für verschiedene Gilden der im SPA auftretenden Zug- und Rastvögel.....	36
Tab. 10	Gilden der im SPA auftretenden wertgebenden Brutvögel ohne maßgebliche Gebietsbestandteile	42
Tab. 11	Bewertung der projektbezogenen Beeinträchtigungen maßgeblicher Gebietsbestandteile des SPA sowie Auswirkungen auf deren Lebensraumelemente.....	45
Tab. 12	Übersicht der projektbezogenen Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile im Projektgebiet Altenhof; Legende x = dauerhafte	

Beeinträchtigung möglich; (x) = Beeinträchtigung möglich, aber temporär oder unter der Erheblichkeitsschwelle; - Beeinträchtigung unwahrscheinlich.....	68
Tab. 13 Übersicht der projektbezogenen Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile im Projektgebiet Am Bahnhof; Fincken; Legende x = dauerhafte Beeinträchtigung wahrscheinlich; (x) = Beeinträchtigung möglich, aber temporär oder unter der Erheblichkeitsschwelle; - Beeinträchtigung unwahrscheinlich.....	69
Tab. 14 Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf Bedrohungen und Belastungen im SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“	70

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
cm	Zentimeter
duB	detailliert untersuchter Bereich
EU	Europäische Union
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	Flora-Fauna-Habitat-Verträglichkeitsprüfung
GRZ	Grundflächenzahl
ha	Hektar
i.d.R.	in der Regel
i.S.d.	im Sinne des
i.V.m	in Verbindung mit
km	Kilometer
LVO	Landesverordnung
m	Meter
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Naturschutz-Ausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
öBB	ökologische Baubegleitung
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlage
SDB	Standard-Datenbogen
SO	Sondergebiet
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet (Special Protection Area)
Tab.	Tabelle
UB	Umweltbericht
UG	Ursprungsgebiet
ü. NN	über Normalnull
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union
Ziff.	Ziffer

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinderäte der Gemeinden Fincken und Altenhof haben 2022 beschlossen, innerhalb der Gemeindegebiete von Fincken und Altenhof, im Westen des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte in Mecklenburg-Vorpommern, folgende vorhabenbezogenen Bebauungspläne aufzustellen:

- „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“
- „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“

Damit sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) geschaffen werden. Da die PV-FFA kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung von Bebauungsplänen notwendig. Die Bebauungspläne werden gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogene Bebauungspläne aufgestellt.

Beide Bebauungspläne befinden sich vollständig innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (SPA - Special Protection Area - DE2640-401, Landesnummer SPA 57). Daher ist eine Verträglichkeitsprüfung in Hinblick auf den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des betroffenen Vogelschutzgebietes zu erarbeiten. Da die Bebauungspläne dem gleichen Vorhabentyp entsprechen und derselbe Vorhabenträger bzw. Investor die Vorhaben umsetzen will, wird eine gemeinsame Verträglichkeitsprüfung ausgefertigt, der die Belange der Flächen einzeln sowie zusammenfassend darstellt.

Als wesentliche Beurteilungsgrundlage für die vorliegende Verträglichkeitsprüfung dienen die Entwurfsplanungen der Bebauungspläne (IB PAWLIK 2025 A, B), sowie der Umweltbericht zu den Vorhaben (BÜRO KNOBLICH GMBH 2025).

1.2 Rechtsgrundlagen und Verfahrensablauf

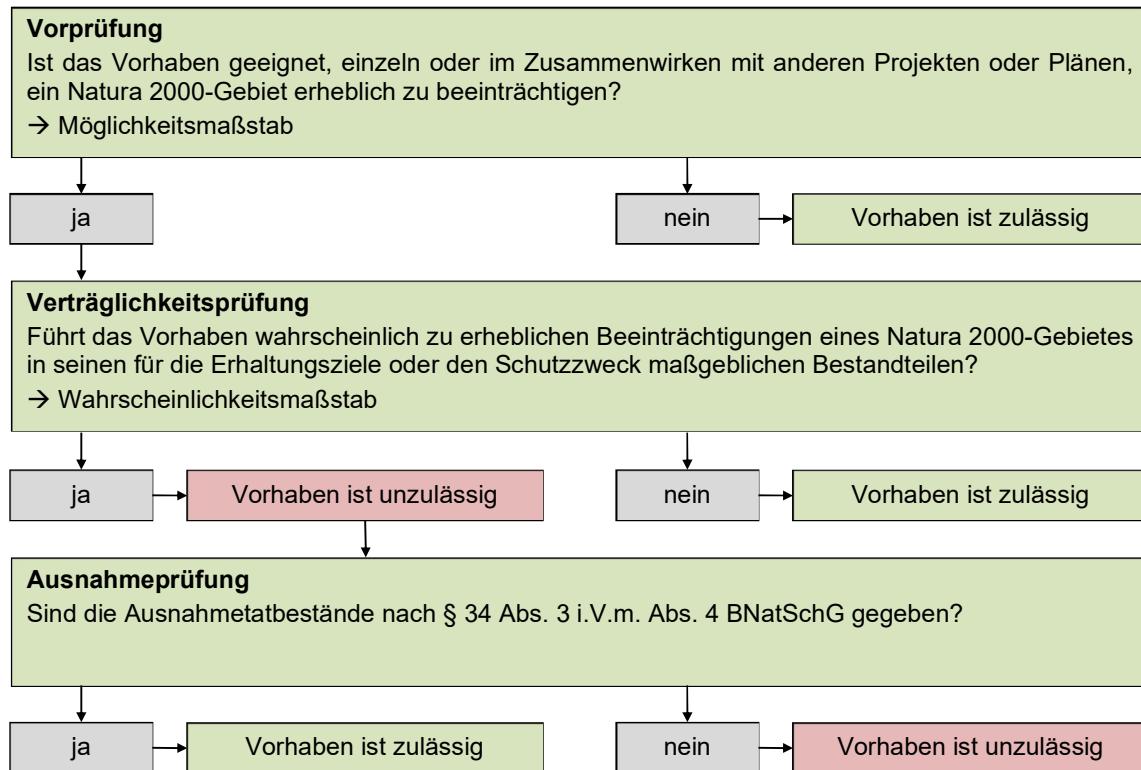
Nach § 33 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind „alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, [...] unzulässig.“

Nach § 34 (1) BNatSchG sind „Projekte [...] vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen [...]. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit [...] erforderlichen Unterlagen vorzulegen“. Diese Prüfung wird im Allgemeinen als „SPA-Verträglichkeitsprüfung“ bezeichnet.

Kann das Vorhaben allein oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen, ist es gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig.

Abweichend von Absatz 2 darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es 1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und 2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (Ausnahmenprüfung).

Die folgende Abbildung zeigt den Verfahrensablauf nach § 34 BNatSchG (nach Leitfaden FFH-VP, LAMBRECHT et al. 2004):



Ob ein Projekt ein Vogelschutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann, ist nach KAUTZ (2022) anhand seiner Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile zu beurteilen.

Maßgebliches Beurteilungskriterium ist der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten im Sinne der Legaldefinitionen des Art. 1 lit. e) und i) FFH-RL; ein günstiger Erhaltungszustand muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben, ein bestehender schlechter Erhaltungszustand darf jedenfalls nicht weiter verschlechtert werden.

Die durch ein Projekt verursachte Beeinträchtigung ist daher nur erheblich, wenn durch sie der günstige Erhaltungszustand der geschützten Arten und Lebensraumtypen innerhalb des betroffenen Natura 2000-Gebietes verschlechtert wird; sie ist nicht erheblich, wenn dies nicht der Fall ist.

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps ist demnach „die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktion sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten“ innerhalb des Unionsgebietes auswirken können (Art. 1 lit. e) FFH-RL).

Der Erhaltungszustand einer Art ist demgegenüber „die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten“ innerhalb des Unionsgebietes auswirken können (Art. 1 lit. i) FFH-RL).

1.3 Planungsunterlagen, Datengrundlagen

Für die Erarbeitung der SPA-VP wird auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

- Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern, vom 12. Juli 2011 (VSGVLVO M-V 2011)
- Standard-Datenbogen (SDB) für das SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (DE2604-401), Stand der Aktualisierung: Mai 2017 (LUNG M-V 2017)
- Informationen zur Gebietscharakterisierung zum SPA 57; 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
- Grenzen der Schutzgebiete in Form von Geodaten (Geoportal Mecklenburgische Seenplatte), Stand: Juli 2025
- Umweltinformationen / Geofachdaten der Abteilung Naturschutz und Naturparke des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern; übermittelt auf Anfrage im Mai 2023 (LUNG M-V 2023B)
- Umweltfachinformationen - Erfassungsdaten für die Brutvogelkartierung im Vogelschutzgebiet DE 2640-401 „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“, Untersuchungsjahr 2023 (STALU 2025)
- Entwurfsplanungen der Bebauungspläne zu den Vorhaben (Errichtung PV-FFA; IB PAWLIK 2025 A, B)

1.4 Normen, Vorschriften und Literaturangaben

Die vorliegende Untersuchung stützt sich v.a. auf die folgenden Normen, Vorschriften und Literatur:

- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)
- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004)
- Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern. Erstellt im Auftrag des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg-Vorpommern (FROELICH & SPORBECK 2006)
- Natura 2000 - Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Europäische Gemeinschaften (Hrsg.), 2000
- Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“, Kieler Institut für Landschaftsökologie (GARNIEL & MIERWALD 2010)
- Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER 2014)
- Artensteckbriefe und Populationstrends aus MultiBaseCS (MBCS 2025)

2 Übersicht über das SPA „Feldmark Massow – Wendisch Priborn – Satow“ (DE 2640-401) und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Kurzbeschreibung und administrative Einordnung des SPA

2.1.1 Lage und Abgrenzung

Das Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ (DE 2640-401) hat eine Flächengröße von 7.542 ha und liegt im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern in den Landkreisen Mecklenburgische Seenplatte und Ludwigslust-Parchim. Hinsichtlich der naturräumliche Haupteinheit ist das Gebiet dem Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte (D 03) und der Mecklenburgischen Seenplatte (D 04) zugeordnet (SSYMANIK 1994). Das SPA erstreckt sich von Grüssow in Richtung Südwesten östlich vorbei an Satow und Stuer bis nach Wendisch-Priborn. Nach Osten verläuft es von Altenhof und Darze über Fincken bis nach Massow im Südosten und Käselin im Nordosten. Die Autobahn A 19 bildet die östliche Grenze des SPA. Die Übersichtskarte (Abb. 1) zeigt die räumliche Einordnung des SPA und die Vorhabenslagen.

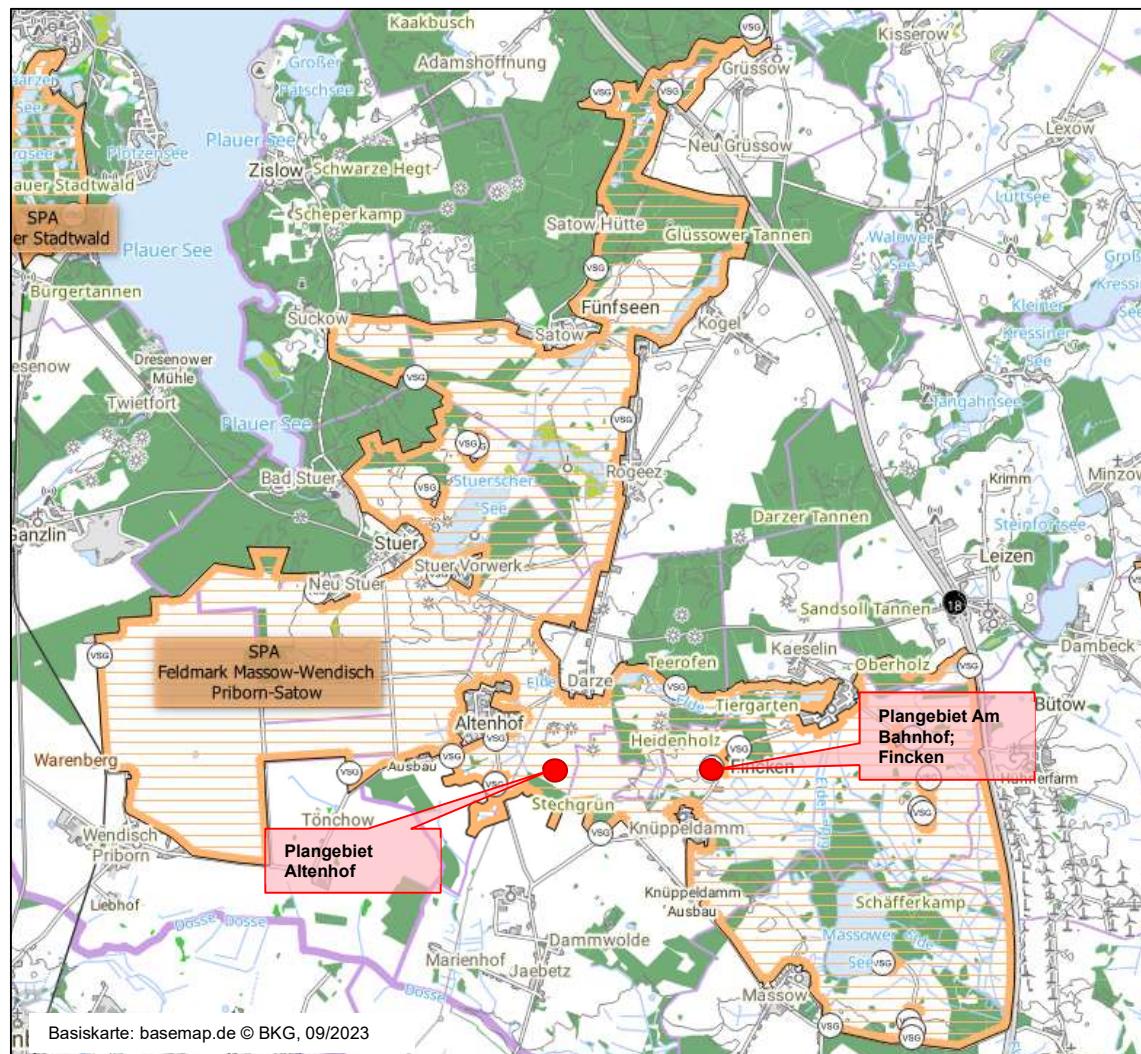


Abb. 1 Lage der Plangebiete (rote Punkte) innerhalb des SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (DE 2640-401) (Schutzgebiete nach BfN 2025)

2.1.2 Gebietscharakteristika und Bedeutung

Hinsichtlich der Gebietsmerkmale wird das SPA im Standarddatenbogen (SDB, aktualisiert 05/2017) als „unzerschnittene Agrarlandschaft mit wertvollen Heckenstrukturen, einem wiedervernässt Seenbecken, integrierten Laub- und Mischwaldaltholzinseln sowie einer geschlossenen Grünlandniederung“ charakterisiert. Die konkreten Flächenanteile der Lebensraumklassen sind Tab. 1 zu entnehmen.

Güte und Bedeutung erlangt das SPA nach SDB (LUNG M-V 2017) als

- wichtiges Rückzugsgebiet für charakteristische Offenland- und Feuchtgebiet Anhang 1 Arten,
- traditionell genutztes Agrargebiet mit großflächigen Acker- und Grünlandarealen und
- Mosaik von Sander, Grund- und Endmoräne zwischen Brandenburger und Frankfurter Randlage mit eingelagerten Niedermoortorfen zweier Seenbecken.

Tab. 1 Flächennutzungen innerhalb des SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn – Satow“ (DE 2640-401) gemäß SDB (LUNG M-V 2017)

Lebensraumklasse	Flächenanteil (gerundet)
Anderes Ackerland	55 %
Feuchtes und mesophiles Grünland	20 %
Nadelwald	9 %
Laubwald	8 %
Binnengewässer (stehend und fließend)	3 %
Heide, Gestrüpp	2 %
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	1 %
Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
Flächenanteil insgesamt	100 %

2.2 Schutz- und Erhaltungsziele des betroffenen SPA

Schutzzweck der in der Verordnung genannten Europäischen Vogelschutzgebiete ist der Schutz der wildlebenden Vogelarten sowie ihrer Lebensräume bzw. erforderlichen Lebensraumelemente gemäß der Anlage 1 zu § 1 der NATURA 2000-LVO M-V.

Der Begriff der Erhaltungsziele (EZ) ist § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG zu entnehmen. Als Erhaltungsziel eines Natura 2000-Gebietes gelten die konkreten Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der dort vorkommenden Lebensräume und Arten. Bei einem besonderen Schutzgebiet (Vogelschutzgebiet) betrifft dies die Vogelarten des Anhangs I der VS-RL sowie Zug- und Rastvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL.

Im SPA „Feldmark Massow – Wendisch Priborn – Satow“ betrifft dies die Vogelarten und Lebensraumelemente, die in gemäß § 1 der Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern vom 12.Juli 2011 (NATURA 2000-LVO M-V) definiert sind. In Anlage 1 NATURA 2000-LVO M-V werden als maßgebliche Bestandteile die Vogelarten und die hierfür erforderlichen Lebensraumelemente gebietsbezogen festgesetzt. Gemäß SDB für das

SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ sind dies die in Tab. 2 gelisteten Vogelarten. Diese werden hinsichtlich ihrer Population- und Bestandstrends mit Angaben zum Erhaltungszustand nach SDB (LUNG M-V 2017) sowie nach Brutvogelatlas M-V (VÖKLER 2014), Angaben zu den Brutvögeln in M-V (LUNG M-V 2016) und MultiBaseCS (MBCS 2025) aufgeführt. Darüber hinaus sind gemäß §2 Abs (4) der NATURA 2000-LVO M-V außerdem alle Weißstorch- und Fischadlerhorste, die sich in einem Abstand von bis zu zwei Kilometern außerhalb der Grenzen des jeweiligen Gebietes befinden, als Bestandteil des jeweiligen SPA festgesetzt. Angaben zu den im Rahmen der Brutvogelkartierung 2023 erfassten Revieranzahlen (StALU 2025) wurden, sofern vorhanden, ergänzt.

Tab. 2 Übersicht aller für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ genannten Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (**fett*** - sind die als maßgebliche Bestandteile mit den hier erforderlichen Lebensraumelementen gebietsbezogen festgesetzten Vogelarten nach Anlage 1 NATURA 2000-LVO M-V)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anhang I VS-RL	brütend		ziehend (Individuenzahl, LUNG M-V 2017)		Erhaltungszustand	
			Brutpaarzahl (LUNG M-V 2017)	Anzahl Reviere geschätzt (StALU 2025)	überwinternd	Durchzug	SDB (LUNG M-V 2017)	VÖKLER 2014/ LUNG M-V 2016/ MBCS 2025
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	6	0-2	-	35	B	schlecht
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	-	2200	B	nur Zug/Rast
Blässralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	800	B	unzureichend
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	X	-	-	-	10	B	günstig
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	X	-	-	-	45	B	nur Zug/Rast
Dohle*	<i>Corvus monedula</i>	-	20	32	-	-	B	unzureichend
Eisvogel*	<i>Alcedo atthis</i>	X	4	1-2	6	-	B	unzureichend
Fischadler*	<i>Pandion haliaetus</i>	X	3	min. 4	-	4	B	unzureichend
Fluss-Seeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	X	-	10-15	-	8	B	schlecht
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	-	-	-	60	B	schlecht
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	11-50	k.A.	-	-	B	unzureichend
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	-	-	-	1200	B	nur Zug/Rast
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	35	k.A.	-	-	B	unzureichend
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	35	k.A.	-	400	B	günstig
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	51-100	k.A.	-	-	B	unzureichend
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	-	-	-	-	30	B	schlecht

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anhang I VS-RL	brütend		ziehend (Individuenzahl, LUNG M-V 2017)		Erhaltungszustand	
			Brutpaarzahl (LUNG M-V 2017)	Anzahl Reviere geschätzt (STALU 2025)	überwinternd	Durchzug	SDB (LUNG M-V 2017)	VÖKLER 2014/ LUNG M-V 2016/ MBCS 2025
Große Rohrdommel*	<i>Botaurus stellaris</i>	x	6	2-3	-	-	B	unzureichend
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	8	15-20	-	20	B	günstig
Heidelerche*	<i>Lullula arborea</i>	x	24	45-55	-	-	B	unzureichend
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	40	B	günstig
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	16	6-8	-	1200	C	schlecht
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	-	3	3-4	-	20	B	unzureichend
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	x	-	-	-	4	B	schlecht
Kranich*	<i>Grus grus</i>	x	24	25-30	-	500	B	günstig
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	6	4-10	-	120	B	unzureichend
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	45	k.A.	-	600	B	unzureichend
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	-	2	5-8	-	45	B	unzureichend
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	x	-	-	-	2	B	nur Zug/Rast
Mittelspecht*	<i>Dendrocopos medius</i>	x	4	8-11	-	-	B	günstig
Neuntöter*	<i>Lanius collurio</i>	x	85	60-70	-	-	B	schlecht
Ortolan*	<i>Emberiza hortulana</i>	x	32	15-20	-	-	B	schlecht
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	-	-	-	140	B	günstig
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	2	1-3	3	-	B	schlecht
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	4	k.A.	-	300	C	günstig
Rohrweihe*	<i>Circus aeruginosus</i>	x	14	2-4	-	25	B	unzureichend
Rotmilan*	<i>Milvus milvus</i>	x	11	13	-	75	A	unzureichend
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-	-	2400	B	nur Zug/Rast
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	2	k.A.	-	25	B	günstig
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	3	k.A.	-	300	B	günstig
Schwarzmilan*	<i>Milvus migrans</i>	x	4	5-6	-	6-8	B	günstig
Schwarzspecht*	<i>Dryocopus martius</i>	x	7	15-19	-	-	B	günstig
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	-	k.A.	-	4	B	günstig

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anhang I VS-RL	brütend		ziehend (Individuenzahl, LUNG M-V 2017)		Erhaltungszustand	
			Brutpaarzahl (LUNG M-V 2017)	Anzahl Reviere geschätzt (StALU 2025)	überwinternd	Durchzug	SDB (LUNG M-V 2017)	VÖKLER 2014/ LUNG M-V 2016/ MBCS 2025
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	X	-	-	-	2	B	unzureichend
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	X	-	-	-	8	B	günstig
Sperbergrasmücke*	<i>Sylvia nisoria</i>	X	12	k.A.	-	-	B	günstig
Spießente	<i>Anas acuta</i>	-	-	-	-	110	B	schlecht
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	4	0	-	-	B	schlecht
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	3200	B	unzureichend
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		8	-	-	280	B	unzureichend
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	X	-	k.A.	-	20	B	schlecht
Tüpfelsumpfhuhn*	<i>Porzana porzana</i>	X	2	0-2	-	-	B	schlecht
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	4	k.A.	-	12	B	unzureichend
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	-	14	2-3	-	-	B	schlecht
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	25	k.A.	-	-	B	schlecht
Wachtelkönig*	<i>Crex crex</i>	X	6	k.A.	-	-	B	schlecht
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	2	0-2	-	-	B	schlecht
Weißstorch*	<i>Ciconia ciconia</i>	X	7	k.A.	-	16	B	schlecht
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	1	1-2	-	-	B	schlecht
Wespenbusssard*	<i>Pernis apivorus</i>	X	4	k.A.	-	-	B	unzureichend
Wiesenweihe*	<i>Circus pygargus</i>	X	5	k.A.	-	10	B	schlecht
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	X	-	k.A.	-	6	B	günstig
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	X	-	k.A.	-	6	B	nur Zug/Rast
Zwergschnäpper*	<i>Ficedula parva</i>	X	2	2-4	-	-	B	unzureichend

Bei den in § 34 Abs. 2 BNatSchG bezeichneten „für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Gebietes“ handelt es sich um das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist. Maßgebliche Bestandteile sind bei der Formulierung der Erhaltungsziele konkret zu benennen.

Strukturen und/oder Funktionen außerhalb des Natura 2000-Gebietes können für den Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten im Schutzgebiet ebenfalls relevant sein. Auch negative Entwicklungen, die ihren Ursprung außerhalb des Schutzgebietes haben, sind bei der Prüfung der Verträglichkeit zu berücksichtigen, wenn sie sich auf ein Erhaltungsziel des Schutzgebietes auswirken, z. B. für dieses notwendige Teillebensräume oder Strukturen ab- bzw. zerschneiden. Diese Strukturen oder Funktionen sind in die SPA-VP einzubeziehen, auch wenn sie keine räumlichen Bestandteile des zu prüfenden Schutzgebietes sind.

Bestehende Bedrohungen und Belastungen, die als Vorbelastungen auf das SPA wirken, sind im SDB (LUNG M-V 2017) genannt und hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Schutzgebiet bewertet (vgl. Tab. 3). Hieraus lassen sich Rückschlüsse auf Wechselwirkungen und Summationswirkungen mit dem betrachteten Vorhaben ableiten.

Tab. 3 Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (DE 2640-401) nach SDB (LUNG M-V 2017)

NATURA 2000-Code	Beeinträchtigende Faktoren	Bedeutung
A02	Änderung der Nutzungsart	mittel
A04	Beweidung	mittel
A08	Düngung	hoch
A10	Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten	mittel
B	Forstwirtschaftliche Nutzung	mittel
J02	Veränderung natürlicher Systeme	mittel

2.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Unter dem Aspekt der funktionalen Beziehungen werden die Austauschbeziehungen von Arten in ähnlich strukturierte Habitate verstanden, wobei hier die Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA) und die FFH-Gebiete besondere Beachtung finden.

Das SPA „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ (DE 2640-401) steht mit folgenden benachbarten Natura 2000-Gebieten in Beziehung (angrenzend oder näheres Umfeld):

- FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ (2539-301), > 500 m nordwestlich gelegen
- FFH-Gebiet „Marienfließ“ (2639-301), ca. 2.700 m westlich gelegen
- FFH-Gebiet „Mönchsee“ (2741-302), ca. 3.300 m südöstlich gelegen
- SPA „Retzower Heide“ (2639-471), ca. 2.700 m westlich gelegen
- SPA „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ (2642-401), ca. 2.700 m östlich gelegen

Bei Betrachtung der räumlichen Lage von NATURA 2000-Gebieten zueinander (vgl. Abb. 2) wird ersichtlich, dass die konkreten Teilflächen des Vorhabens keine weiteren internationalen Schutzgebiete berühren. Dennoch können insbesondere für an Wasser gebundene Arten sowie Großvogelarten mit größeren Aktionsräumen funktionale Beziehungen wie Wanderkorridore zwischen Rastgebieten und Schlafplätzen beeinträchtigt sein und werden daher mit betrachtet.

2.4 Funktionale Beziehungen zu nationalen Schutzgebieten

Das Vogelschutzgebiet überlagert sich im nördlichen Bereich zwischen Stuer, Rogeez, Satow und Grussow zu ca. 41 % mit einem Teil des LSG „Mecklenburger Großseenland“ (LSG_041a, vgl. Abb. 2). Das Naturschutzgebiet „Torfstiche Stuer“ (NSG_100) sowie zahlreiche Flächen- denkmäler („Feuchtwiese bei Darze“, „Steilufer am Kogeler See“, „Rogeezer Moorwiese“ und „Sandgrube bei Satow“) sind ebenfalls Bestandteil des SPA. Diese Schutzgebiete werden von den konkreten Teilflächen des Vorhabens nicht berührt. Funktionale Beziehungen können insbesondere in Form des Austausches zwischen lokalen Populationen aquatisch lebender Vogelarten bestehen sowie im Hinblick auf Wanderkorridore zwischen Rastgebieten und Schlafplätzen.

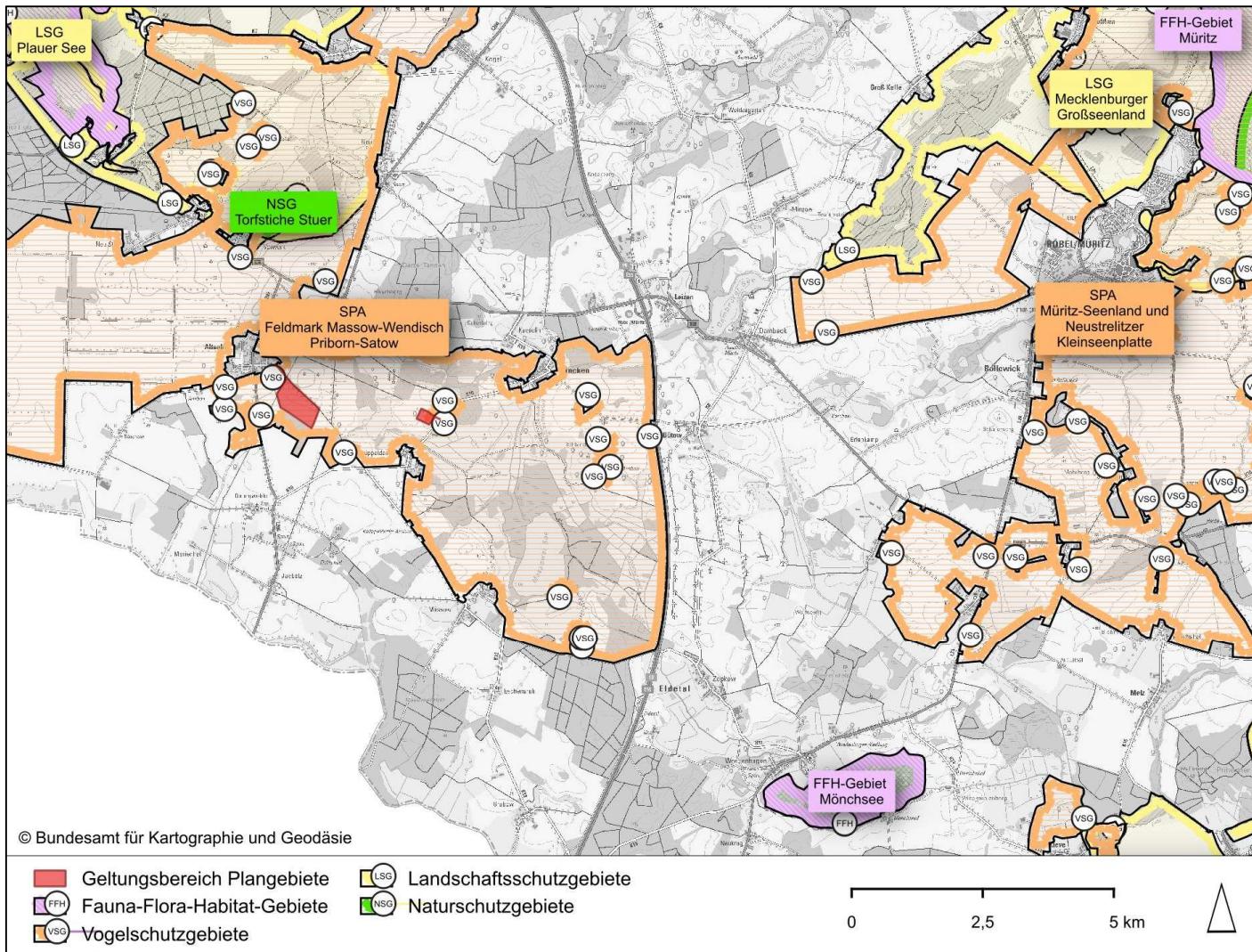


Abb. 2 Nationale und internationale Schutzgebiete (BFN 2025) in Bezug zum SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (DE 2640-401)

2.5 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das SPA „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ liegt bisher kein bestätigter Managementplan vor. Somit erfolgt die Prüfung auf Grundlage der in den vorherigen Kapiteln genannten Erhaltungsziele, Schutzerfordernisse und Vorbelastungen.

3 Beschreibung des Vorhabens

Das geplante Vorhaben umfasst die beiden Einzelflächen

- „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ (Flächengröße: 38,80 ha) und
- „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (Flächengröße: 6,08 ha).

Die Vorhabenflächen liegen im südöstlichen Teil des SPA in einer Entfernung von etwa 2 km zueinander (siehe Abb. 2).

Für diese Flächen sollen zum Zweck der Nutzung als Flächen zur Solarenergiegewinnung vorhabenbezogene Bebauungspläne gemäß § 12 BauGB (vgl. Planausschnitte Abb. 3 und Abb. 4) aufgestellt werden.



Abb. 3 Planausschnitt Planzeichnung Vorhabenfläche Altenhof mit Stand 06/2025 (IB PAWLIK 2025A); orange - SO Sondergebiet für PV-FFA, grün - Grünflächen zum Erhalt sowie Maßnahmenflächen, gelb - Verkehrsflächen, hellgelb - Ackerflächen

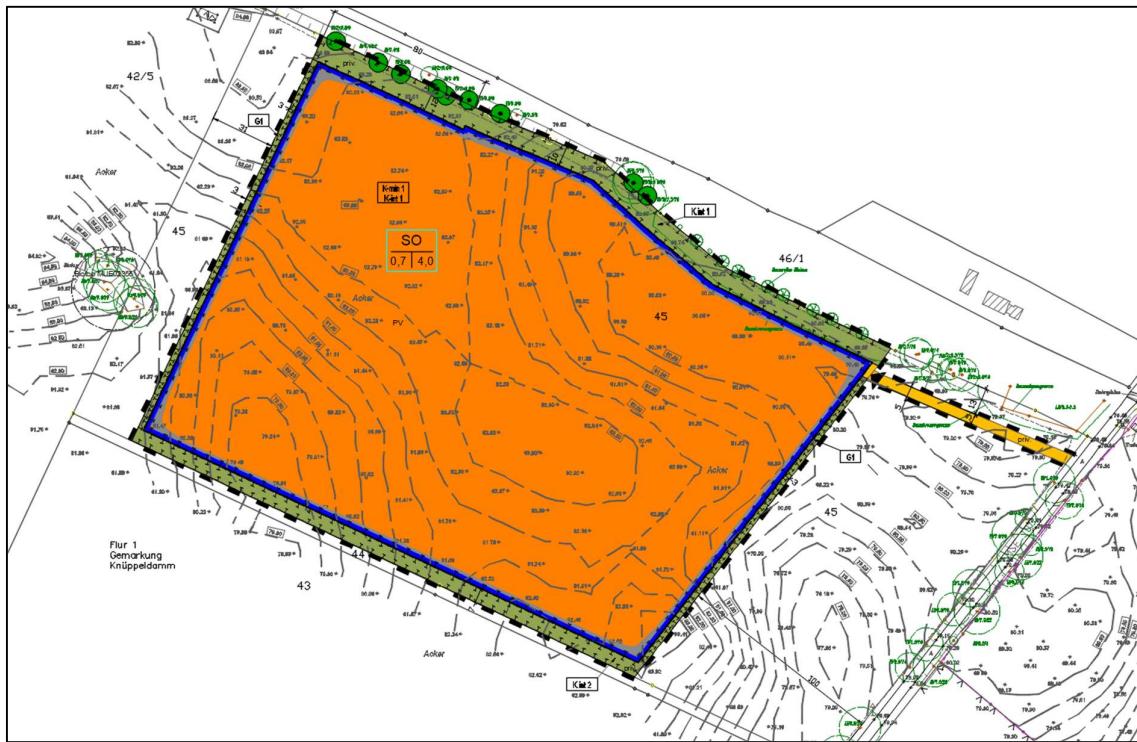


Abb. 4 Planausschnitt Planzeichnung Vorhabenfläche Am Bahnhof; Fincken mit Stand 06/2025 (IB PAWLIK 2025 b); orange - SO Sondergebiet für PV-FFA, grün - Grünflächen zum Erhalt sowie Maßnahmenflächen, gelb - Verkehrsflächen

3.1 Beschreibung der geplanten Vorhaben

3.1.1 Bauablauf (baubedingt)

Baubeginn

Zum gegenwärtigen Sachstand kann keine genaue Aussage über den Baubeginn getroffen werden. Entsprechend der Artenschutzmaßnahmen (Kap. 3.2) hat der Baubeginn außerhalb der Hauptreproduktionszeiten von Brutvögeln, zu erfolgen.

Bauzeit/Baudurchführung

Zum gegenwärtigen Sachstand können keine genauen Aussagen über die Dauer der Bauzeit getroffen werden. Einzuplanen ist die Baufeldfreimachung, die Erschließung und ggf. Ertüchtigung von Zufahrten, die Errichtung der neuen Anlagenbestandteile im Sondergebiet sowie der Bau notwendiger Infrastruktur (Zufahrten, Trafohäuschen etc.). Entsprechend der Artenschutzmaßnahmen (Kap. 3.2) hat die Baudurchführung außerhalb der Hauptreproduktionszeiten von Brutvögeln zu erfolgen.

Da zur Aufständerung der Modultische lediglich Leichtmetallpfosten in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche flächenhafte Versiegelung notwendig. Auf den Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die Module befestigt werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe in den Boden verbleiben und das Plangebiet in seinen derzeitigen Zustand zurückgeführt werden kann. Für die Aufständerung der Solarmodule wird eine Gesamtversiegelung (korrelierte

Punktversiegelung) von i.d.R. etwa 1 % der bebaubaren Solarmodulfläche angenommen, was einer Flächengröße von max. 0,37 ha innerhalb beider Sondergebiete entspricht. Für die Errichtung der Trafo- und Wechselrichterstationen sowie Wege kommt es ebenfalls zu einer Neuversiegelung von intensiv genutzten Ackerflächen.

Baustraßen

Die geplante Erschließung erfolgt jeweils über eine Zufahrt. Diese schließt sich entweder an einen bestehenden Wirtschaftsweg an (Altenhof) oder es muss ein neuer Verkehrsweg hergestellt werden (Am Bahnhof) um die Plangebiete zu erschließen. Für die gesamten Verkehrsflächen innerhalb der Geltungsbereiche wird derzeit eine Flächengröße von 1,02 ha angesetzt. In den als Verkehrsflächen ausgewiesenen Flächen sind eventuelle Wege innerhalb der Sondergebiete nicht enthalten. Bei den neu anzulegenden Wegen wird von einer Teilversiegelung durch Schotter ausgegangen.

BE-Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen)

Zum Umfang und der genauen Lage von BE-Flächen können zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Aussagen getroffen werden. Es ist davon auszugehen, dass die BE-Flächen vollständig auf den Vorhabenflächen liegen. Biotope mit Bedeutung für die Schutz- und Erhaltungsziele des SPA-Gebiets werden hierfür nicht dauerhaft in Anspruch genommen. Nach Inbetriebnahme der Anlage werden mögliche Lagerflächen zurückgebaut.

3.1.2 technische Beschreibung des Vorhabens (anlagebedingt)

In den Bebauungsplänen werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Solarenergie) festgesetzt. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen, Zaunanlagen und Zufahrten. Das SO Solarenergie umfasst für beide Bebauungsplangebiete eine Flächengröße von insgesamt 36,96 ha (siehe Tab. 4).

Tab. 4 anlagebedingte Flächengrößen für die einzelnen Vorhabenflächen

Vorhabenfläche	SO Solarenergie	Verkehrsflächen	Grünflächen*	Geltungsbereich
„Altenhof“	31,56 ha	0,96 ha	6,28 ha	38,80 ha
„Am Bahnhof; Fincken“	5,40 ha	0,05 ha	0,63 ha	6,08 ha
Gesamt	36,96 ha	1,01 ha	6,91 ha	44,88 ha

* einschließlich Ackerflächen

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der SO Solarenergie wird auf 0,7 festgesetzt. Sie ergibt sich aus der vorgesehenen Flächenüberdeckung durch die Modultische und den Flächenbedarf für die zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Betriebs- und Transformatorengebäude, Wege und sonstige notwendige Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen. Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 können maximal 70 % der Fläche, also rd. 22,09 ha (Altenhof) und 3,78 ha (Am Bahnhof; Fincken), innerhalb des Baufeldes des SO Solarenergie mit Modultischen sowie bauliche Nebenanlagen überdeckt werden. Demnach ergibt sich im SO Solarenergie eine nicht überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von ca. 9,47 ha (Altenhof) und 1,62 ha (Am Bahnhof; Fincken). Die Flächen unterhalb der Modultische und zwischen den Modultischreihen sowie randlich davon sollen zukünftig als naturnahe Wiese (Extensivgrünland) bewirtschaftet werden.

In den B-Plänen finden sich neben dem SO Solarenergie weitere Festsetzungen zu privaten Grünflächen auf insgesamt 6,28 ha (Altenhof) und 0,63 ha (Am Bahnhof; Fincken). Mit den Grünflächen werden mitunter die erforderlichen Abstände der Bebauung zum Wald gem. § 20 LWaldG in (30 m) festgesetzt.

Um das Plangebiet in sich zu erschließen, sind darüber hinaus Verkehrsflächen auf einer Fläche von ca. 0,96 ha (Altenhof) und 0,05 ha (Am Bahnhof; Fincken) (Teilversiegelung; Zufahrten oder bestehende Wirtschaftswege ohne innere Erschließungswege) festgesetzt. Die geplante externe Erschließung erfolgt über bestehende Straßen, die unweit der Plangebietsgrenzen verlaufen. Zur Verbindung von Straßen und Sondergebietssflächen muss Am Bahnhof ein Weg neu angelegt werden. Die innere Erschließung der SO-Flächen erfolgt über neu anzulegende Wege (Teilversiegelung). Nach derzeitigem Planungsstand umfassen diese eine Fläche von insgesamt etwa 0,91 ha.

Die geplanten SO Solarenergie umfassen somit insgesamt eine Fläche von ca. 44,88 ha, welche abzüglich der zuvor beschriebenen Versiegelungs- und Teilversiegelungsanteile als Grünland entwickelt werden sollen. Im Bereich der Festsetzungen zu privaten Grünflächen ist mit den grünordnerischen Maßnahmen die Anlage von extensiven Mähwiesen sowie die Herstellung von Feldhecken um die PV-FFA vorgesehen. Zudem sind die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen Gehölzbiotope (Hecken, Baumreihen, Feldgehölze) vollständig zu erhalten.

Bei den geplanten PV-FFA handelt es sich um linienförmig aneinander gereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden (siehe Abb. 5). Der Abstand der Modulreihen zueinander beträgt zu derzeitigen Planungsstand jeweils 3,00 - 4,50 m. Zur Aufständerung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem Winkel von 20° zur Sonne ausgerichtet. Mehrere Modultische werden hierfür in parallelen Reihen in Südausrichtung innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebietes aufgestellt. Als maximale Anlagenhöhe werden 4 m angesetzt.

Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst, zu Strängen (Strings) untereinander verkabelt; die Kabelstränge werden in Generatoranschlusskästen gesammelt. Der Strom wird anschließend in die Wechselrichter geleitet, wo sie in Wechselstrom umgewandelt werden. Anschließend wird der Strom ins öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist.

Bodenversiegelungen sind für die Photovoltaikanlage nur sehr partiell erforderlich. Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe in den Boden verbleiben und das Plangebiet in seinen derzeitigen Zustand zurückgeführt werden kann. Für die Errichtung der Trafo- und Wechselrichterstationen sowie Wege kommt es gleichermaßen zu einer Neuversiegelung von intensiv genutzten Ackerflächen.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplanten PV-FFA einzuzäunen. Als Maximalhöhe baulicher Anlagen sehen die Festsetzungen des B-Plans eine Oberkante von 4,0 m vor. Um einen Durchschlupf zwischen Plangebiet und Umgebung jedoch auch weiterhin zu ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mind. 0,10 - 0,20 m in der Umzäunung eingehalten. Damit werden Barrierewirkungen, insbesondere für Klein- und Mittelsäuger, weitestgehend vermieden. Eine Montage von Blendschutzvorrichtungen ist zulässig.



Abb. 5 Beispiel einer vergleichbaren PV-FFA (mit geringeren Modulreihenabständen)

3.1.3 Angaben zum Betrieb (betriebsbedingt)

Betriebsbedingt sollen die Grünflächen unter, zwischen und randlich der Modultische, sowie die außerhalb der SO liegenden Mähwiesenflächen, extensiv bewirtschaftet werden. Dadurch kommt es zu einer bis zu 2-maligen Mahd im Jahr (ohne Eintrag von Düngemitteln und außerhalb der Hauptreproduktionszeiten von Brutvögeln, siehe Maßnahmenbeschreibungen in Kap. 3.2). Weiterhin kommt es zu einer Verkehrszunahme durch gelegentlich anfallende betriebsbedingte Wartungsarbeiten, welche jedoch nicht über die bereits stattfindenden Bewirtschaftungsintervalle der Ackerflächen hinaus gehen wird.

3.2 relevante Wirkfaktoren

Die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet hat das Ziel, zu ermitteln, ob das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Dazu müssen Art, Intensität, räumliche Reichweite und Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens abgeschätzt und hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen auf wertgebende Vogelarten beurteilt werden.

Für die Verträglichkeitsuntersuchung für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ sind nur die Wirkprozesse von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und seine maßgeblichen Bestandteile auswirken können. Zu berücksichtigen sind jedoch auch Wirkungen auf Funktionen und Funktionsbeziehungen außerhalb des Schutzgebietes, wenn diese für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes von Bedeutung sind. Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein. Die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) wurden für die Wirkungsprognose des vorliegenden Bebauungsplanes herangezogen.

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkungen

Die baubedingten Wirkfaktoren (siehe Tab. 5) sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und werden durch die eingesetzte Technik, die Baustelleneinrichtung und die sonstigen Wirkungen des Baubetriebs, z.B. Anwesenheit von Menschen und Eingriffe in das Habitat verursacht.

Tab. 5 baubedingte Wirkfaktorgruppen

Wirkfaktorgruppe	potenzielle baubedingte Wirkfaktoren
direkter Flächenentzug	baubedingte Flächeninanspruchnahme von Habitatflächen (durch Lagerflächen und Baustraßen)
Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstruktur
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust durch Kollision mit Baufahrzeugen oder durch Zerstörung von Gelegen
nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall) durch Rammung und andere Baustellentätigkeit
	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) durch sich fortbewegende Baustellenfahrzeuge und Baupersonal
	Erschütterungen / Vibratoren durch Rammung der Pfähle und sonstige Baustellentätigkeit
stoffliche Einwirkungen	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (baubedingte Staubentwicklung und Stoffeinträge in Habitate)

3.2.2 anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anagedingten Wirkfaktoren (siehe Tab. 6) beziehen sich auf die dauerhaften Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch das Vorhaben. Die Errichtung von PV-FFA geht hierbei hauptsächlich mit einer Veränderung landschaftlicher Merkmale und damit möglicher essentieller Lebensraumstrukturelemente einher. Diese Wirkungen können in angrenzende Bereiche ausstrahlen (Wirkraum).

Tab. 6 anlagebedingte Wirkfaktorgruppen

Wirkfaktorgruppe	potenzielle anlagebedingte Wirkfaktoren
direkter Flächenentzug	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung/Versiegelung) für Bodenbrüter der Feldflur durch Überschirmung von Offenlandflächen mit Modultischen sowie Neuversiegelung durch die punktuelle Aufständerung der Module und Errichtung baulicher Nebenanlagen inkl. Zufahrten und Verkehrsflächen innerhalb des SO Solarenergie
Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen für Arten des Offenlandes und Nahrungsgäste durch Nutzungsumwandlung von intensiv genutztem Acker in Grünland
	Habitatveränderung durch klimatische Veränderung sowie durch Veränderung der Vegetationszusammensetzung entlang der Grünstreifen infolge veränderter Bewirtschaftung
	mögliche Vergrämungswirkungen von Offenlandarten durch Vertikalstrukturen
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Wirkfaktorgruppe	potenzielle anlagebedingte Wirkfaktoren
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung der Temperaturverhältnisse (Aufheizung und Thermik über den Modultischen, nächtliche Wärmeabstrahlung)
	Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung unterhalb der Modultische)
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	anlagebedingter Barriere- oder Fallenwirkung durch Einzäunung der PV-FFA (insbesondere Schreitvögel und Limikolen)
	Individuenverlust durch Kollision an Anlagenteilen (Umzäunung, Module, Aufständerungen)
nichtstoffliche Einwirkungen	Licht / optische Reizauslöser aufgrund von Sichtbarkeit, Reflexionen (Blendwirkung) und Spiegelungen durch Module und andere technische Strukturen

3.2.3 betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkungen (siehe Tab. 7) setzen nach Beendigung der Bauphase durch die Nutzung der beanspruchten Flächen durch Grünflächenmanagement und Anlagewartung ein. Gegenüber dem Ist-Zustand (intensive Ackernutzung) ist von einem geringeren Maß der Störung auszugehen.

Tab. 7 betriebsbedingte Wirkfaktorgruppen

Wirkfaktorgruppe	Potenzielle betriebsbedingte Wirkfaktoren
Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstruktur der Habitatflächen möglicher rückbesiedelnder Arten und Nahrungsgäste durch Mahdregime und andere Pflege-/Wartungsarbeiten
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust und Scheueffekte bei Mahdereignissen oder sonstigen Wartungsarbeiten
nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall) durch Wartungsfahrzeuge und Personal
	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) durch Wartungsfahrzeuge und Personal
	Erschütterungen / Vibrationen durch Wartungsfahrzeuge

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung als Vorhabenbestandteil

Bereits im Stadium der technischen Vorplanung wurden durch frühzeitige Abstimmung zwischen der technischen und der naturschutzfachlichen Planung Lösungen gesucht, um den Eingriff in Natur und Landschaft sowie Störwirkungen auf innerhalb oder angrenzend des Planungsraumes vorkommende Vogelarten zu minimieren.

3.3.1 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung

Durch die Aufständerung der Module mit Metallpfosten werden großflächige Versiegelung von Boden vermieden. Herzstellende Wege sind gemäß Vermeidungsmaßnahme **V1** (Umweltbericht BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen und ausschließlich wasserdurchlässig anzulegen.

3.3.2 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichthemissionen

Entsprechend Vermeidungsmaßnahme **V2** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) ist während der Bauarbeiten die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Diese enthält Festlegungen zur Einhaltung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr. Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von seltenen, gefährdeten und geschützten Tierarten sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen, einzusetzen.

Die elektrischen Betriebseinrichtungen, welche die Wechselrichter beherbergen, sind Quellen für Schallemissionen. Diese Schallemissionen werden durch die Lüfter verursacht und sind auf den Nahbereich von < 25 m beschränkt. Die nur während der Solarstromerzeugung in Dauerbetrieb laufenden Lüfter erzeugen einen annähernd konstanten Schalldruck, wodurch das Störpotenzial herabgesetzt ist und keine erheblichen anlagebedingten Schallemissionen entstehen.

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind entsprechend Vermeidungsmaßnahme **V3** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind entsprechend Vermeidungsmaßnahme **V4** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden. Durch Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kommt es zudem zur deutlichen Verringerung der Stickstoff- und Phosphatfracht und verringert die gegenwärtige Belastung der Böden und Biotope im Vorhabenbereich sowie in angrenzenden Habitaten.

3.3.3 Bauzeitenregelung

Aufgrund artenschutzrechtlicher Maßnahmen wird die Bauzeit außerhalb der Vogelbrutzeiten festgelegt. Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 31. August und 01. Februar einzuordnen (Vermeidungsmaßnahme gemäß Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag **V-AFB1**). Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. Februar nicht möglich, ist die Maßnahme **V-AFB2** (Flächenfreigabe vor Baubeginn, vgl. Kap. 3.2.4) umzusetzen.

3.3.4 Flächenfreigabe vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von V-AFB1 nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01.02. und 31.08. (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Kommt es im Rahmen der Überprüfung zu der Feststellung, dass sich Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von boden- oder gehölzbrütenden Vogelarten im bebaubaren Bereich befinden, ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten oder ggf. weitere, angepasste Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Erst wenn eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann, können die Flächen bzw. die Fällung freigegeben werden.

3.3.5 Biotopschutz

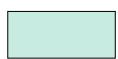
Durch die Festlegung von Waldabstandsflächen und Abstandsflächen zu anderen geschützten Gehölzbeständen sowie von Grünflächen unterhalb von Oberleitungen, innerhalb derer keine baulichen Eingriffe erfolgen, werden großzügige Bereiche an den Ackerrändern von Baumaßnahmen ausgenommen.

Die gesetzlich geschützten Biotope (Gebüsche, Feldgehölz, Baumreihe, Einzelbäume), die sich innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befinden, sind entsprechend Vermeidungsmaßnahme **V6** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) zu sichern und zu erhalten. Um baubedingte Beeinträchtigungen zu verhindern, sind die geschützten Biotope vor Beginn der Baumaßnahme mit einem Schutzaun zu versehen oder anderweitig deutlich kenntlich zu machen.

Um die gesetzlich geschützten Biotopbestände nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchG M-V sowie geschützte Gehölzbestände nach §§ 18 und 19 NatSchG M-V innerhalb der Geltungsbereiche ist zudem ein Schutzstreifen von mind. 10 m dauerhaft frei zu halten (Unterhaltungspflege extensives Grünland aus Maßnahme **K-int 1**). Eine Bebauung oder temporäre anderweitige Nutzung der Flächen (bspw. als Lagerfläche) der geschützten Biotope und Schutzstreifen ist unzulässig. Eine separate Umzäunung der geschützten Biotope, bei Lage außerhalb der Sondergebiete flächen, ist unzulässig.

Die Pflege der Biotope ist entsprechend der bisher erfolgten Maßnahmen für die gesamte Betriebszeit der PV-FFA fortzuführen um eine Änderung des Zustands des Biotopes zu verhindern. Bewirtschaftern ist ggf. der Zutritt der Anlage zu gewähren.

Zudem grenzen externe Kompensationsflächen, die im Rahmen beider PV-FFA-Vorhaben (vgl. BÜRO KNOBLICH GMBH 2025 und Kap. 7) als Maßnahmen abgeleitet wurden, an die Vorhabenfläche des „Sondergebietes Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (vgl.



K-ext 1 - Umwandlung
von Acker in extensive
Mähwiesen

Umgrenzung externe Maßnahmenflächen

Geltungsbereich Bebauungsplangebiet
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof;
Fincken“

Abb. 6).

In diesem Bereich soll Acker im Gesamtumfang von ca. 1,84 ha zu einer extensiven Mähwiese entwickelt werden. Die Fläche befindet sich südöstlich an das Plangebiet angrenzend und resultieren aus erforderlichen Abständen zur Ortsverbindungsstraße. Es ist eine Extensivwiese (Maßnahme K-ext 1, blaue Flächen) anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

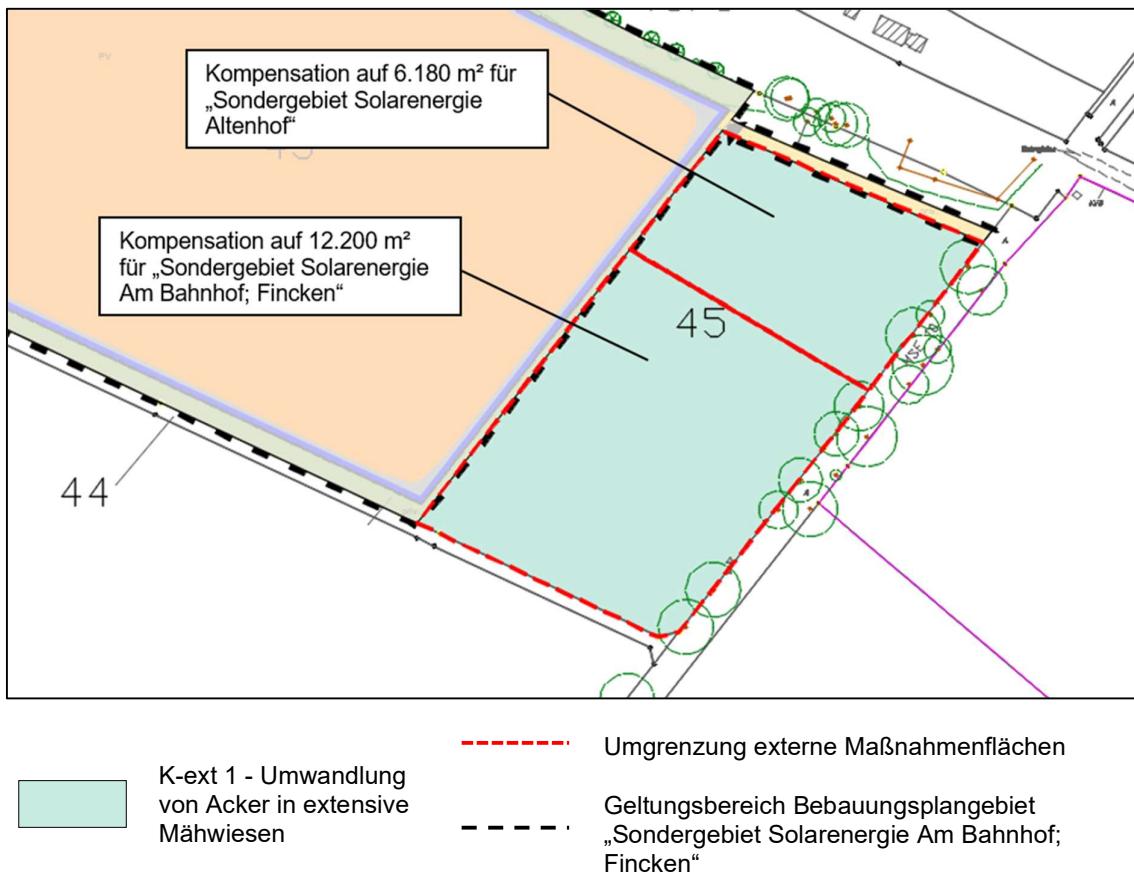


Abb. 6 Verortung der externen Maßnahmenfläche am Bahnhof mit Lage der Maßnahme aus der Entwurfsplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Gemeinde Fincken „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (vgl. BÜRO KNOBLICH GmbH 2025)

3.3.6 Entwicklung von Grünland und extensiven Mähwiesen

Entsprechend Ausgleichsmaßnahme **K-min 1** (Umweltbericht BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) sind die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen innerhalb des Sondergebiets nach Abschluss der Bauarbeiten zu lockern und durch Selbstbegrünung oder Einsaat mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) als Grünland zu entwickeln.

Entsprechend Ausgleichsmaßnahme **K-int 1** (Umweltbericht BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) ist auf den nicht zu bebauenden oder zu bepflanzenden Grünflächen außerhalb des SO Photovoltaik eine extensive Mähwiese zu etablieren. Die nicht zu bebauenden oder zu bepflanzenden Flächen sind durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut (Ursprungsgebiet UG 3 - Nordostdeutsches Tiefland) zu entwickeln. Der Boden ist hierbei vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

3.3.7 Entwicklung von Hecken

Entsprechend der Gestaltungsmaßnahme **G1** und der Kompensationsmaßnahme **K-int 2** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) sind zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Flächen zur Entwicklung von Strauchhecken aus

standortgerechter heimischen Gehölzen festgesetzt. Die Maßnahmen dienen insbesondere der Landschaftsbilddauertwertung und der Eingrünung hin zur umgebenden Landschaft und in Richtung der Siedlungen. Vogelarten des Halboffenlandes profitieren jedoch auch von der genannten Maßnahme, die zu einer stärkeren Strukturierung der Ackerlandschaft dient und als Nistplatz für Heckenbrüter dienen kann.

Entlang des Großteils der Plangebietsgrenzen der einzelnen Teilflächen sind auf einer Breite von entweder 3 m oder 7 m zwei- bis dreireihige Feldhecken aus einheimischen und standort-typischen Sträuchern (z.B. Wildrosen, Weißdorn, Hasel) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Soweit keine Beschattung der Module absehbar ist, sind einzelne, großkronige Bäume als Überhälter (z.B. Ahorn, Hainbuche, Stieleiche, Kiefer, Wildobstsorten) in etwa 15 - 20 m Abstand zueinander in die Hecke zu pflanzen.

So sind randlich des Geltungsbereiches Am Bahnhof; Fincken zwei 3 m breite Hecken entlang der nordwestlichen und südöstlichen Grenze des SO vorgesehen. An der südwestlichen Grenze wird eine 7 m breite Hecke als Ausgleichsmaßnahme angelegt. Im Geltungsbereich Altenhof ist entlang der nordwestlichen Grenze des SO die Anlage einer 3 m breiten Hecke vorgesehen. An der südöstlichen Grenze wird eine 7 m breite Hecke angelegt. Die Grenzen im Nordosten und Südwesten schließen sich an einen Waldbestand bzw. eine Baumallee an, sodass hier keine separate Heckenpflanzungen erforderlich werden.

3.3.8 Unterhaltungspflege

Die Zwischenmodulflächen / Grünlandflächen auf den PV-FFA sind entsprechend Ausgleichsmaßnahme **K-min 1** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) nach Inbetriebnahme der PVA zweimal jährlich zu mähen, wobei das Mähgut abzutransportieren ist. Der früheste Mahdtermin ist dabei der 1. September. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken bzw. per Handmähd erfolgen. Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung erfolgen. Hierbei sollte ein Besatz von max. 1,0 Großviecheinheiten je Hektar nicht vor dem 1. September stattfinden. Bodenarbeiten und die Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sind untersagt.

Die extensiven Mähwiesen nach Ausgleichsmaßnahme **K-int 1** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) sollen in den ersten 5 Jahren hingegen einer Entwicklungspflege unterliegen. Hierfür ist auf den nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen eine Aushagerungsmahd maximal zweimal jährlich zwischen 1. September und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes durchzuführen. Nach erfolgter Entwicklungspflege ist die jährliche Mahd oder ggf. Beweidung von Teilen der Vegetationsbestände ab dem 1. September durchzuführen. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Mahdhöhe sollte mind. 10 cm über Geländeoberkante liegen und mit einem Messerbalken erfolgen. Mähgut ist von der Fläche zu verbringen. Das Walzen und Schleppen zwischen 1. März und 15. September ist nicht gestattet. Ganzjährig ist der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, das Umbrechen und Einbringen von Nachsaat untersagt.

Die Feldhecken der Ausgleichsmaßnahmen **G1** sowie **K-ext 2** (Umweltbericht, BÜRO KNOBLICH GMBH 2025) sind für eine Dauer von 5 Jahren einer Gehölzpflege zu unterziehen. Die Pflanzflächen sind zudem über 5 Jahre durch 1 - 2-malige Mahd zu pflegen. Bei Bedarf sind die Pflanzungen zu wässern. Bei einem Ausfall sind die Bäume nachzupflanzen. Sträucher entsprechend bei einem Ausfall von 10 %. Die Schutzeinrichtungen und Verankerungen der Bäume sind nach 5 Jahren zu entfernen. Nach abgeschlossener Entwicklung der Feldhecken sind Pflegemaßnahmen lediglich auf ein Mähen des Saumes und ggf. seitliche Schnittmaßnahmen zu begrenzen. Auf-den-Stock-Setzen ist nicht gestattet. Durch die Ausrichtung der Pflege an naturschutzfachlich orientierten Aspekten werden anlagebedingt Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate für diverse Faunaarten zur Verfügung gestellt. Beeinträchtigungen des Fortpflanzungsgeschehens im Rahmen der Grünlandpflege können durch die festgelegten Mahdzeiträume vermieden werden.

4 Abgrenzung und Bewertung des Untersuchungsraumes

Nach LAMBRECHT ET AL. (2004) fordert die FFH-RL eine angemessene Prüfung der Verträglichkeit. Dieses erlaubt im Einzelfall die für ein betroffenes Natura 2000-Gebiet im Detail zu machenden Angaben räumlich zu differenzieren. Dabei kann ausreichend sein, dass nur bestimmte Teile eines betroffenen Gebietes - einschließlich des funktional bedeutsamen Umfeldes näher untersucht werden und zwar diejenigen, in denen erhebliche Beeinträchtigungen eintreten könnten.

Vorgeschlagen wird in diesem Zusammenhang eine Differenzierung in Wirkraum (siehe Kap. 4.2), auf den sich die Wirkfaktoren konkret auswirken, und Referenzraum, der zur Gesamtbeurteilung erforderlich ist. Diese sind in unterschiedlicher Tiefe zu Beschreiben.

Im **Wirkraum**: Eine detaillierte Beschreibung für diejenigen **Teile eines** insgesamt möglicherweise betroffenen **Gebietes**, die in ihnen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen (direkt oder indirekt) konkret erheblich **beeinträchtigt werden könnten**.

Im **Referenzraum**: Eine allgemeine Beschreibung des möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebietes, das sich auf das **Gebiet in der jeweiligen Gesamtheit**, einschließlich etwaiger funktionaler Beziehungen, bezieht.

4.1 Referenzraum

Die Vorhaben Altenhof und Am Bahnhof; Fincken liegen im südöstlichen Bereich des SPA „Feldmark Massow – Wendisch-Priborn – Satow“. In diesem Teil des SPA kann die Niederung der Elde als besonders strukturprägend angesehen werden. Südlich von Fincken existieren ausgedehnte Grünland-Grabensysteme mit begleitenden Gehölzbereichen und der Massower See als große Wasserfläche. Darüber hinaus ist das südöstliche SPA landwirtschaftlich überprägt. Die betrachteten Vorhabenbereiche sind durch eine intensive und regelmäßige Ackerbewirtschaftung geprägt und besitzen jeweils Anbindungen an Verkehrswege und lockere dörfliche Siedlungsbereiche. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist somit regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben und Stickstoffeinträgen in den Boden zu rechnen. Die umgebenden Nutzungen sind zumeist ebenfalls geprägt von Ackerwirtschaft. Dazwischen eingestreut befinden sich Waldflächen sowie andere Gehölzbestände und Grünlandbereiche mit Grabensystemen.

Großräumige Vorbelastungen (Zerschneidung) sind mit der Autobahn A 19 (Rostock – Berlin) und dem Windpark Bütow/Zepkow (ca. 40 Bestandsanlagen) an der östlichen Grenze des SPA sowie mit der Bundesstraße B 198 (Röbel-Ganzlin) im Norden und der B 103 (Plau am See – Meyenburg) im Westen der Geltungsbereiche gegeben. Bei Altenhof verläuft zudem von Nord nach Süd eine 380 kV-Leitung. Eine bestehende PV-FFA liegt parallel zur Autobahn an der östlichen Grenze des SPA (ca. 4 ha Größe).

Der Referenzraum umfasst das gesamte betroffene Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebiets, die für die Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des Schutzgebietes von Relevanz sind (vgl. BMVBW 2004).

Im SPA „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ berühren die direkten Wirkungen des geplanten Vorhabens etwa mit ca. 44,88 ha etwa 0,6 % der gesamten Schutzgebietsfläche (7540 ha). Neben den unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens (mögliche bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen von funktional bedeutenden Teillächen innerhalb und außerhalb des Schutzgebiets) sind auch Beeinträchtigungen durch Ausstrahlungseffekte aufgrund von baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten, die über die direkt in Anspruch

genommene Grundfläche hinauswirken. Die Projektwirkungen können sich je nach Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Werte und Funktionen des Gebiets unterschiedlich auswirken. Dies erfordert eine Eingrenzung der Untersuchungen auf den sogenannten detailliert untersuchten Bereich (duB).

4.2 Wirkraumabgrenzung

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenspezifische Projektwirkungen Beeinträchtigungen der einzelnen Erhaltungsziele des SPA auslösen können. Generell definiert er sich somit über die Reichweiten der mit dem Vorhaben verbundenen bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen und der Überlagerung der für die Schutz- und Erhaltungsziele des SPA maßgeblichen Bestandteile. Hierbei sind die spezifischen Empfindlichkeiten der Vogelarten und ihrer erforderlichen Lebensraumelemente zu berücksichtigen. Die Störwirkungen reichen i.d.R. über den Geltungsbereich (incl. Zuwegungen) und die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus (z. B. akustische und visuelle Störreize, Stoffeinträge etc.).

Als Bewertungsgrundlage für mögliche Auswirkungen auf wertgebende Vogelarten werden die artspezifischen Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) für Brut- und Rastvögel herangezogen. Diese markieren als leicht messbare Parameter starke Verhaltensänderungen bei Störungen, die i.d.R. nicht mehr toleriert werden können (BERNOTAT 2013) und sind in Tab. 8 für die Avifauna des SPA zusammenge stellt.

Obwohl Störungen bereits vorher auftreten (Stördistanzen, ebenda), können die genannten Fluchtdistanzen im Rahmen der Natura 2000-Prüfung als Vorsorgewerte herangezogen werden, um die Regelvermutung für Relevanzschwelle der Erheblichkeit abzuleiten. Störungen, die in einer geringeren Entfernung eintreten, bedürfen hierbei einer weitergehenden Prüfung (ebenda).

Aufgrund der potenziell vorkommenden Vogelarten mit den höchsten Fluchtdistanzen (hier 500 m für Kranich und Fischadler) wird der duB auf den Wirkraum im Bereich der Geltungsbereiche und einen 500 m breiten Korridor um das Baufeld und seiner baubedingt genutzten Flächen und Zufahrten festgelegt und in den folgenden Kapiteln betrachtet. Die Einzelflächen weisen jedoch geringfügig unterschiedliche Umgebungsstrukturen und Gebietscharakteristika auf, die in der vorliegenden Prüfung berücksichtigt werden.

Tab. 8 Vogelarten nach Anlage 1 NATURA 2000-LVO M-V (maßgebliche Bestandteile mit Angaben der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz bei Bauvorhaben nach GASSNER ET AL. (2010); eigene Bewertung: Störempfindlichkeit sehr hoch, hoch, mittel, gering

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status im SPA	Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010)	
			Brut	Rast
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	Brut	20 m	-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Brut/Winter	80 m	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Brut/Rast	500 m	
Große Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Brut	80 m	-
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Brut	20 m	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	Brut/Rast	500 m	-

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status im SPA	Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010)	
			Brut	Rast
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Brut	40 m	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brut	30 m	-
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Brut	40 m	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Brut/Rast	200 m	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brut/Rast	300 m	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Brut/Rast	300 m	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brut	60 m	-
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Brut	40 m	-
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Brut	60 m	-
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Brut	50 m	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Brut/Rast	100 m	-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brut	200 m	-
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Brut/Rast	200 m	
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	Brut	20 m	-

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs (duB)

Anhand von Vor-Ort-Begehungen am 29.03.2023 wurden die Strukturen im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens und der nächsten Umgebung erfasst und fotografisch dokumentiert (Büro Knoblich GmbH, 2023). Somit können die Vorhabenflächen im Weiteren differenzierter betrachtet werden.

4.3.1 Zustand des dUB „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“

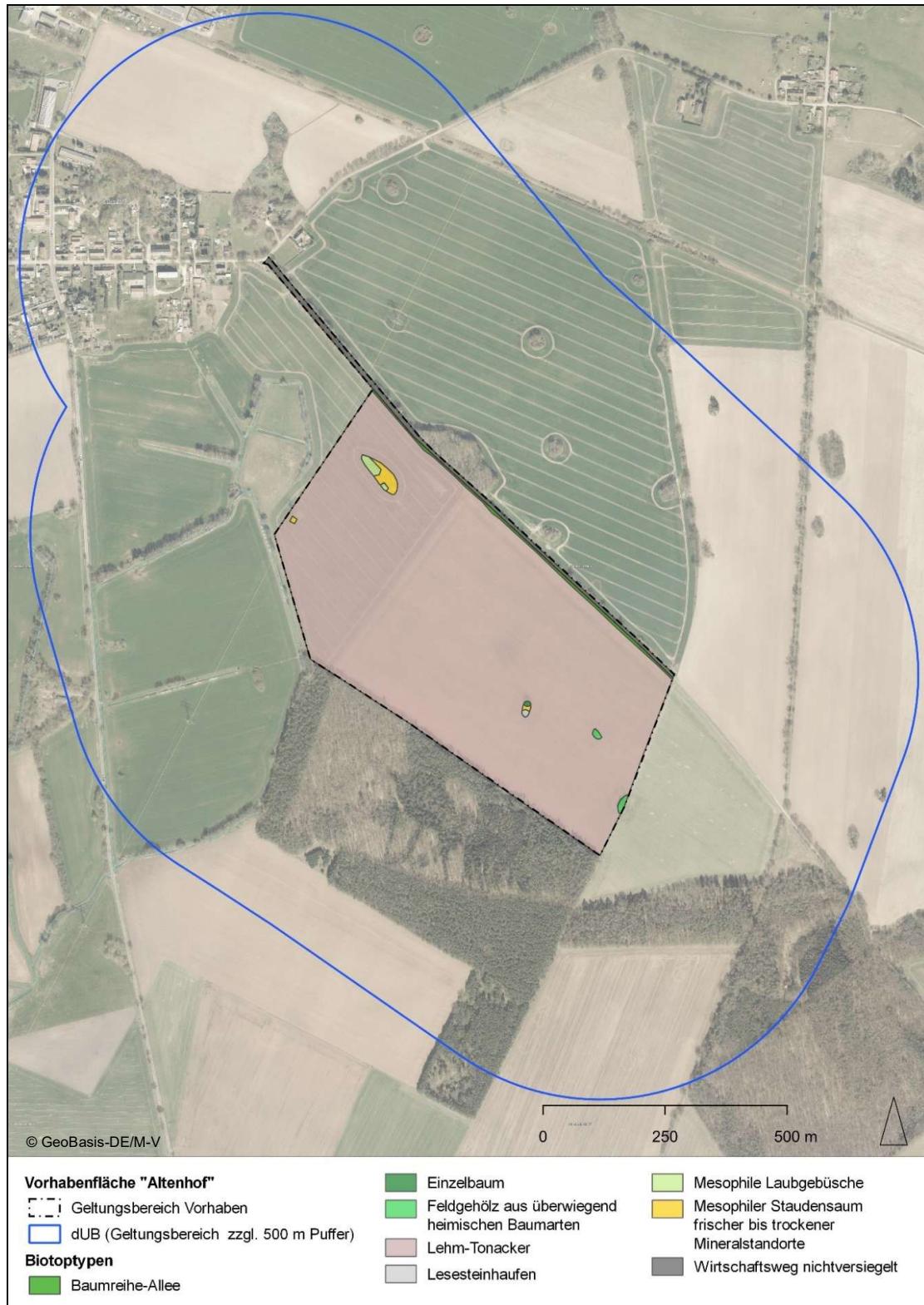


Abb. 7 Vorhabenfläche und dUB „Altenhof“ mit Darstellung der Biotoptypen im Plangebiet

Das „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ (38,80 ha), ca. 400 m südöstlich der Ortschaft Altenhof, besteht im Wesentlichen aus Acker auf vorwiegend lehmig-sandigen Böden (Ackerzahlen 20 bis 46). Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben sowie Stickstoffeinträgen in Boden und angrenzende Gewässer zu rechnen. Das Plangebiet befindet sich jedoch abseits von Straßen, sodass keine nennenswerten Einwirkungen durch Schadstoffe aus dem Straßenverkehr zu erwarten sind. Hauptsächlich gelangen Nährstoffe durch die landwirtschaftliche Nutzung der Plangebiete in den Boden, die diesen z. T. stark eutrophieren.

Entlang der nördlichen Grenze des Bebauungsplangebietes verläuft lediglich ein unbefestigter Wirtschaftsweg, der von einer Baumallee (alte Eichen, alte Birken, tw. mit Höhlenbestand) und streckenweise einer einseitigen Baumreihe begleitet wird. Zwischen den dominierenden Altbäumen der Allee findet sich jüngerer Aufwuchs und Sträucher. Innerhalb des östlichen Bereiches des Ackers befinden sich zwei Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten. Die Biotope fallen unter den gesetzlichen Schutz gem. § 20 Abs. 1 Nr. 4 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG. Ein Einzelbaum (Birke, *Betula spec.*) befindet sich innerhalb der Ackerfläche. Teilweise wurden am Rand der Biotope Feldsteine abgelagert, die aus der landwirtschaftlich intensiven Nutzung/Beackerung der Felder resultieren. Sie stellen wertvolle Kleinstrukturen und Trittsteinbiotope inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft dar. Staudensäume mit teilweise spontanem Gehölzaufwuchs bilden Übergänge zwischen Gehölzbeständen (Baumallee, Einzelbaum, Gebüsche, Feldgehölze) und Ackerfläche.

Innerhalb des Plangebietes kommen keine Oberflächengewässer vor. Westlich der Vorhabenfläche grenzt jedoch ein System aus Entwässerungsgräben an. Südlich liegt ein Wald/Forstbestand aus Laub- und Nadelmischwald und im Norden ein Feldgehölz. Darüber hinaus sind im weiteren Umkreis (bis 1.000 m) hauptsächlich Ackerflächen mit linearen und inselartigen Feldgehölzen sowie Söllen. Größere zusammenhängende Waldbereiche finden sich in > 1.000 m Entfernung nordöstlich der Planfläche. Dort liegt auch der Darzer See, ein Flachsee innerhalb des FND „Feuchtwiese bei Darze“ (Niedermoor). Festgestellte Vogelarten im Zuge der Vor-Ort-Begehung am 29.03.2023 waren: Kranich (vermutlich Paar), Mäusebussard, Kolkraube, Buchfink sowie Blaumeise (Höhlenbrüter).



Abb. 8 Blick über Vorhabenfläche von Nordwest nach Süden mit überplanter Feldflur, kV-Leitung und Wald im südlichen Anschluss (Aufnahmedatum 29.03.2023)



Abb. 9 Blick über Vorhabenfläche nach Osten mit überplanter Feldflur, Feldgehölz und Baumreihe sowie Wald im Hintergrund (Aufnahmedatum 29.03.2023)

4.3.2 Zustand des duB „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken Fincken“

Das „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ (6,08 ha) liegt in Ackerbereichen nahe der Ortsverbindung Fincken – Knüppeldamm (Bereich Alter Bahnhof), ca. 600 m nördlich der Ortschaft Knüppeldamm. Das Plangebiet umfasst nahezu ausschließlich intensiv genutzte Ackerfläche (Ackerzahlen 20 bis 46). Lediglich am nördlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich ein Gehölzaufwuchs, der entlang der Böschungsoberkante einer ehemaligen Bahntrasse verläuft. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Baumhecke (Eiche, Birke, Pionier-Arten) überwiegend selbst etabliert hat. Die Baumbestände im östlichen Bereich sind dabei etwas älter ausgeprägt als im westlichen Bereich. Baumhecken sind entsprechend § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Im Bereich der Baumhecke, sowie in einem gehölzfreien Abschnitt befindet sich ein Staudensaum im Übergang von der ehemaligen Bahnstrecke zum Acker. Innerhalb des Plangebiets kommen keine Oberflächengewässer vor.

Das Plangebiet ist von weiteren Ackerflächen umgeben. In ca. 400 bis 500 m nördlicher und nordöstlicher Richtung liegen größere Nadel- und Mischwaldbestände, die im Komplex mit der Eldeniederung und den dort enthaltenen Grünlandbereichen (seggenreiche Wiesen) grundsätzlich einen wertvollen Vogellebensraum für verschiedene Brutvogelgilden bilden. Südöstlich des Plangebiets liegen ausgedehnte Grünlandbereiche, die durch das Grabensystem des Krohnsgraben nach Nordosten zum Finckener See (ca. 1.700 m entfernt) entwässern.

Zwischen den Plangebieten „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“ und „Sondergebiet Solarenergie Knüppeldamm Fincken“ befindet sich eine landwirtschaftliche Betriebsstelle mit Biogasanlage. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben und Stickstoffeinträgen in den Boden zu rechnen.



Abb. 10 Vorhabenfläche und duB „Am Bahnhof“ mit Darstellung der Biototypen im Plangebiet



Abb. 11 Blick über Vorhabenfläche von Ost nach West mit überplanter Feldflur und rechts Bahndamm mit Begleitgrün (Aufnahmedatum 29.03.2023)

5 Verträglichkeitsprüfung

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Der § 34 Abs. 1 BNatSchG weist die Maßstäbe für die Verträglichkeit dem Schutzzweck und den daraus erlassenen Vorschriften eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung zu. In § 34 Abs. 2 BNatSchG werden Aussagen zur Zulässigkeit eines Projekts getroffen. Ein Projekt ist dann unzulässig, wenn erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets als solches und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eintreten können (s. auch EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

In der Verträglichkeitsprüfung ist die Definition des Begriffs der „Erheblichkeit“ der Beeinträchtigung der zentrale Aspekt. Erheblichkeit stellt die Schwelle dar, ab der das Maß und die Intensität der hervorgerufenen Veränderungen entscheidungsrelevant für die Zulassung des Projektes sind (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Die Erheblichkeitsschwelle ist nicht standardisierbar. Ihr Erreichen ist stets abhängig von der im Einzelfall vorliegenden Art, Dauer, Reichweite und Intensität einer Wirkung in Überlagerung mit den spezifischen Empfindlichkeiten der gebietsbezogen festgelegten Erhaltungsziele und der für sie maßgeblichen Strukturen und Funktionen. Je höher die Wirkfaktorintensität und -dauer, je bedeutsamer und gefährdeter der betroffene Lebensraum bzw. die betroffene Art innerhalb des untersuchten Bereiches und je größer ihre Empfindlichkeit, desto eher kann eine Beeinträchtigung erheblich sein (BMVBW 2004).

Die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen ist im Rahmen einer Einzelfallprüfung vorhanden- und wirkprozessbezogen je nach Ausstattung des Gebiets und der Bedeutung der maßgeblichen Bestandteile begründet herzuleiten. Als nicht erheblich im Sinne der FFH-RL können Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf die Erhaltungsziele auswirken (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000). Zur Unverträglichkeit eines Vorhabens führt bereits die erhebliche Beeinträchtigung nur eines Erhaltungsziels eines Gebietes.

Als Datengrundlage der vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchung dienen im Wesentlichen die im Kapitel 1.3 aufgeführten Plangrundlagen sowie die innerhalb des Wirkraums befindlichen Biotop-, Nutzungsstrukturen und Habitatstrukturen. Dies umfasst insbesondere Daten zu den Vorkommen der einzelnen Arten aus einer vollflächigen Kartierung im Untersuchungsjahr 2023 durch das Kartierbüro Ökotop GbR (StALU 2025), die Angaben aus dem aktuell gültigen Standarddatenbogen (LUNG M-V 2017) und die Informationen aus Datenabfragen (LUNG M-V 2023). Darüber hinaus wurden Informationen über Vorkommen einzelner Arten (z.B. Weißstorch) im Rahmen einer internetbasierten Datenrecherche verwendet. Für Arten, die im Rahmen der Kartierungen nicht berücksichtigt wurden, erfolgt eine worst-case-Analyse.

Allgemeine Orientierungswerte für die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen sind in den „Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) enthalten. Diese werden, unterstellt durch eine fachliche Beurteilung des Einzelfalles, bei der Bestimmung der Erheblichkeit als Orientierungshilfe genutzt. Aufgrund der Schutzgebietsbezogenheit der Prüfung ist jedoch eine gebietsspezifische Bewertung unverzichtbar. Im Einzelfall dürfen deshalb diese Orientierungswerte auf der Grundlage einer detaillierten Betrachtung der örtlichen Situation sowohl über- als auch unterschritten werden, wenn sich dieses aus der jeweiligen Sachlage heraus nachvollziehbar begründen lässt (BMVBW 2004).

Einige Arten können von der bau-, anlage- und betriebsbedingten Inanspruchnahme ihrer Habitate (Brut- oder Nahrungshabitat) betroffen sein. Neben dem Risiko eines möglichen Individuenverlusts durch Beschädigung und Zerstörung von Entwicklungsformen während der Brutzeit ist das Ausweichen/Vergrämung (aufgrund optischer, akustischer, stofflicher Beeinträchtigungen oder Erschütterungen) bzw. die erneute Suche nach Lebensstätten ist mit Zeit- und

Energieaufwand verbunden. Zudem kann beispielsweise wegen einer ggf. erhöhten Prädation oder innerartlichen Konkurrenz ein Ausweichen in benachbarte Räume nicht gelingen. Ein Flächenverlust ist nur dann als bestandsgefährdend (erheblich) einzuschätzen, wenn sich die Habitatqualitäten der Arten derart verschlechtern, dass damit ein Bestandsrückgang einer Art im EU-Vogelschutzgebiet einhergeht. Dies gilt insbesondere für Vogelarten mit niedriger Reproduktionsrate und relativ geringer Populationsdichte im Schutzgebiet.

Im Rahmen der Abschätzung möglicher Betroffenheiten wird überprüft, inwieweit Störungen für die einzelnen Arten mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktion der Flächen insbesondere als Bruthabitate bzw. Rast- und Nahrungsgebiet verbunden sein könnten. Die Signifikanz einer Störung kann mittels der Definition des „günstigen Erhaltungszustands einer Art“ nach Art. 1 i (92/43/EWG, FFH-Richtlinie) mit Hilfe der folgenden Kriterien abgeleitet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000):

„...wenn aufgrund der **Daten über die Populationsdynamik** der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL).

D.h., dass alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, als erhebliche Störungen betrachtet werden können (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

„...wenn das **natürliche Verbreitungsgebiet** dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL).

D.h., dass alle Geschehnisse, die eine Verminderung des Verbreitungsgebiets einer Art bewirken oder das Risiko einer solchen Minderung erhöhen, als erhebliche Störungen zu betrachten sind (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

„...wenn ein **genügend großer Lebensraum vorhanden** ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig das Überleben der Populationen dieser Art zu sichern“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL).

D.h., dass alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Größe des Lebensraums für die Arten in einem Gebiet beitragen, als erhebliche Störungen eingestuft werden können (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

Dabei ist nach KAUTZ (2022) zu berücksichtigen, dass die Rechtsprechung bei den Arten anders als bei den Lebensraumtypen nicht jeden Flächenverlust oberhalb einer Bagatellgrenze als erheblich ansieht. Denn anders als bei den Lebensraumtypen kommt es für den Erhaltungszustand der geschützten Arten nicht auf die Beständigkeit der Habitatfläche an (so Art. 1 lit. e) FFH-RL für die Lebensraumtypen), sondern gemäß Art. 1 lit. i) FFH-RL auf die Beständigkeit der Art. Auch gemäß dem Natura 2000-Leitfaden (Fassung 2019) sowie dem Rohstoff-Leitfaden der EU-Kommission ist die Größe der von dem Projekt betroffenen Fläche nur für die „Lebensräume“ (d. h. Lebensraumtypen) zu prüfen, während es für die Arten auf die geschätzte Anzahl der betroffenen Exemplare und deren Anteil an der *Population* sowie den Trend hinsichtlich der *Populationen* ankommt.

Eine Beeinträchtigung durch Störung ist erst dann als erheblich zu betrachten, wenn Störungen der Arten in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen können, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf ein Erhaltungsziel oder auf mehrere Erhaltungsziele nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann (KÜSTER 2001). Im Umkehrschluss können als unerheblich im Sinne der FFH-RL Beeinträchtigungen angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der Arten der Vogelschutzrichtlinie auswirken bzw. sichergestellt ist, dass:

- keine nachhaltige Gefährdung des Reproduktionserfolgs zu erwarten ist,
- keine gravierenden Veränderungen der Populationsgröße eintreten,
- die Erhaltung wichtiger Habitatelemente und deren Wiederherstellungsmöglichkeiten nicht verhindert werden,
- die Dauer, Intensität und Dynamik der Auswirkungen nicht nachhaltig sind,
- keine hohe Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des SPA bzgl. Störungen vorhanden ist,
- die für ein langfristiges Überleben notwendigen Raumbewegungen aufrechterhalten werden.

5.2 Prüfung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Nachfolgend wird die Erheblichkeit des Eingriffs in Bezug auf die Erhaltungsziele des SPA geprüft. Erhaltungsziele sind die nach VO zum SPA „Feldmark Massow – Wendisch Priborn - Satow“ benannte Vogelarten (siehe Kap. 2.2 und Tab. 2). In der nachfolgenden Bewertung wird in Brutvögel und Zug- und Gastvögel unterschieden.

5.2.1 Zug- und Rastvögel

Laut I.L.N. (1996) liegen die betrachteten duB in der Dichtezone B des Vogelzuges. Somit ist im Betrachtungsraum mit einer mittleren bis hohen relativen Dichte des Vogelzuges zu rechnen. Durch das Vorhandensein von weniger vorbelasteten und störungsärmeren Grünland- und Ackerflächen im SPA wird davon ausgegangen, dass einzelne der hier betrachteten duB eine Eignung für einige Rastvogelarten mit vornehmlich Offenlandbezug besitzt. Neben feldrastenden Limikolen (Goldregenpfeifer, Kiebitz, Großer Brachvogel), Greifvögeln (Korn- und Wiesenweihe, Merlin, Rotmilan, Turmfalke) sowie Schreitvögeln (Kranich, Weißstorch) gehören hierzu auch der Raubwürger sowie Gänse und Schwäne und Möwen. Letztere nutzen die Gewässer nachts als Schlafplätze, suchen tagsüber jedoch umliegende Äcker und Grünland zur Nahrungssuche auf. Die Bewertung der projektbezogenen Beeinträchtigungen erfolgt gildenhaft in Tab. 9.

Bis auf die Angaben aus dem Standarddatenbogen (LUNG M-V 2017, vgl. Tab. 2 in Kapitel 2.2) liegen keine detaillierten Zählergebnisse aus den Rast- bzw. Wasservogelzählungen des Bundeslandes vor (vgl. BIOM 2017). Eine Betrachtung erfolgt gildenhaft in Tab. 9.

Tab. 9 Bewertung der projektbezogenen Beeinträchtigungen für verschiedene Gilden der im SPA auftretenden Zug- und Rastvögel

Rastgilden	Einzelarten im SPA	Bewertung der Beeinträchtigungen
Vornehmlich wassergebundene Rastvögel	Blässralle (<i>Fulica atra</i>) Brandgans (<i>Branta leucopsis</i>) Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>) Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>) Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucus</i>) Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	Da größere, permanent wasserführende Gräben und Stillgewässer in den betrachteten duB fehlen, ist für die meisten wassergebundenen Rastvögel keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Betroffenheit zu erwarten. Als Hauptaufenthaltsbereiche für diese Gilde sind größtenteils die umliegenden Seen (Massower See, Finckener See, Stuerischer See) zu vermuten. Diese Gewässer liegen jedoch in mindestens 1.500 m Entfernung zu den Vorhaben, sodass keine direkte Beeinträchtigung des Rasthabitats zu erwarten ist. Möglicherweise werden Gräben und Sölle im duB Altenhof und Am

Rastgilden	Einzelarten im SPA	Bewertung der Beeinträchtigungen
	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) Krickente (<i>Anas crecca</i>) Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) Silberreiher (<i>Egretta alba</i>) Spießente (<i>Anas acuta</i>) Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>) Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>)	Bahnhof; Fincken zeitweise zur Nahrungssuche (z.B. durch Eisvogel, Bruchwasserläufer, Silberreiher und Stockente) genutzt. Die Funktion dieser Kleingewässer als potenzielles Rast- und Nahrungsgebiet bleibt durch die vorhabenimmannten Maßnahmen des Biotoperhalts erhalten. Im Vorhaben „Altenhof“ verbleiben zwischen westlicher Belegungsfläche und dem direkt angrenzenden Grabenverlauf Grünflächen bzw. Unterhaltungskorridore, die als Pufferstreifen von bis zu 15 m Breite erhalten bleiben. Die als „Lake Effect“ beschriebene Verwechslung von reflektierenden PV-FFA mit Wasserflächen (HERDEN et al. 2009) ist nicht ausgeschlossen, die Bedeutung wird in der Literatur im Hinblick auf ähnliche Phänomene (Anziehung von Wasservögeln durch nasse Asphaltflächen) jedoch als untergeordnet betrachtet (KOSCIUCH et al. 2021). Für den Eisvogel, der potenziell die Grabensysteme im Grünlandbereich ganzjährlich sowohl als Brutrevier als auch Überwinterungsgebiet nutzen kann, erfolgt eine Mitbetrachtung im Abschnitt Brutvögel (maßgeblicher Gebietsbestandteil). Insgesamt sind keine erheblichen Einwirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen wassergebundener Rastvögel zu erwarten.
Rastvögel der Gewässer in Verbindung mit Offenland	Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) Graugans (<i>Anser anser</i>) Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>) Kranich (<i>Grus grus</i>) Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Saatgans (<i>Anser fabalis</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	Lediglich ein kleiner Bereich der Ackerflächen innerhalb des nördlichen duB Altenhof werden durch I.L.N. (2009) hinsichtlich ihrer Rastgebietsfunktion der Stufe 2 (regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete mit mittlerer bis hoher Rastgebietsfunktion) zugeordnet. Es ist anzunehmen, dass die Rastfunktion in Zusammenhang mit dem Rastgewässer Stuerscher See/Rogeezer See/Wiesen steht (Gänseschlafplatz der Kategorie B; Gebiete, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Vogelkonzentrationen erreicht oder überschritten werden LUNG M-V 2025). Der Schlafplatz selbst liegt in über 2.500 m Entfernung zum Vorhaben, sodass keine Beeinträchtigung des Rasthabitats zu erwarten ist. Baubedingt können Störungen auf das Rastverhalten von feldrastenden Gänsen und Kranichen auftreten, da die Bauzeit im Zug- und Rastzeitraum (Winterhalbjahr) erfolgt. Während der Bauzeit ist mit einer Vergrämungswirkung auf den Vorhabenflächen sowie auf angrenzenden Flächen zu rechnen. Anlagebedingt sind die Vorhabenflächen nach Errichtung der PV-FFA für Gänseschwärme, Kranichtrupps und Möwen nicht mehr nutzbar. Laut BADELT et al. (2021) und HERDEN et al. (2009) ist ein geringfügiges Meideverhalten (30 bis 40 m Abstand) von feldrastenden Gänsen und Kranichen im Umfeld von PV-FFA zu erwarten. Da die konkrete Belegungsfläche „Altenhof“ jedoch > 500

Rastgilden	Einzelarten im SPA	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>m von den Ackerrastflächen entfernt liegt, ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben. Dies gilt ebenso für das Vorhaben „Am Bahnhof, Fincken“. Zudem verbleiben rings um die Vorhaben weitläufige Offenlandbereiche, die weiterhin als Rastflächen zur Verfügung stehen. Für überwinternde oder durchziehende sowie jagende Greifvögel sind bau-, anlage- und betriebsbedingt nur geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten. Betriebsbedingte Wirkungen sind in diesem Zusammenhang unerheblich, da sie hinsichtlich ihrer Störwirkungen nicht über das Maß der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung hinausgehen. Insgesamt sind nur geringfügige Einwirkungen dieser Gilde der Rastvögel zu erwarten, die den Erhaltungszustand der Populationen nicht erheblich beeinträchtigen.</p>
Rastvögel mit vornehmlich Offenlandbezug (Ackerland und Grünland)	<p>Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) Merlin (<i>Falco columbarius</i>) Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>) Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)</p>	<p>Aufgrund der Lage der duB Altenhof und Am Bahnhof; Fincken in größeren, zusammenhängenden Offenflächen sind sowohl feldrastende Limikolen (Goldregenpfeifer und Kiebitz, an vernässten Stellen und randlichen Grabenniederungen auch Bekassine und Großer Brachvogel) als auch Durchzügler und Wintergäste (Weißstorch, Greifvögel) zu erwarten, welche die Ackerflächen als Nahrungssuchraum im Winterhalbjahr nutzen. Zudem wurde der Steinschmätzer als Durchzügler auf Ackerflächen nachgewiesen (StALU 2025). Für Greifvögel können angrenzenden Waldrandbereichen, Baumreihen und Feldgehölzen als Schlafplätze fungieren. Eine Störung von Rastvögeln mit Offenlandbezug ist hauptsächlich baubedingt (optische und akustische Störung) sowie anlagebedingt (Vergrämungswirkung durch Flächenkulisse; Verlust der Nahrungsfläche durch Habitatänderung) zu erwarten. Dies gilt insbesondere für Limikolen und Kornweihe, die Vertikalstrukturen meiden. Nördlich und südlich der Teilflächen liegen jedoch weitläufige Offenlandbereiche, die weiterhin als Jagdgebiete bzw. Rastflächen zur Verfügung stehen, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Betriebsbedingte Wirkungen sind in diesem Zusammenhang unerheblich, da sie hinsichtlich ihrer Störwirkungen nicht über das Maß der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung hinausgehen. Insgesamt sind kleinflächige Einwirkungen der Gilde der Rastvögel mit Offenlandbezug zu erwarten, die den Erhaltungszustand der Populationen jedoch nicht erheblich beeinträchtigen.</p>

5.2.2 Brutvögel

Durch das Vorhandensein von offenen und unverbauten Grünland- und Ackerflächen im SPA weisen die Vorhabenflächen eine Eignung für Brutvogelarten mit vornehmlich Offenland- und Halboffenlandbezug auf (vgl. Abb. 12 und Abb. 13). Als bodenbrütende Zielarten wurden hierbei Ortolan und Heidelerche erfasst. In beiden duB kommen zudem Brutvögel der Gehölze (Neuntöter, Schwarzspecht, Dohle) und vereinzelt Großvögel (Kranich, Rot- und Schwarzmilan) vor. Artvorkommen mit größerem Aktionsradius oder Vorkommen knapp außerhalb der dUB wurden textlich mit erwähnt und in der Bewertung berücksichtigt.



Abb. 12 Ergebnisse der Kartierung von Zielarten im Jahr 2023 mit Revierstatus für den dUB „Altenhof“ (Auszug aus Quelle: StALU 2025)

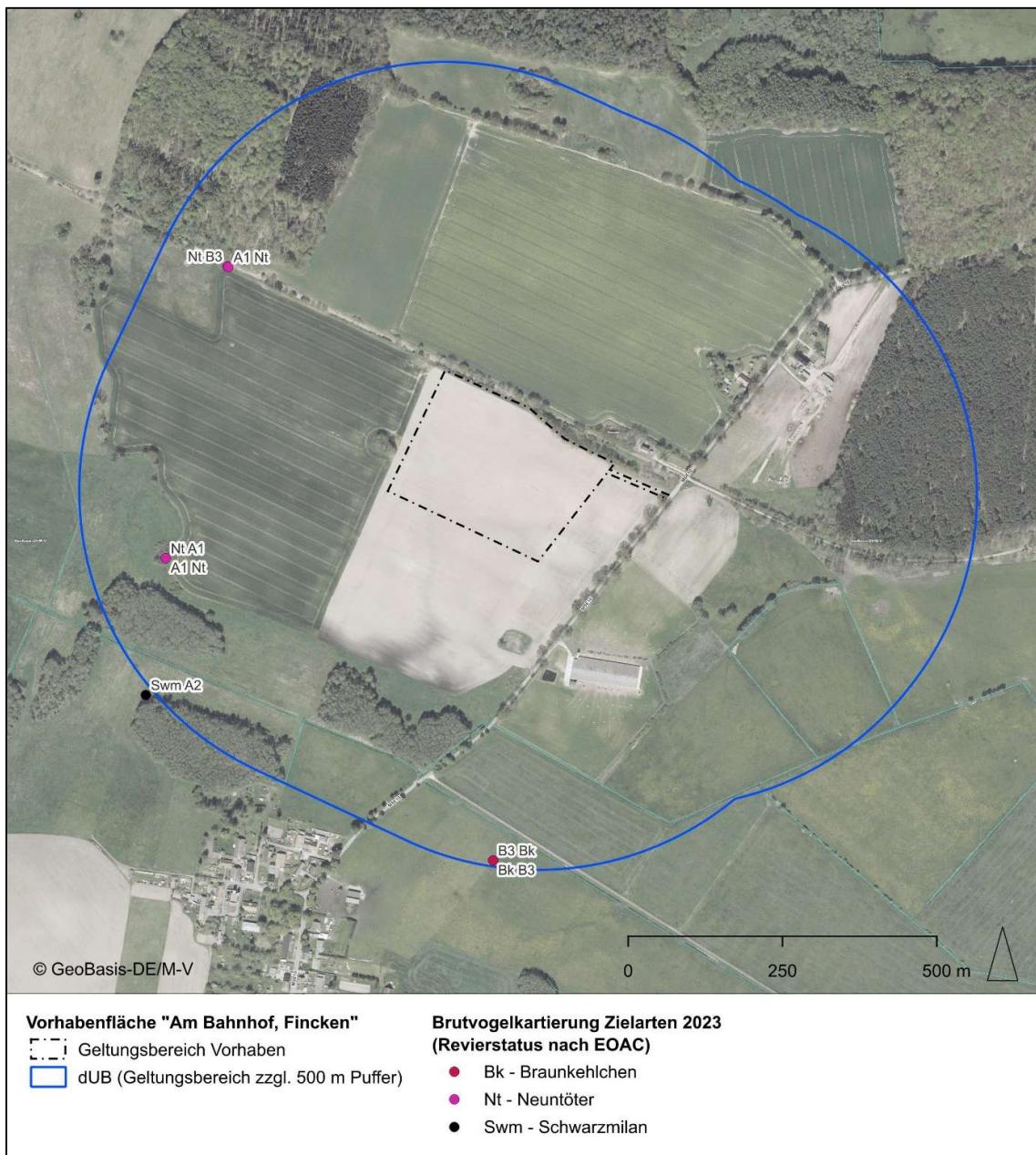


Abb. 13 Ergebnisse der Kartierung von Zielarten im Jahr 2023 mit Revierstatus für den dUB „Am Bahnhof, Fincken“ (Auszug aus Quelle: StALU 2025)

Die Bewertung der projektbezogenen Beeinträchtigungen erfolgt gildenhaft für wertgebende Brutvogelarten, die keine Erhaltungsziele darstellen in Tab. 10 sowie einzelartbezogen für die maßgeblichen Gebietsbestandteile in Tab. 11.

Die Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung der in Kap. 3.2 genannten Maßnahmen aus dem Umweltbericht sowie aus dem Artenschutzfachbeitrag (BÜRO KNOBLICH GMBH 2025).

Die Abschätzung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen von betroffenen Arten oder Gilden wird hinsichtlich der entsprechend der in Kap. 5.1 genannten Methodik vorgenommen.

Tab. 10 Gilden der im SPA auftretenden wertgebenden Brutvögel ohne maßgebliche Gebietsbestandteile

Brutgilden	Einzelarten im SPA	Bewertung der Beeinträchtigungen
Vornehmlich wassergebundene Brutvögel	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>), Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>), Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>), Schellente (<i>Bucephala clangula</i>), Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>), Schnatterente (<i>Anas strepera</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	<p>Da größere, permanent wasserführende Stillgewässer in den dUB "Altenhof" und "Am Bahnhof; Fincken" fehlen, sind innerhalb der Plangebiete nur wenige Brutvögel zu erwarten, die während der Brutzeit an Wasser gebunden sind. Als Hauptbrutbereiche für diese Gilde sind die umliegenden Seen (Massower See, Finckener See, Darzer See) zu vermuten, die in mindestens 1.300 m Entfernung zu den jeweiligen Vorhaben liegen. So werden bis zu zwei Brutreviere der Bekassine in den Verlandungsbereichen des Rogeezer Sees vermutet, bis zu 5 von ca. 15 Reviere des Haubentauchers am Finckener See (STALU 2025) Außerdem erfolgte der Nachweis für Knäkente (Stuerer See und Rogeezer See), Krickente und Löffelente (v.a. Stuerer See und Nebengewässer), die Tafelente wird trotz fehlender Nachweise als Brutvogel vermutet. Der Brutbestand des Blaukehlchens an schilfreichen Seen wird laut STALU (2025) auf 5-10 Reviere geschätzt. Brutverdachte oder -nachweise liegen ebenfalls vor für: Flusseeschwalbe (8 Brutpaare in Kolonie Stuerer See), Feldschwirl (5-15 Reviere an Seeufern), Schilfrohrsänger (min. 4 Reviere). Möglicherweise werden kleinere Gräben und Sölle in den duB zeitweise als Brutplatz oder zur Nahrungssuche (z.B. durch Enten, Limikolen, Rohrsänger, Schwirle) genutzt. Die Funktion dieser Kleingewässer als potenzielles Brut- und Nahrungsgebiet bleibt durch die vorhabenimmanen Maßnahmen des Biotoperhalts (Abstand von 15 m zwischen Zaunfläche und Grabenufer) und eine Bauzeitenregelung bestehen.</p> <p>Bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Beeinträchtigung der Bruthabitate zu erwarten ist. Die Ackerflächen im dUB können für Graugänse und Limikolen als Nahrungshabitat in Betracht kommen. Der vorhabenbedingte Verlust von Nahrungsflächen auf Ackerflächen ist jedoch aufgrund der angrenzenden weitläufige Offenlandbereiche nur geringfügig. Insgesamt sind nur geringfügige Einwirkungen auf die Gilde der wassergebundenen Brutvögel zu erwarten, die den Erhaltungszustand der Populationen nicht erheblich beeinträchtigen.</p>
Brutvögel der Wälder und Gehölze	Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Schreiaudler (<i>Aquila pomarina</i>)	In den Vorhabenflächen liegende sowie angrenzende Gehölzbestände (Baumreihen, Feldgehölze, Wälder) können mögliche Brut- und Nahrungshabitate für die genannten Arten (insbesondere häufige Arten wie Gartenrotschwanz,

Brutgilden	Einzelarten im SPA	Bewertung der Beeinträchtigungen
	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	Grauschnäpper und Turmfalke) darstellen. Die Turteltaube wurde laut StALU (2025) mit 2-3 Revieren nur im Westen des SPA nachgewiesen, der Wendehals einmal am Darzer See und die Waldschnepfe mit bis zu 5 Revieren (Waldgebiete nahe Massower und Rogeezer See). Zudem wurden durch StALU (2025) Brutzeitbeobachtungen des Schreiadlers (östlich von Knüppeldamm) und des Seeadlers (Massower See) erfasst, für die jedoch keine Brutbelege erbracht wurden. Für die Burgruine Stuer wurde ein Uhu-Brutplatz nachgewiesen. Baubedingt können sich geringfügige Scheueeffekte für im dUB überwinternde Brutvogelarten (potenziell: Waldschnepfe, Turmfalke) und Vergrämungswirkungen ergeben. Aufgrund der Bauzeiten außerhalb der Brutzeit und dem generellen Erhalt von Brutstrukturen sind diese Störungen nicht als erheblich zu werten. Anlagebedingt sind kleinflächig Habitatverluste möglich. Diese fallen durch die flächige Umwandlung von Acker in Grünland im Bereich der Sondergebiete, Grünflächen und auf angrenzenden Kompensationsflächen jedoch nur geringfügig aus. Langfristig ist, insbesondere bei Erhalt von Gehölzen, Anlage von Sichtschutzhecken und Grünflächen im Bereich der PV-FFA eine Wiederbesiedlung der Vorhabenflächen zu erwarten (vgl. STROHMAIER & KUHN 2021) und eine größere Nahrungsverfügbarkeit (Insekten, Sämereien, Kleinsäuger) auf den extensiv genutzten Grünlandflächen zu erwarten. Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der Störwirkung der aktuell vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen. Insgesamt sind keine Einwirkungen auf die Gilde der Brutvögel von Wäldern und Gehölzen zu erwarten. Somit werden die Erhaltungszustände der Populationen der genannten Arten nicht erheblich beeinträchtigt.
Brutvögel mit vornehmlich Offenlandbezug (Ackerland und Grünland)	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>), Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>), Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	In den Vorhabenflächen liegende Ackerflächen sowie angrenzende Grünlandhabitare und Sonderbiotope können mögliche Brut- und Nahrungshabitate für die genannten Arten darstellen. Aus StALU (2025) erfolgte der Nachweis für sechs Reviere des Kiebitz (v.a. Grünland nördlich Massower See), ein bis drei Reviere des Raubwürgers (Norden und Westen des SPA), min. 20 Reviere des Braunkehlchens (u.a. am Rand des südlichen dUB "Am Bahnhof, Fincken"), min. sechs Reviere des Rebhuhns (Feldfluren um Altenhof, Fincken, Neu Stuer, Rogeez und Knüppeldamm) und ein Revier des Wiesenpiepers (Eldegrünland nahe Massower

Brutgilden	Einzelarten im SPA	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>See). Zudem sind der Wanderfalke (nahe Massower See) und der Wiedehopf (Bereich Darzer See) als Nahrungsgast und ggf. als Brutvogel zu erwarten.</p> <p>Da die duB Strukturen enthalten, die als potenzielle Brutplätze infrage kommen, sind negative Beeinträchtigungen (Eingriffe in bestehende Ackerbrutplätze, Störungen von angrenzenden Hecken) zu erwarten. Wie sich diese auf die einzelnen Populationen auswirken hängt von der freien Verfügbarkeit ähnlicher Strukturen in der Umgebung ab, zusätzlich von der artspezifischen Fluchtdistanz der genannten Arten, wenn diese in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Vorhaben Brut- und Nahrungshabitate nutzen.</p> <p>Aufgrund der Bauzeiten außerhalb der Brutzeit sind baubedingte Störungen nicht als erheblich zu werten. Geringfügige Scheucheffekte für überwinternde Brutvogelarten wie das Rebhuhn sind möglich. Anlagebedingt werden potenzielle Ackerbruthabitate jedoch verstellt oder ggf. durch optische Wirkungen (Vertikalstrukturen) derart beeinträchtigt, dass eine Entwertung von Bruthabiten und eine Verdrängung in randliche Bereiche der PV-FFA die Folge sein kann. Dies gilt insbesondere für potenzielle Reviere von Braunkehlchen, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenpieper.</p> <p>Die meisten Arten der Gilde profitieren jedoch aufgrund der Einrichtung von Grünland auf Acker randlich der PV-FFA und auf den angrenzenden Kompensations- und Maßnahmenflächen von erhöhter Nahrungsverfügbarkeit (BADELT et al. 2021). Insgesamt verbessern sich durch die Nutzungsextensivierung und Anlage von Grünflächen somit die Habitatbedingungen für die Arten der Gilde. Daher ist keine erhebliche Betroffenheit der Einzelarten abzuleiten. Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen. Insgesamt sind kleinflächige Einwirkungen der Gilde der Brutvögel mit Offenlandbezug zu erwarten, die den Erhaltungszustand der Populationen jedoch nicht erheblich beeinträchtigen.</p>

Tab. 11 Bewertung der projektbezogenen Beeinträchtigungen maßgeblicher Gebietsbestandteile des SPA sowie Auswirkungen auf deren Lebensraumelemente

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
Dohle* (<i>Corvus monedula</i>)	Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend großen Altbauumgruppen (Angebot an Großhöhlen) als Nisthabitat sowie offene Kulturlandschaft als Nahrungshabitat	Die Dohle ist in ganz MV verbreitet, mit Schwerpunkt im zentralen Süden und äußersten Südwesten. Insbesondere die norddeutsche Population verbleibt auch im Winterhalbjahr vor Ort (sonst Teilzieher oder Standvogel). Als Höhlenbrüter nimmt die Art sowohl natürliches Höhlenangebot in Altwäldern (insbesondere Buche) und an felsigen Steilwänden an, als auch Ersatzlebensräume innerhalb von Siedlungsbereichen (Kirchtürme, Schornsteine, Parkanlagen, unsanierte Fassaden, Stallanlagen) und sogar Erdbäume (Kaninchenbau). Die Brutplätze werden oft kolonieartig und über mehrere Jahre hinweg wiederbezogen. Ein Anschluss an Offenland-Nahrungsgebiete ist essenziell, dabei werden opportunistisch sowohl Grünland und Äcker als auch Müllkippen o.ä. aufgesucht (SÜDBECK et al. 2025). Der Erhaltungszustand der Art in Deutschland ist unzureichend, wobei in M-V schwankende Bestände zu verzeichnen sind. Als Ursachen für anhaltend lokale Rückgänge sind der Verlust von Bruthöhlen (durch forstwirtschaftliche Maßnahmen und städtebauliche Sanierung) sowie nahrungsökologische Veränderungen (durch intensive Landwirtschaft, Flurbereinigung und Verringerung der Weideviehhaltung, VÖKLER 2014). Der SDB gibt einen Bestand von 20 Brutpaaren im SPA (Erhaltungszustand: B, LUNG M-V 2017) an. Laut STALU (2025) wird der Brutbestand im SPA auf 34-40 Reviere geschätzt, die u.a. im Süden des SPA als Kleinkolonien in Altbuchenbeständen siedeln. Für das Vorhaben „Am Bahnhof, Fincken“ liegen laut STALU (2025) ein Brutnachweis und ein Brutverdacht für den Waldbereich an der westlichen Grenze des 500 m-dUB vor.	<p>Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht in bestehende Brutplätze oder essenzielle Lebensraumelemente der Art eingegriffen. Durch die Entfernung der aktuell bekannten Niststandorte zum Vorhaben „Am Bahnhof, Fincken“ wird die artspezifische Fluchtdistanz von 20 m (GASSNER et al. 2010) zu den Bruthöhlen nicht unterschritten. Baubedingte Störungen von Brutplätzen durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen können somit für beide Vorhaben vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlagebedingt werden die Planbereiche mit Modultypen verstellt und sind dadurch ggf. in geringerem Umfang als Nahrungsgebiet nutzbar. Mit Hinblick darauf, dass in der weiteren Umgebung der Planflächen zahlreiche Flächen vergleichbarer Ausstattung unberührt bleiben, wird der Habitatverlust jedoch als gering und daher als unerheblich eingeschätzt. Tendenziell entfallen im Bereich der PV-FFA und angrenzender Grünlandstreifen intensive Bewirtschaftung und Biozideinsatz, sodass langfristig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit an Kleintieren zu erwarten ist.</p> <p>Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Dohle sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
Eisvogel* <i>(Alcedo atthis)</i>	störungssarme Bodenabbruchkanten von steilen Uferwänden an Flüssen und Seen, ersatzweise auch Erdabbaustellen und Wurzelsteller geworferne Bäume in Gewässernähe (Nisthabitat) sowie ufernahe Bereiche fischreicher Stand- und Fließgewässer mit ausreichender Sichttiefe und uferbegleitenden Gehölzen (Nahrungshabitat mit Ansitzwarten)	<p>Der Eisvogel lebt an klaren fließenden und stehenden Gewässern mit ausreichendem Kleinfischbestand, an Bächen, Flüssen, Stauseen und Restgewässern. Gute Sichtverhältnisse, Sitzwarten und Abbruchkanten für Nisthöhlen sind zudem benötigte Lebensraumstrukturen. Brut- und Jagdplatz sind oft, aber nicht zwingend, eng benachbart. Wichtige Requisiten (zumeist limitierender Faktor) für das Vorkommen des Eisvogels sind über das Wasser ragende Ansitzwarten sowie (zur Anlage der Brutröhre) lehmige Steilabbrüche (ersatzweise auch große Wurzelsteller umgestürzter Bäume) am Gewässer bzw. in dessen näherem Umfeld. Der Erhaltungszustand der Art in Deutschland kann als unzureichend eingeschätzt werden. Kennzeichnend für den Bestand des Eisvogels sind starke Bestandsschwankungen, die durch langanhaltende strenge Frostperioden und Vereisung von Nahrungsgewässern hervorgerufen werden. (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p> <p>Der SDB gibt einen Bestand von 4 Brutpaaren im SPA (Erhaltungszustand: B, LUNG M-V 2017) an. Laut STALU (2025) wird der Brutbestand im SPA auf 1- 2 Reviere geschätzt, die an der Elde südlich von Fincken und am Finckener See verortet wurden. Im Bereich der duB der beiden Vorhaben sind keine Revieraktivitäten erfasst worden.</p>	<p>Eine Besiedlung der Grabensysteme der duB beider Vorhaben ist nicht gegeben, da größere, permanent wasserführende Gräben und Stillgewässer mit entsprechenden Niststrukturen (grabbare Steilwände) fehlen. Möglicherweise werden Gräben und Sölle im duB Altenhof und Am Bahnhof; Fincken zeitweise zur Nahrungssuche beflogen.</p> <p>Bau-, anlage- und betriebsbedingt wird nicht in potenzielle Nahrungshabitate eingegriffen. Baubedingte Störungen möglicher Nahrungssuchräume im Winterhalbjahr werden als unerheblich gewertet, da sie temporär und lediglich im randlichen Bereich der Vorhabenflächen auf Grabensysteme wirken und im Umkreis genug weitere Nahrungsgewässer verfügbar sind. Beeinträchtigungen durch Kollisionen sind für PV-FFA bisher nicht bekannt (vgl. HERDEN ET AL. 2009). Tendenziell entfallen in den Geltungsbereichen Düngemittel- und Biozideinsatz, sodass langfristig eine bessere chemische Qualität angrenzender Gewässerlebensräume (Fischfauna als Nahrungsgrundlage) des Eisvogels zu erwarten ist.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Eisvogels sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Fischadler* <i>(Pandion haliaetus)</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Windkraftanlagen) mit fischreichen Gewässern mit ausreichender Sichttiefe und mit	Der Fischadler erreicht als Mittel- bzw. Langstreckenzieher die norddeutschen Brutgebiete ab Mitte März und verbleibt bis Anfang August im Revier. Das Vorhandensein geeigneter Brutplätze in der Nähe fischreicher Gewässer spielt dabei eine Rolle für die Besiedlungsdichte. (BAUER ET AL. 2012, SÜDBECK ET AL. 2025, VÖKLER 2014)	Im Bereich der duB der beiden Vorhaben existieren keine Fischadlerbrutplätze und keine größeren Seen als Nahrungshabitate. Die kV-Leitung bei Altenhof weist keine Niststrukturen des Fischadlers auf. Aktive Brutplätze und Nahrungshabitate liegen somit außerhalb der von GASSNER et al. (2010) angegebenen Fluchtdistanz von 500 m und werden durch das Vorhaben weder

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	herausragenden Altbäumen in Wäldern oder Altbäumen an Waldrändern sowie anderen exponierten Horstunterlagen (z. B. Stromleitungsmasten) und Störungsarmut in der Brutperiode (Nisthabitat)	<p>Diese ist in MV im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte am höchsten und seit den 1990er Jahren aufgrund der Reduzierung von DDT in der Landwirtschaft kontinuierlich angestiegen bzw. auf gleichbleibendem Niveau (VÖKLER 2014). In MV nistet die Art hauptsächlich auf Hochspannungsmasten in der Nähe fischreicher Gewässer (LUNG M-V 2011b). Als aktuelle Gefährdungsursachen nennt VÖKLER (2014) insbesondere die Verfolgung auf dem Zugweg.</p> <p>Der SDB (LUNG M-V 2017) gibt 3 Brutpaare innerhalb des SPA (Erhaltungszustand: B) an. Laut STALU (2025) wird der Brutbestand im SPA auf 4 Reviere geschätzt, davon drei auf Strommasten vornehmlich im Norden und äußersten Südosten des SPA. Die vorhandenen Seen wurden mehrfach als Nahrungshabitat frequentiert.</p>	<p>baubedingt, noch anlage- oder betriebsbedingt beeinträchtigt.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Fischadlers sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Große Rohrdommel* (<i>Botaurus stellaris</i>)	breite, störungsarme und weitgehend ungenutzte Verlandungszonen mit Deckung bietender Vegetation (insbesondere Alt-Schilf- und /oder typhabestimmte Röhrichte), Mosaikverbund mit einzelnen Weidengebüschen (geringer Druck durch Bodenprädatoren), i.V.m. störungsarmen nahrungsreichen Flachwasserbereichen an Seen, Torfstichen,	<p>Die Rohrdommel besiedelt ganzjährig oder als Teilzieher Feuchtgebiete, die reich an Schilfröhrichten oder vergleichbarer Vegetation sind. Als Nahrungsgrundlage dienen Fische, Amphibien, Kleinsäuger u.ä. Die Nester (Bodenbrut) werden jährlich neu in den Schilfbeständen errichtet. In MV weisen insbesondere die im zentralen Süden des Landes gelegenen Seenplatten ausgedehnte Vorkommen auf. Der Erhaltungszustand der Art in M-V ist schwankend und somit unzureichend. Die Art ist lokal und regional durch gewässergebundene Freizeitnutzungen, Schilfmahd und steigenden Prädationsdruck gefährdet. (BAUER et al. 2012, SÜDBECK et al. 2025, VÖKLER 2014)</p> <p>Der SDB (LUNG M-V 2017) gibt 6 Brutpaare innerhalb des SPA (Erhaltungszustand: B) an. Laut STALU (2025) wird der Brutbestand im SPA auf 2-3 Reviere (am Rogeezer und Darzer See) geschätzt.</p>	<p>Eine Besiedlung der duB ist nicht nachgewiesen, zudem liegen keine größeren, permanent wasserführenden Gewässer oder schilfreiche Verlandungszonen in den duB. Aktive Brutplätze und Nahrungshabitate der Rohrdommel liegen somit weit außerhalb der von GASSNER et al. (2010) angegebenen Fluchtdistanz von 80 m und werden durch das Vorhaben weder baubedingt, noch anlage- oder betriebsbedingt beeinträchtigt.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Rohrdommel sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	Fischteichen, Flüssen, offenen Wassergräben		
Heidelerche* <i>(Lullula arborea)</i>	lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten, trockene Randbereiche und Lichtungen (einschließlich Schneisen und Kahlschlägen) von Kiefern-wäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwerpstrauchheiden und Sandmagerrasen, aber auch trockene Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen, Wegränder und Säume im Übergang zwischen Wald und Offenland)	<p>Die Heidelerche besiedelt als Bodenbrüter trockene, sandige Habitate mit niedriger Kraut- und Strauchschicht (z.B. Trocken- und Halbtrockenrasen), auf Brachflächen, lichten (Kiefern-)Wäldern, Waldrändern, Kahlschlägen mit frühen Sukzessionsstadien und Heiden, z.B. auf Truppenübungsplätzen. Die Brutreviere sind in der Regel von Mitte März bis Ende August besetzt. Wichtige Voraussetzungen sind warme bis trockene Lage oder Hangexposition, erhöhte Sing- und Beobachtungswarten sowie vegetationsfreie Flächen für die Nahrungssuche. Das Nest wird in der Nähe von Bäumen und Sträuchern, meist zwischen vorjährigen Grasbüscheln angelegt. Im Sommerhalbjahr bilden vorrangig Insekten wie Raupen, andere Larven, kleine Schmetterlinge, Heuschrecken und Ameisen die Nahrungsgrundlage. Im Frühjahr werden vor allem Grasspitzen, Knospen und kleine Blätter aufgenommen. Im Herbst und Winter rasten Heidelerchen auf Brachflächen, Stoppelfeldern, Bahndämmen, Ödland und Ruderalfloren. Die Überwinterung erfolgt in Westafrika und im Mittelmeerraum. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p>Die Heidelerche ist insbesondere im Süden von MV flächendeckend verbreitet, der Erhaltungszustand der Art in M-V wird aufgrund schwankender Bestände jedoch als unzureichend bewertet. Wesentliche Gefährdungsursachen sind der Rückgang geeigneter Bruthabitate und Lebensräume, speziell von Ödland- und Brachflächen, Heideland und schütteren (Sand-)Magerrasen (verstärkte Bautätigkeit, Versiegelung der Landschaft, Ausbau der Feldwege, Veränderung und Intensivierung der forst- und landwirtschaftlichen</p>	<p>Die artspezifische Fluchtdistanz der Heidelerche laut GASSNER et al. (2010) beträgt lediglich 20 m. Somit beschränkt sich der Wirkraum des Vorhabens hauptsächlich auf die direkt zu überbauenden Flächen, Zuwegungen sowie angrenzende Saumstrukturen. Die Revierstandorte der erfassten Brutpaare liegen weit außerhalb und werden somit nicht berührt. Da in den duB der Vorhabenflächen weitere Strukturen existieren, ist ein potenzielles Vorkommen weiterer Brutreviere je nach Ausprägung der Vegetationsstruktur (Ackerkultur) nicht gänzlich ausgeschlossen.</p> <p>Baubedingte Störungen von Brutplätzen in den duB können durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen jedoch vollständig ausgeschlossen werden. Anlagebedingt ist nach Errichtung und Inbetriebnahme der PV-FFA ist die Nutzung der Grünlandflächen um und zwischen den Solarmodulen als Nahrungs- und Bruthabitat der Heidelerche weiterhin möglich, da die Art keine Vertikalstrukturen meidet und durch Vegetationsstruktur und Nahrungsverfügbarkeit profitiert. Die Nutzung von PV-FFA als Revierstandort ist in verschiedenen Studien mehrfach belegt (vgl. TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Langfristig ist in beiden dUB eine Besiedlung der extensiven Grünlandbereiche randlich der PV-FFA, auf den Abstandsflächen zu Waldrändern sowie auf angrenzenden Kompensationsflächen durch die Heidelerche zu erwarten (STROHMAIER & KUHN 2021). Da durch Dauerbegrünung und verringerten Pestizideinsatz innerhalb der PV-FFA eine bessere Nahrungsverfügbarkeit für die Art gegeben ist, ist</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>Nutzung mit Aufforstung oder Aufgabe extensiver Weideflächen (inkl. Verbuschung/Sukzession) sowie die Überdüngung von Mager- und Halbtrockenrasen. (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p> <p>Im SPA ist die Art mit 24 Brutpaaren (Erhaltungszustand: B) belegt. Laut STALU (2025) wurden 37 Reviere im SPA erfasst; der Brutbestand insgesamt jedoch auf 45-55 Reviere geschätzt. Im dUB „Altenhof“ wurde ein Brutverdacht und ein Brutzeitnachweis der Heidelerche nachgewiesen, am südöstlichen Rand des dUB ebenfalls.</p>	<p>langfristig eine positive Bestandsentwicklung zu prognostizieren. Betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen der Art bei der Grünlandpflege werden durch ein angepasstes Mahdregime ausgeschlossen. So hat die reguläre Mahd innerhalb der PV-FFA frühestens nach Abschluss der Hauptbrutzeit der Heidelerche und weiterer potenzieller Bodenbrüter zu erfolgen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Heidelerche sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Kranich* <i>(Grus grus)</i>	störungssarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder, angrenzende oder nahe störungssarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland)	Der Kranich besiedelt in der Brutzeit zwischen März und August vornehmlich deckungsreiche Feuchtgebiete (Feldsölle, Röhrichte, Waldmoore, Erlenbrüche und Gewässerufer). Die Nester (Bodenbrut) werden jährlich neu und zumeist häufig auf Vegetationsinseln im Flachwasser errichtet. Eine möglichst lange Wasserführung der Bruthabitate ist dabei entscheidend für den Schutz des Geleges bzw. der Küken vor Prädatoren und sonstigen Störungen. Nach Schlupf der Jungvögel erfolgt die Nahrungssuche im Familienverband zu Fuß rings um das Bruthabitat und mit zunehmenden Distanzen zu diesem. Als Nahrungsflächen dienen während der Jungenaufzucht möglichst insektenreiche Saumstrukturen, Brachflächen und strukturreiches Ackerland. Es wird überwiegend pflanzliche Nahrung aufgenommen, im Sommerhalbjahr zusätzlich tierische Nahrung. Im Winterhalbjahr werden Grünland und Acker (Maisstoppel, Wintergetreide) zur Aufnahme von Körnern und Sämereien sowie Aussat aufgesucht.	<p>Nach Auskunft des LUNG M-V (2023) und der Kartierung im Untersuchungsjahr 2023 (StALU 2025) befinden sich keine Horstschutzzonen des Kranichs in den Vorhabenflächen oder im angrenzenden 300 m-Umkreis, aus denen sich Restriktionen nach § 23 NatSchAG M-V ergeben. Baubedingte Störungen können somit ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Planbereiche der Vorhabenfläche „Am Bahnhof, Fincken“ bilden für das in ca. 800 m Entfernung angesiedelte Brutpaar potenziell geeignete Nahrungshabitate, die anlagebedingt umzäunt und partiell mit Modultischen verstellt werden. Wenngleich bei der Nahrungssuche eine Meidung von PV-FFA durch die Anlage von Vertikalstrukturen bei Kranichen nicht in der Literatur bekannt sind (vgl. BADELT et al. 2021), sind die eingezäunten Bereiche nicht mehr als Nahrungshabitat für die Art nutzbar (siehe NEUMANN 2008). Derartige Barrierewirkungen können den Raumbedarf umliegender Revierpaare zur Brutzeit (ca. 2 ha Bruthabitat +</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>Obwohl die Art in MV flächendeckend verbreitet ist und einem günstigen Erhaltungszustand unterliegt, ist der Kranich lokal und regional durch Prädation, Entwässerung, Austrocknung von Bruthabitate sowie störende Eingriffe in Niststätten (Landwirtschaft, jagdliche Einrichtungen) bedroht. Darüber hinaus trägt die Intensivierung der Landwirtschaft zum Rückgang von Nahrungsgrundlagen bei. (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p> <p>Der SDB (LUNG M-V 2017) gibt 24 Brutpaare innerhalb des SPA (Erhaltungszustand: B) an, die vor allem im zentralen und östlichen Schutzgebiet zu verorten sind (LUNG M-V 2023A). Laut STALU (2025) wurden diese 24 Reviere bestätigt, der Gesamtbestand im SPA jedoch auf auf bis zu 30 Brutpaare geschätzt.</p> <p>Gemäß Datenauskunft des LUNG M-V vom 25.05.2023 (LUNG M-V 2023) liegen in den Vorhabenflächen und in deren 150 bis 300m-Umkreis keine Horstschatzonen des Kranichs, die als Ausschlussbereich für PV-FFA zu definieren sind. Ca. 800 m nordöstlich des Vorhabens „Am Bahnhof, Fincken“ wurde im Rahmen der Kartierungen im Untersuchungsjahr 2023 (STALU 2025) jedoch ein Kranich-Revier nachgewiesen. Auch westlich der Vorhabenfläche „Altenhof“ wurden nahe den existierenden Gräben mehrfach Kraniche im Brutzeitraum nachgewiesen, wobei jedoch kein Brutrevier abgeleitet wurde.</p>	<p>nahegelegene Nahrungsflächen nach FLADE 1994) einschränken. Im Gegenzug erfahren die Randbereiche um die Vorhaben eine Strukturaufwertung durch Umwandlung in extensives Grünland, wodurch sich die Nahrungsverfügbarkeit (Insekten, Sämereien) rings um die Vorhabenflächen für Kraniche generell verbessert. Inwiefern sich eine optische Verstellung von Nahrungsflächen mit PV-FFA auf die Brutplatzwahl auswirkt, ist derzeit in der Literatur noch nicht bewertet. Bedingt durch geringe Flughöhen in der Nestumgebung bzw. zwischen Nahrungs- und Rasthabitaten, können Kraniche unter Umständen an den Umzäunungen der PV-FFA kollidieren (NEUMANN 2008, NOWALD 2003).</p> <p>Mit Hinblick auf die günstigen Bestandstrends der Art in M-V sowie darauf, dass keine Horstschatzonen berührt werden, sind die Beeinträchtigungen noch als tolerierbar zu erachten.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Kranichs sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Mittelspecht* <i>(Dendrocopos medius)</i>	Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen	Der Mittelspecht besiedelt als Ganzjahresvogel Laubwälder mit hohem Anteil an Alteichen und stärkerem Unterwuchs als Kernhabitat, insbesondere	Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht in bestehende Brutplätze der Art eingegriffen. In den randlich an die Vorhabenfläche „Altenhof“ angrenzenden

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	Anteilen an Altbeständen und stehendem Totholz sowie mit Beimischungen älterer grobborkiger Bäume (u. a. Eiche, Erle und Uraltbuchen)	<p>Auwälder, Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder. Die Bruthöhlen werden vorwiegend in Alteichen angelegt, gelegentlich auch in anderen Laubbaumarten (z. B. Wildapfel, Erle, Esche, Ulme, Birke, Bergahorn). Aus nahrungsökologischen Gründen ist der Mittelspecht an grobborkig-rissige Stamm-/Kronenbereiche gebunden. Als Nahrung dienen stamm- und rindenbewohnende Insekten. Der Erhaltungszustand der Art in M-V ist günstig. Als Gefährdungen sind hauptsächlich forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Entfernung von stehendem Totholz und Förderung von (Nadelforst-) Monokulturen zu nennen (BAUER ET AL. 2012, SÜDBECK ET AL. 2025, VÖKLER 2014)</p> <p>Für das SPA werden im SDB 4 Brutpaare (Erhaltungszustand: B, LUNG M-V 2017) angegeben. Laut STALU (2025) wird der Brutbestand im SPA auf mindestens 8 erfasste bis zu 11 Reviere insgesamt geschätzt, die vornehmlich in Laubmischwaldbeständen zwischen den Seen zu verorten waren. Für das Vorhaben „Am Bahnhof, Fincken“ liegt laut STALU (2025) ein Mittelspecht-Revier für den an das dUB östlich angrenzenden Waldbereich vor.</p>	<p>ausgedehnte Laubmischwaldbereiche sind keine Brutreviere der Art nachgewiesen. In das bekannte Brutrevier in der Nähe des dUB „Am Bahnhof, Fincken“ wird die artspezifische Fluchtdistanz von 40 m (GASSNER et al. 2010) nicht berührt, da das Revier in > 500 m Entfernung zum Vorhaben liegt. Jegliche baubedingte Störungen von Brutplätzen in den duB sind zudem durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen vollständig ausgeschlossen. Mögliche Gehölzbereiche als Nahrungsflächen innerhalb oder randlich der Vorhabenflächen werden durch Biotopschutzmaßnahmen von der Bebauung ausgespart, sodass sich anlagebedingt keine Beeinträchtigungen ergeben. Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Mittelspechts sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Neuntöter* <i>(Lanius collurio)</i>	strukturreiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden als Nahrungshabitat dienenden Grünlandflächen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen	Der Neuntöter ist ein Langstreckenzieher und verbringt im Regelfall nur ca. 4 Monate (Ende April bis Mitte Juli) in seinen Brutgebieten in Mitteleuropa. Hier besiedelt die Art extensiv genutzte, halboffene bis offene Kulturlandschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen. Große überschaubare, kurzrasige bzw. vegetationsarme bis karge Flächen mit abwechslungsreicher Krautflur sind bevorzugte Lebensräume. Daher ist der Neuntöter bevorzugt in	Die artspezifische Fluchtdistanz des Neuntöters beträgt laut GASSNER et al. (2010) lediglich 30 m. Somit beschränkt sich der Wirkraum hauptsächlich auf die direkt zu überbauenden Flächen, Zuwegungen sowie angrenzende Saumstrukturen, Hecken, Feldgehölze und Waldränder. Die Brutvorkommen im dUB „Am Bahnhof, Fincken“ unterliegen aufgrund der großen Entfernung zum Vorhaben somit keiner Beeinträchtigung. Da der Neuntöter randlich des Geltungsbereiches „Altenhof“ brütet und bestehende Strukturen i.d.R. jährlich wieder

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	(ersatzweise Säume); Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter; strukturreiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüschen und halboffene Moore	<p>extensiv genutzter Kulturlandschaft anzutreffen, z. B. Trockenrasen, Sukzessionsflächen in frühen Stadien, Heckenlandschaften mit Wiesen- und Weidenutzung, Streuobstwiesen, Weinbergen, Trockenhängen, Brachen, Kahlschlägen und Windwurfflächen, Aufforstungen, buschreichen Waldrändern und Feldgehölzen. Lockerer Gehölzbewuchs oder Gehölzränder werden als Warten zur Ansitzjagd und Revierbeobachtung genutzt. Als Nistplatz dienen meist dichte Bereiche in Hecken, Dornsträucher wie Schlehen, Weißdorn oder Heckenrosen sowie solitäre, weit ausladende Kiefern. Die Nahrungsgrundlage des Neuntöters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse, Jungvögel und Reptilien, die im Flug und am Boden erjagt werden.</p> <p>Wesentliche Gefährdungsursachen für den Bestand des Neuntöters liegen in dem Verlust von Nahrungshabiten und geeigneten Brutplätzen. Insbesondere der durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung stattgefundene Verlust von Brachflächen, die Umstellung von Weidetierhaltung auf Stallhaltung, die Beseitigung von zahlreichen kleinen, bisher ungenutzten ruderalen Randstrukturen oder lokal auch das Zurückschneiden von Hecken- und Gehölzstreifen auf ein Minimum haben viele Brutplätze stark beeinträchtigt und auch vernichtet. (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p> <p>In MV siedelt die Art flächendeckend, ihr Erhaltungszustand ist jedoch schlecht bzw. rückläufig. Im SPA kommt der Neuntöter laut SDB mit ca. 85 Brutpaaren (Erhaltungszustand: B, LUNG M-V 2017) vor. Im Rahmen der Erfassung von 2025 wurden mindestens 29 Reviere belegt, zwischen 60 und 70 für das gesamte SPA geschätzt. Laut STALU (2025) wurde die Art im dUB „Altenhof“ mit einem Brutnachweis</p>	<p>als Brutrevier bezogen werden, sind baubedingte Eingriffe und Störungen in bestehende Brutplätze möglich und durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vollständig auszuschließen (Bauzeitenregelung).</p> <p>Anlagebedingt können Vergrämungswirkungen zunächst temporäre und kleinräumige Revierverschiebungen bedingen, die mit Hinblick auf die Häufigkeit und hohe Siedlungsdichte im SPA nicht als erheblich erachtet werden. Langfristig ist, durch die Maßnahmen zum Erhalt von (Gehölz-) Biotopen, die Anlage von Sichtschutzhecken und Grünflächen mit extensivem Grünland im Bereich der PV-FFA eine Wiederbesiedlung der Vorhabenfläche anzunehmen, da der Neuntöter Solaranlagen nicht grundsätzlich meidet. Durch Dauerbegrünung und verringerten Pestizideinsatz innerhalb und randlich der PV-FFA ist eine bessere Nahrungsverfügbarkeit für den Neuntöter gegeben, sodass langfristig eine positive Bestandsentwicklung und Nutzung der PV-FFA als Nahrungshabitat (vgl. HERDEN et al. 2009, RAAB 2015, STROHMAIER & KUHN 2021) zu erwarten ist.</p> <p>Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Neuntöters sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>randlich des Geltungsbereiches (nordöstliche Baumreihe/Hecke) und mit zwei Brutverdachten im nördlichen dUB festgestellt. Für den dUB „Am Bahnhof, Fincken“ liegt ein Brutzeitnachweis ca. 450 m westlich des Geltungsbereiches an einem Waldrandbereich und ein weitere in ca. 400 m südwestlicher Entfernung zum Geltungsbereich vor.</p>	
Ortolan* (<i>Emberiza hortulana</i>)	<p>Alleen, Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze mit älteren Laubbäumen (vorzugsweise mit Eichen, aber auch Obstbäumen und anderen Laubbäumen), Einzelbäume mit Krautsaumstrukturen oder kulissenartige Waldränder mit niedrigwüchsiger schütter-lückiger Krautschicht (ohne oder mit gering ausgeprägter Strauchschicht) als Singwarten und Nahrungshabitat sowie als Nisthabitat (nur Krautschicht) und angrenzende Bereiche von Ackerflächen (vorzugsweise Getreide) auf wasserdurchlässigen</p>	<p>Der Ortolan siedelt in MV lediglich im südwestlichen Landesteil, dort jedoch in hoher Dichte. Als Art mit engen Lebensraumansprüchen nutzt der Ortolan hauptsächlich strukturreiche Landschaften trockenwarmer Regionen, die ein Nebeneinander von Baumreihen und extensiven, krautreichen Fluren aufweisen, z.B. kulissenreiche Waldränder, Obstwiesen, Heidegebiete. Als Brutplatz werden häufig Hackfrüttäcker (Kartoffel, Rübe), niedrige Leguminosenbestände aber auch Getreidefelder angenommen, die eine relative Nähe zu markanten Baumreihen (Pappel, Eiche als exponierte Singwarte) besitzen. Für die Nahrungssuche von Samen und Insekten werden durchlässige und offene Sandböden bevorzugt. Als Langstreckenzieher besetzt die Art geeignete Reviere erst spät im Jahr (Vorkommen im Brutrevier Anfang Mai bis Mitte August) und oft in hoher Dichte. Aufgrund Brutplatzverlusten infolge der Intensivierung der Landwirtschaft (Maisanbau, Fehlen von Sommergetreide), dem Verkehrswegeausbau entlang linearer Brutstrukturen sowie externer Gefährdungsursachen wie Bejagung auf dem Zugweg und Fang als Delikatesse in Frankreich, ist die Art in Deutschland stark gefährdet. Der Erhaltungszustand der Art in M-V ist ebenfalls schlecht, da rückläufige Populationstrends vorliegen. (RYSLAVY et al. 2019, SÜDBECK et al. 2025, VÖKLER 2014)</p>	<p>Die artspezifische Fluchtdistanz des Ortolans laut GASSNER et al. (2010) beträgt lediglich 40 m. Somit beschränkt sich der Wirkraum hauptsächlich auf die direkt zu überbauenden Flächen, Zuwegungen sowie angrenzende Saumstrukturen. Da die Vorhabenflächen Strukturen enthalten (ältere, hohe Baumreihen und Waldränder angrenzend an Acker), die als Revier genutzt werden, sind bei Überbauung geringfügige Revierschreibungen durch das Vorhaben möglich.</p> <p>Baubedingte Störungen und Zerstörungen von Brutplätzen in den überplanten Acker- und Saumstrukturen können vorab durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlagebedingt bleiben durch die Etablierung von extensiven Grünlandern auf Abstandsflächen zu Waldrändern und Gehölzen (Biotopschutz) geeignete Bruthabitatem erhalten, sodass langfristig eine Wiederbesiedlung zu erwarten ist (vgl. BLN 2023). Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PV-FFA ist die Nutzung der Grünlandflächen um und zwischen den Solarmodulen als Nahrungshabitat möglich, da durch Dauerbegrünung und verringerten Pestizideinsatz eine bessere Nahrungsverfügbarkeit für die Art gegeben ist.</p> <p>Betriebsbedingt Verletzungen oder Tötungen der Art bei der Grünlandpflege werden durch ein angepasstes Mahdregime ausgeschlossen. So hat die reguläre Mahd</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	Böden als Nist- und Nahrungshabitat	<p>Für das SPA sind im SDB 32 Brutpaare (Erhaltungszustand: B, LUNG M-V 2017) des Ortolans angegeben. Laut StALU (2025) wurden 5 Reviere und zahlreiche Brutzeitbeobachtungen an Eichenreihen-/alleen nachgewiesen, der gesamte Brutbestand im SPA anhand der Brutzeitnachweise jedoch auf 15-20 Reviere geschätzt. Aufgrund der Brutbiologie der Art sind Nistplätze in den angrenzenden Ackerkulturen und somit innerhalb des überplanten Bereiches und der duB zu erwarten.</p> <p>Laut StALU (2025) wurde die Art im dUB Altenhof mit Brutzeitverdacht (Status „mögliches Brüten“) einmal in einer Baumreihe ca. 250 m östlich des Geltungsbereiches und einmal in einem nordöstlich gelegenen Feldgehölz knapp außerhalb des dUB (550 m vom Vorhaben) festgestellt.</p>	<p>innerhalb der PV-FFA frühestens nach Abschluss der Hauptbrutzeit des Ortolans und weiterer Bodenbrüter zu erfolgen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Ortolans sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Rohrweihe* (<i>Circus aeruginosus</i>)	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	<p>Die Rohrweihe besiedelt in der Brutzeit zwischen April und Juli vornehmlich Feuchtgebiete, die reich an Schilfröhrichten oder Weidengebüschen sind. Die Nester (Bodenbrut) werden jährlich neu und zumeist häufig in dichtesten und höchsten Schilfbeständen über Wasser errichtet, aber auch in Getreide- und Rapsfeldern, Wiesen, Sümpfen sowie in Weiden. Als Jagdgebiet dienen zur Brutzeit Schilfgürtel und anschließende Verlandungsgesellschaften, Dünens und Wiesen. Dabei werden vor allem kleine Vögel, Säuger bis zu einer Größe von jungen Kaninchen und zur Brutzeit vermehrt Eier erbeutet. Aufgrund rückläufiger Bestandszahlen ist der Erhaltungszustand der Art in M-V als unzureichend zu bewerten. Die Art ist lokal und regional durch Entwässerung/Austrocknung von</p>	<p>Seen mit schilfreichen Ufer- und Verlandungszonen als potenzielle Bruthabitate liegen jeweils > 1.500 m von den Planflächen entfernt und somit außerhalb der von GASSNER et al. (2010) angegebenen Fluchtdistanz. Somit sind keine erheblichen baubedingten Störungen für die Brutplätze zu erwarten.</p> <p>Anlagebedingt werden die Planbereiche mit Modultischen verstellbar und sind dadurch ggf. in geringerem Umfang als Nahrungshabitat nutzbar. Generell ist eine Nutzung von PV-FFA durch Rohrweihe bei Nahrungsflügen belegt (BAEDELT et al. 2020, SCHELLER 2020, STROHMAIER & KUHN 2021). Zudem werden durch die Etablierung größerer zusammenhängender Grünlandbereiche in und um die PV-FFA auf</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	an Kleingewässern) und mit ausgedehnten Verlandungszonen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) als Nahrungshabitat	<p>Bruthabitate durch Regulierung von Fließgewässern, Grundwasserabsenkung und Melioration sowie Eingriffe in Niststätten (Schilf- oder Getreidemahd) bedroht. Darüber hinaus trägt die Intensivierung der Landwirtschaft zum Rückgang von Nahrungsgrundlagen bei. (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p> <p>Der SDB (LUNG M-V 2017) gibt 14 Brutpaare innerhalb des SPA (Erhaltungszustand: B) an, wobei hauptsächlich eine Bindung an Gewässer zu vermuten ist. Diese Anzahl konnte durch STALU (2025) nicht bestätigt werden. Zum Zeitpunkt wird der gesamte Brutbestand im SPA anhand der Brutzeitnachweise auf 2 bis 4 Reviere geschätzt (Rogeezer, Stuerer und Massower See, ggf. Ackerbruten).</p>	<p>Waldabstandsbereichen und angrenzenden Kompensationsflächen langfristig Nahrungshabitate erhalten. Dadurch und mit Hinblick darauf, dass in der weiteren Umgebung der Planflächen weiterhin zahlreiche Flächen vergleichbarer Ausstattung unberührt bleiben, wird der Habitatverlust als gering und daher als unerheblich eingeschätzt. Beeinträchtigungen durch Kollisionen werden für die sehr mobile Art nicht gesehen. Tendenziell entfallen betriebsbedingt im Bereich der PV-FFA und angrenzender Grünlandstreifen intensive Bewirtschaftung und Biozideinsatz, sodass langfristig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit an Kleintieren zu erwarten ist.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Rohrweihe sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Rotmilan* <i>(Milvus milvus)</i>	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	Der Rotmilan ist ein Kurzstreckenzieher mit Winterquartier im Mittelmeergebiet. In wenigen Ausnahmen findet die Überwinterung in Mitteleuropa statt. Die Brutzeit in MV erstreckt sich von der Rückkehr im Brutrevier (Mitte Februar bis April) bis Mitte August (flügge Jungvögel). Hier siedelt die Art flächendeckend. Gehölze werden zur Brut und als Schlafplatz verwendet. Als Brutplatz werden teils exponierte Waldrandlagen oder Feldgehölze bevorzugt und meist mehrere Jahre in Folge zur Brut aufgesucht. Teilweise werden Wechselhorste in der Umgebung errichtet. Obwohl die Art häufig Siedlungen zur Nahrungssuche aufsucht, besteht eine erhöhte Störungsempfindlichkeit am Brutplatz insbesondere im Zeitraum des Nestbaus. Die	<p>Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht in bestehende Brutplätze eingegriffen. Da beide duB Gehölzstrukturen enthalten, die als potenzielle Brutplätze infrage kommen, wird die artspezifische Fluchtdistanz von 300 m (GASSNER et al. 2010) zwischen Vorhaben und Brutplatz jedoch möglicherweise unterschritten.</p> <p>Baubedingte Störungen von Brutplätzen können durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen jedoch vollständig ausgeschlossen werden. Die Planbereiche der Vorhabenflächen bilden jedoch potenziell geeignete Nahrungshabitate, die anlagebedingt partiell mit Modultischen versteckt und dadurch nur noch in geringerem Umfang als Nahrungshabitat nutzbar sind. Optische Vergrämungseffekte können die Nutzung von</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)	<p>Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Ackerflur und (Dauer-)Grünland sowie in Siedlungsnähe (dort vornehmlich im Bereich von Brachen, Viehweiden und Ställen). Zum Beutespektrum gehören Vögel und kleinere Säuger, sowie Regenwürmer und Aas.</p> <p>Der Erhaltungszustand der Art ist in Deutschland unzureichend, in M-V sind die Bestandstrends stabil. Eine Gefährdung des Rotmilans geht vor allem vom Verlust des Lebensraumes durch Landschaftsverbauung, agrarische Neuordnung und Intensivierung aus. Durch die Vernichtung von Auenlandschaften und Totholzbeständen sowie durch Störungen werden Brutplätze vernichtet. Eine Intensivierung der Landwirtschaft verursacht zudem einen Rückgang an verfügbarer Nahrung. Zudem kommt es zu Verlusten durch illegale Bejagung und Giftköder, ferner zu letaler Kollision an Freileitungen, Windkraftanlagen und Verkehrswegen. (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p> <p>Im SDB ist die Art mit 11 Brutpaaren (Erhaltungszustand: A, LUNG M-V 2017) gelistet. Durch STALU (2025) wurden im SPA 13 Brutpaare nachgewiesen, davon 11 mit Horststandort. Diese waren größtenteils in Waldrändern und Feldgehölzen im Südosten des SPA zu verorten. Brutzeitsichtungen wurden auch im Kiefernbestand südlich der Vorhabenfläche „Altenhof“ kartiert.</p> <p>Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 29.03.2023 wurde im duB „Am Bahnhof, Fincken“ eine Ansammlung von 4 Rotmilanen erfasst. Da es sich um eine Brutzeitsichtung nach SÜDBECK et al. (2025) handelt, ist ein Revierbesatz im Bereich des duB Am Bahnhof; Fincken potenziell anzunehmen.</p>	<p>Nahrungsflächen im direkten Horstumfeld ggf. einschränken. Inwiefern sich eine Verstellung von Nahrungsflächen mit PV-FFA auf die Brutplatzwahl auswirkt, ist derzeit in der Literatur jedoch kaum bewertet (vgl. SCHELLER 2020, STROHMAIER & KUHN 2021). Darüber hinaus ist anzunehmen, dass der Rotmilan, der auch in bebauten Siedlungsbereichen (Dorfränder, größere Gartenanlagen) und Windparks Nahrungshabitate nutzt, die Grünstreifen der Geltungsbereiche zur Jagd befliegt (nachweislich: BADELT et al. 2020, RAAB 2015) und dabei nicht durch Vergrämungseffekte oder Kollisionen gefährdet ist (NEULING 2009). Die Randbereiche um die Vorhaben erfahren eine Strukturaufwertung durch Umwandlung in extensives Grünland, wodurch sich die Nahrungsverfügbarkeit (Reptilien, Kleinsäuger, bodenbrütende Kleinvögel) rings um die Vorhabenflächen für den Rotmilan generell verbessert.</p> <p>Tendenziell entfallen im Bereich der PV-FFA und angrenzender Grünlandstreifen betriebsbedingt intensive Bewirtschaftung und Biozideinsatz, sodass langfristig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit an Kleintieren zu erwarten ist. Unter Beachtung der zahlreich in der weiteren Umgebung der Planflächen in vergleichbarer Ausstattung vorhandenen Nahrungshabitate wird der Habitatverlust somit als noch tolerierbar eingeschätzt.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Rotmilans sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
Schwarzmilan* (<i>Milvus migrans</i>)	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 und/oder fischreichen Gewässern als Nahrungshabitat	<p>Der Schwarzmilan nistet in Wäldern, Baumreihen und größeren Feldgehölzen, meist in Wassernähe, in lückigen Beständen oder auch in schmalen Ackerstreifen. In MV ist die Art als Brut- und Sommervogel zwischen Ende März und Anfang September vertreten sowie als Durchzügler im Herbst. Größte Dichten werden in MV in der Mecklenburgischen Seenplatte erreicht. Die Nahrungssuche erfolgt oft an Gewässern oder im Offenland. Dabei werden Amphibien und Fische, sowie Reptilien und Säugetiere, selbsterjagte oder tote Vögel und Säuger (auch Verkehrsopfer) erbeutet. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p>Laut VÖKLER (2014) ist der Schwarzmilan durch seine nahrungsökologische Bindung weniger von der Intensivierung des Ackerbaus betroffen. Lebensraumverlust entstehen hauptsächlich durch Fällung von Nestbäumen sowie Störungen an Brutplätzen, Entwässerung und Zerstörung von natürlichen Auenlandschaften, Umbruch von Grünland, Umwandlung von Laubwald sowie Verringerung des Nahrungsangebotes durch Änderung der Nutztierhaltung (BAUER ET AL. 2012). Aufgrund wachsender Bestände ist der Erhaltungszustand der Art in M-V günstig.</p> <p>Im SDB (LUNG M-V 2017) sind 4 Brutpaare (Erhaltungszustand: B) angegeben. Durch die Kartierungen im Jahr 2023 (STALU 2025) wurden im SPA 5 Brutpaare nachgewiesen und ein weiteres vermutet. Diese sind an größere Gewässer und Feuchtgebiete im SPA gebunden (z.B. Finckener See, Massower See, Hofsee bei Satow, Grabensystem bei Knüppeldamm). Die nächsten bekannten Horststandorte liegen in > 1.500 m Entfernung zum Vorhaben „Am</p>	<p>Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht in bestehende Brutplätze der Art eingegriffen. Aufgrund der Entfernung bekannter und potenzieller Horststandorte zu den Vorhaben wird die artspezifische Fluchtdistanz von 300 m (GASSNER et al. 2010) zwischen Vorhaben und Brutplätzen nicht unterschritten. Baubedingte Störungen von Brutplätzen können somit vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p>Potenziell geeignete Nahrungshabitate wie feuchthabitate und Grünland werden anlagebedingt höchstens in geringfügigem Maße beeinträchtigt. Optische Vergrämungseffekte können die Nutzung von Lebensräumen in umliegenden Grünlandflächen (insbesondere der Niederungsbereich im duB Am Bahnhof; Fincken) geringfügig einschränken. Inwiefern sich eine Verstellung von Nahrungsflächen mit PV-FFA auf die Brutplatzwahl auswirkt, ist derzeit in der Literatur noch nicht bewertet (vgl. SCHELLER 2020, STROHMAIER & KUHN 2021). Es ist jedoch anzunehmen, dass der Schwarzmilan die zu etablierenden Grünlandbereiche weiterhin zur Jagd befliegt (vgl. NEULING 2009, RAAB 2015). Tendenziell entfallen im Bereich der PV-FFA und angrenzender Grünlandstreifen betriebsbedingt intensive Bewirtschaftung und Biozideinsatz, sodass langfristig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit an Kleintieren zu erwarten ist. Im Hinblick darauf, dass die duB nur teilweise die Kriterien an einen optimalen Lebensraum der Art erfüllen und in der weiteren Umgebung der Planflächen bessere Voraussetzungen bestehen, wird der Habitatverlust als unerheblich eingeschätzt.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Schwarzmilans sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		Bahnhof, Fincken". Allerdings erfolgte am südöstlichen Rand des duB eine Brutzeitsichtung nahe eines Feldgehölzes.	können im mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt
Schwarzspecht* (<i>Dryocopus martius</i>)	größere, vorzugsweise zusammen-hängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und Totholz	Bevorzugter Lebensraum des Schwarzspechts sind ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern), Nadelholz ist wohl stets im Revier vorhanden. Die Brut- und Schlafhöhlen werden häufig in Buchenaltholz mit freiem Anflug angelegt und werden von weiteren Arten (Dohle, Hohltaube, Raufußkauz) als Brut- oder Schlafplatz nachgenutzt. Bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, modernde Baumstümpfe, Nadelholzanteil) werden nahezu alle Waldgesellschaften besiedelt; der Aktionsraum kann sich zudem auf über mehrere, z.T. kilometerweit auseinander-liegende Kleinwälder strecken. Schwarzspechte sind ganzjährig im Revier; Brutzeitbeginn ist meist im März. Das Ende der Brutperiode ist mit Selbstständigkeit der Jungvögel Mitte Juli bis Mitte August erreicht. Adulte wohl größtenteils Standvögel, Jungvögel siedeln sich in weiten Umkreisen an. Als Nahrungsbiotop werden große, aber aufgelockerte Nadel- und Mischwälder mit von holzbewohnenden Arthropoden (Larven, Puppen und Imagines von Ameisen, holzbewohnenden Käfern) befallenen Bäumen oder vermoderten Baumstümpfen bevorzugt. (SÜDBECK ET AL. 2025, BAUER ET AL. 2012)	<p>Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht in bestehende Brutplätze der Art (ältere Gehölzbestände) eingegriffen. Da insbesondere an die Vorhabenfläche „Altenhof“ ausgedehnte Waldbereiche angrenzen, kann die artspezifische Fluchtdistanz von 60 m (GASSNER et al. 2010) zwischen Vorhaben und potenziellem Brutplatz unterschritten werden.</p> <p>Baubedingte Störungen von Brutplätzen werden durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.</p> <p>Da sich auf den Vorhabenflächen keine essenziellen Nahrungsflächen der Art befinden, besteht auch anlagebedingt kein Beeinträchtigungsrisiko. Als Art mit größerem Aktionsradius kann der Schwarzspecht in ungestörte Waldbereiche ausweichen.</p> <p>Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Schwarzspechts sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>Forstmaßnahmen wie selektive Entfernung der Höhlenbäume, Verlust von Totholz, Kahlschlag oder früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern. Lokal kann eine interspezifische Höhlenkonkurrenz mit Dohle sowie Prädation durch Raubsäuger, Greifvögel und Eulen den Bruterfolg beeinflussen. (BAUER ET AL. 2012)</p> <p>Im SDB (LUNG MV 2017) sind 7 Brutpaare (Erhaltungszustand: B) angegeben. Durch die Erfassungen im Jahr 2023 (STALU 2025) wurden im SPA 17 Brutpaare nachgewiesen und bis zu vier weitere vermutet. So existiert ein Schwarzspecht-Brutverdacht im Waldbereich des südlichen duB „Altenhof“. Im Umfeld des Vorhabens „Am Bahnhof, Fincken“ liegt laut STALU (2025) ein Schwarzspecht-Revier für den an das duB nördlich angrenzenden Waldbereich vor.</p>	
Sperbergrasmücke* (<i>Sylvia nisoria</i>)	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	<p>Die Sperbergrasmücke ist ein Brut- und Sommervogel (Mai bis August) in Deutschland, der als Langstreckenzieher in Ost-Afrika überwintert. In MV werden hauptsächlich der zentrale und nördliche Landesteil besiedelt, nach Süden hin nimmt die Verbreitung ab. Die Sperbergrasmücke benötigt strukturierte Kleingehölze mit zwei- oder mehrstufigem Aufbau. Als Bruthabitat dienen reich strukturierte Kleingehölze der halboffenen (bis offenen) Landschaft, v.a. in sonniger Lage und wärmebegünstigten Gebieten. Als Hauptbestand sind erforderlich 2 bis 4 m hohe (vorzugsweise dornige, dichtwüchsige) Sträucher, punktuell mit Großsträuchern oder kleineren bis mittelgroßen Bäumen durchsetzt (Singwarten). Bevorzugte Bruträume liegen vergleichsweise bodennah; daher sind dichte Unterschichten /</p>	<p>Die artspezifische Fluchtdistanz der Sperbergrasmücke beträgt laut GASSNER et al. (2010) lediglich 40 m. Somit beschränkt sich der Wirkraum hauptsächlich auf die direkt zu überbauenden Flächen, Zuwegungen sowie angrenzende Saumstrukturen, Hecken, Feldgehölze und Waldränder. Da die duB der Vorhabenflächen Strukturen enthalten, die als potenzielle Brutplätze infrage kommen, sind negative Beeinträchtigungen (Eingriffe in bestehende Brutplätze, Störungen) anfänglich möglich.</p> <p>Baubedingte Störungen von Brutplätzen können durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlagebedingt können zunächst temporäre und kleinräumige Revierverschiebungen auftreten, die mit</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>vorgelagerte verdichtete Saumstadien essenziell. Als Nahrung dienen kleine bis größere Insekten, aber auch andere Wirbellose. Ab dem Frühsommer kommen Beeren und weiche Früchte hinzu. Der Nahrungserwerb findet durch Absuchen begrünter Teile von Sträuchern und Bäumen statt, wobei der Kronenbereich der Strauchschicht vorgezogen wird.</p> <p>Der Erhaltungszustand der Art in Deutschland und M-V ist aufgrund stabiler Bestände noch als günstig zu bewerten. Die Art ist vor allem durch Lebensraumverlust gefährdet. Hierzu zählt das Ausräumen der Landschaft durch Beseitigung von Hecken, Büschen und Knicks, die Erschließung und Trockenlegung von Feuchtgebieten, Auenbereichen und Mooren, eine Intensivierung der Landwirtschaft mit Nutzung von Ruderalflächen, Trocken- und Magerrasen und Aufforstung unproduktiver Flächen. Weiterhin führt Biozideinsatz zu einer direkten und indirekten Gefährdung der Sperbergrasmücke. (BAUER et al. 2012)</p> <p>Im SDB (LUNG M-V 2017) wurde die Art mit ca. 12 Brutpaaren (Erhaltungszustand: B) für das SPA ausgewiesen. Den Ergebnissen der aktuellsten Kartierungen (StALU 2025) können keine Bestandseinschätzungen der Art entnommen werden.</p>	<p>Hinblick auf die Häufigkeit und hohe Siedlungsdichte im SPA nicht als erheblich erachtet wird. Langfristig ist, insbesondere bei grundsätzlichem Erhalt von Gehölzen, der Anlage von Sichtschutzhecken und extensiv genutzten Grünflächen im Bereich der PV-FFA und der direkten Umgebung eine Wiederbesiedlung der Vorhabenflächen zu erwarten (vgl. STROHMAIER & KUHN 2021). Da durch Dauerbegrünung und verringerten Pestizideinsatz innerhalb und randlich der PV-FFA eine bessere Nahrungsverfügbarkeit für die Sperbergrasmücke gegeben ist, ist langfristig eine positive Bestandsentwicklung zu erwarten. Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Sperbergrasmücke sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können im Rahmen der worst-case-Abschätzung ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Tüpfelsumpfhuhn* <i>(Porzana porzana)</i>	störungsarme Verlandungsbereiche von Gewässern, lockere Schilfröhrichte mit kleinen Wasserflächen, Torfstiche, seggen- und binsenreiche	Das Tüpfelsumpfhuhn nutzt überstaute Niederungsflächen mit rasenartiger Vegetation und Überstau (z.B. vernässte Polder) als Lebensraum, wobei Frühjahrswasserstände von ca. 40 cm optimal sind. Da geeignete Habitate zügig besiedelt werden, ergeben sich starke Bestandsschwankungen und insgesamt ein eher unzureichender bis schlechter Erhaltungszustand. Die verborgen lebende Art ist im Süden und zentralen	Eine Besiedlung der duB ist nicht zu erwarten, da Flächen mit Habitatpotenzial fehlen bzw. in ausreichender Entfernung zum Vorhaben liegen. Aktive Bruthabitate und potenzielle Nahrungshabitate des Tüpfelsumpfhuhns liegen somit weit außerhalb der von GASSNER et al. (2010) angegebenen Fluchtdistanz von 60 m und werden durch das Vorhaben weder baubedingt , noch anlage- oder betriebsbedingt beeinträchtigt.

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	Nasswiesen, renaturierte Polder	<p>MV unregelmäßig verbreitet. Aufgrund der besonderen Habitatansprüche wirken sich Entwässerung, Hochwässer und Sukzession (Verschilfung) negativ auf den Bestand aus, während die Art von Renaturierungen und Wiedervernässungsprojekte profitiert. (VÖKLER 2014)</p> <p>Laut SDB (LUNG M-V 2017) siedelt die Art im SPA mit lediglich 2 Brutpaaren (Erhaltungszustand: B). Durch STALU (2025) wurden im SPA keine Reviere nachgewiesen, jedoch zwei Brutzeitnachweise am Stuerer See erbracht und Habitatpotenziale für den Rogeezer See vermutet.</p>	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Tüpfelsumpfhuhns sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Wachtelkönig* (<i>Crex crex</i>)	Grünland (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland) mit Deckung gebender Vegetation, flächige Hochstaudenfluren, Seggenriede sowie Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen	<p>Der Wachtelkönig nutzt bevorzugt extensiv genutzte Mähwiesen und aufgelassenes Niedermoorgrünland mit hohen Grundwasserständen, z.B. extensiv genutztes, seggenreiches oder mit Rohrglanzgras bestandenes Feuchtgrünland mit Gräben oder Senken, als Lebensraum. Dieser kann auch im Anschluss an Ackernutzung liegen. Dabei werden beweidete Flächen sowie Flächen mit Gehölzsukzession gemieden. Aufgrund von Witterungseinflüssen und Bewirtschaftungsänderungen (Mahd in der Brutzeit) ergeben sich in M-V starke jährliche Bestandsfluktuationen und daher ein schlechter Erhaltungszustand. Besonders positiv wirkt sich ein angepasstes Flächenmanagement von Wiesen auf die Bruterfolge aus. (BAUER et al 2005. STEINBACH & HORN 2007, VÖKLER 2014)</p> <p>In MV besiedelt der Wachtelkönig vornehmlich breitere Flusstäler (Flusstalmoore und Seitenarme) im nordwestlichen Landesteil. In der Seenplatte und dem</p>	<p>In beiden duB dominiert intensiver Ackerbau, sodass potenzielle Brut- oder Nahrungshabitate höchstens in angrenzenden Grünlandbereichen (insbesondere Vorhabenfläche Am Bahnhof; Fincken) zu erwarten sind. Diese werden im Zuge des Vorhabens nicht überbaut.</p> <p>Baubedingte Störungen von Brutplätzen können durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen vollständig ausgeschlossen werden. Aufgrund der von GASSNER et al. (2010) angegebenen Fluchtdistanz von 50 m und einer Meidung von Vertikalstrukturen (STROHMAIER & KUHN 2021), können anlagebedingt jedoch kleinräumig Vergrämungswirkungen in potenzielle umgebende Brut- und Nahrungshabitate auftreten. Diese werden nicht als erheblich bewertet, da bevorzugte Lebensräume (Grabenniederungen mit Grünland) höchstens randlich berührt werden. Zudem ergeben sich durch die extensive Dauerbegrünung und verringerten Pestizideinsatz innerhalb und randlich der PV-FFA bessere Voraussetzungen für Arten- und Insektenvielfalt, die auch in angrenzende Gebiete ausstrahlen können.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>südwestlichen Landesteil ist die Art hingegen seltener und vermutlich hauptsächlich an Niedersungen gebunden. (VÖKLER 2014)</p> <p>Im SDB (LUNG M-V 2017) wurde die Art mit 6 Brutpaaren (Erhaltungszustand: B) für das SPA ausgewiesen. Den Ergebnissen der aktuellsten Kartierungen (STALU 2025) können keine Bestandseinschätzungen der Art entnommen werden.</p>	<p>Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Wachtelkönigs sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können im Rahmen der worst-case-Abschätzung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Weißstorch* (<i>Ciconia ciconia</i>)	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit hohen Anteilen an (vorzugsweise frischen bis nassen) Grünlandflächen sowie Kleingewässern und feuchten Senken (Nahrungshabitat) sowie Gebäude und Vertikalstrukturen in Siedlungsbereichen (Horststandort)	<p>Der Weißstorch brütet als Kulturfolger auf Dächern, Schornsteinen, Masten und seltener auf Bäumen im Zeitraum von Mitte April bis Anfang Mai und zieht im Spätsommer (Ende August/Anfang September) nach Afrika, und kehrt etwa im März zurück.</p> <p>Bevorzugter Lebensraum sind feuchte Niedersungen und Flusstäler mit Dauergrünland und Feldfutterschlägen. Als Nahrungsopportunist ist die Art auf keine Nahrung spezialisiert, sondern frisst die Beute, die häufig vorhanden ist (Regenwürmer, Insekten, Frösche, Mäuse, Fische, Schlangen und auch Aas). Entsprechend ergibt sich ein großes Nahrungsflächenpotenzial (Grünland, Acker, Sümpfe und Gewässer). Der Erhaltungszustand der Art in M-V ist aufgrund rückläufiger Bestände schlecht. Gefährdungsfaktoren stellen v.a. der Rückgang geeigneter Nahrungshabitate durch die Entwässerung von Feuchtgebieten, der Einsatz von Bioziden und intensive Anbaumethoden dar. (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p>	<p>Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht in bestehende Brutplätze eingegriffen, da diese jeweils in den Siedlungsbereichen liegen. Trotz einer Fluchtdistanz von ca. 100 m (GASSNER et al. 2010) weisen Weißstörche in Siedlungsbereichen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störungen auf. Somit werden die Beeinträchtigungen durch einen Ausbau und gelegentliche Nutzung der Zuwegungen im duB Am Bahnhof; Fincken als unerheblich für die nahegelegenen Brutplätze erachtet. Baubedingte Störungen von Brutplätzen können durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p>Nach Auskunft des LUNG M-V (2023) befinden sich beide Plangebiete innerhalb des 2.000 m-Prüfbereiches um Horste des Weißstorchs, welcher als gegenüber Photovoltaikanlagen empfindliche Vogelart in M-V deklariert ist. Der 2.000 m-Prüfbereich ergibt sich aus den „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“ (LUNG M-V 2016), welche essenzielle Nahrungsflächen um Fortpflanzungs- und Ruhestätten definiert. Es ist anzunehmen, dass die im</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
		<p>Der SDB (LUNG M-V 2017) gibt 7 Brutpaare innerhalb des SPA (Erhaltungszustand: B) an, davon liegen laut LUNG M-V (2014) jeweils 2 Bruten in den Quadranten Altenhof und Am Bahnhof; Fincken.</p> <p>Mehrjährige Brutnachweise (2016 bis 2022, GEOPORTAL MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE 2023, WEIßSTORCHERFASSUNG.DE 2025) im Umkreis existieren für die Ortschaften Altenhof und Knüppeldamm (jeweils 3 flügge Jungtiere in 2024) und Schloss Fincken (2 flügge Jungtiere in 2024).</p> <p>Eine Nutzung umgebender Äcker als Nahrungsfläche ist wahrscheinlich, da die Horststandorte von Fincken und Knüppeldamm in ca. 1.000 m Abstand zur Vorhabenfläche aufweisen und der Horst am Schloss Fincken in ca. 1.700 m Entfernung zum Vorhaben „Am Bahnhof“ liegt.</p> <p>Laut Datenauskunft des LUNG M-V vom 25.05.2023 liegen beide Vorhabenflächen innerhalb des Weißstorch-Prüfbereiches, der sich aus dem Schutz essenzieller Nahrungsflächen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten ableitet (LUNG M-V 2016).</p>	<p>2.000 m-Radius um Horststandorte liegenden Offenlandflächen zur Nahrungssuche in der Brutzeit regelmäßig frequentiert werden. Bei den Vorhabenflächen handelt es sich um intensiv genutzte Äcker, die hauptsächlich im kurzen Zeitraum zwischen Ernte und Rückzug in die Überwinterungshabitate als Nahrungsflächen genutzt werden. Sie verfügen damit ggü. den umliegenden Grünlandbereichen nur über eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für den Weißstorch, sodass die anlagebedingte Verstellung mit Modultischen und mögliche optische Vergrämungseffekte nur eine mäßige Beeinträchtigung essenzieller Nahrungshabitate darstellt. In der Literatur sind bisher kaum Hinweise erbracht worden, wonach PV-FFA durch Weißstörche als Nahrungshabitat genutzt werden (vgl. STROHMAIER & KUHN 2021). Allerdings suchen Weißstörche auch locker bebaute Siedlungsbereiche, aktive Müllkippen und Grünstreifen an Autobahnen zur Nahrungssuche auf, sodass eine gewisse Unempfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störungen und Verbauungen zu erwarten ist. Tendenziell entfallen im Bereich der PVA und angrenzender Grünlandstreifen und Kompensationsflächen intensive Bewirtschaftung und Biozideinsatz, sodass langfristig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit an Insekten und Kleintieren zu erwarten ist. Unter Beachtung der zahlreich in der weiteren Umgebung der Planflächen in vergleichbarer Ausstattung wird der Nahrungsflächenverlust somit als noch tolerierbar eingeschätzt.</p> <p>Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
			Erhebliche Beeinträchtigungen des Weißstorchs sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.
Wespenbussard* (<i>Pernis apivorus</i>)	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 und mit Offenbereichen mit hoher Strukturdichte (insbesondere Trocken- und Magerrasen, Heiden, Feucht- und Nassgrünland, Säume, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen nahe des Brutwaldes	<p>Beim Wespenbussard handelt es sich um eine typische Art reich strukturierter Landschaftsräume mit mosaikhafter Wald-Offenlandverzahnung. Aufgrund der Bindung an trockenwarme, insektenreiche Nahrungshabitate besiedelt die Zugvogelart erst von Mai bis September ihre Brutreviere in Deutschland. Als Horstplatz dienen hohe Bäume und beruhigte Altholzbestände im Randbereich großer, geschlossener Waldungen von Laub- und Nadelwäldern sowie Auwälder. Die Nahrungssuche findet überwiegend im angrenzenden Offenland statt, z.B. auf Wiesen, an Waldrändern, aber auch in Waldlichtungen und Kahlschlägen. Als Nahrung dienen Larven, Puppen und Imagines von Wespen, seltener Amphibien, Reptilien und Kleinsäugern. Die Verbreitung in MV ist lückenhaft und unterliegt größeren Fluktuationen, woraus ein unzureichender Erhaltungszustand resultiert (BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)</p> <p>Laut SDB (LUNG M-V 2017) ist die Art im SPA mit 4 Brutpaaren (Erhaltungszustand: B) vertreten. Die Erfassungen nach STALU (2025) erbrachten lediglich einen Durchzugsnachweis, sodass der aktuelle Bestand für das SPA nicht abgeschätzt werden kann. Da der duB Altenhof an größere zusammenhängende Waldbereiche grenzt, können dort potenzielle Bruthabitate liegen.</p>	<p>Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht direkt in geeignete Bruthabitate eingegriffen. Die Vorhabenfläche Altenhof grenzt jedoch an ausgedehntere Waldbereiche, die als potenzielle Brutplätze infrage kommen. Somit kann die artspezifische Fluchtdistanz von 200 m (GASSNER et al. 2010) zwischen Vorhaben und potenziellen Brutplätzen möglicherweise unterschritten werden.</p> <p>Baubedingte Störungen von Brutplätzen können durch bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen vollständig ausgeschlossen werden. Inwiefern sich eine Verstellung von Offenland-Nahrungsflächen mit PV-FFA auf die Brutplatzwahl des Wespenbussards auswirkt, ist derzeit in der Literatur noch nicht bewertet (vgl. SCHELLER 2020, STROHMAIER & KUHN 2021). Essenzielle Nahrungshabitate werden anlagebedingt jedoch nicht versteilt. Tendenziell entfallen im Bereich der PV-FFA und auf angrenzenden Grünlandstreifen und Kompensationsflächen intensive Bewirtschaftung und Biozideinsatz, sodass langfristig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit an Kleintieren zu erwarten ist. Da nachgewiesen ist, dass Grünstreifen innerhalb oder randlich von PV-FFA zur Jagd beflogen werden (RAAB 2015), ist von keinem erheblichen Verlust von Nahrungsflächen auszugehen. Daher und unter Beachtung der zahlreich in der weiteren Umgebung der Planflächen in vergleichbarer Ausstattung vorhandenen</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
			<p>potenziellen Nahrungshabitate wird der Nahrungsflächenverlust als gering und daher als unerheblich eingeschätzt. Betriebsbedingt werden mögliche Störwirkungen durch die Wartung und Pflege der PV-FFA nicht über das Maß der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft hinausgehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Wespenbussards sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können im Rahmen der worst-case-Abschätzung ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.</p>
Wiesenweihe* (<i>Circus pygargus</i>)	weiträumige und möglichst unzerschnittene (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) Niederungsbereiche mit hohen Grünlandanteilen (vorzugsweise kurzgrasig), ersatzweise grünlandähnliche Flächen, als Nahrungshabitat und mit ungestörten hochwüchsigen Offenbereichen mit geringem Druck durch Bodenprädatoren als Nisthabitat (z. B.	Die Wiesenweihe nistet als Bodenbrüter ursprünglich in Grünland- und Niederungsbereichen mit Landröhrichten und Großseggenbeständen. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft werden als Brutplatz jedoch überwiegend Ackerkulturen genutzt, die teilweise locker kolonieartig von mehreren Brutpaaren besiedelt sind. Dementsprechend sind Gelege und nicht flügge Jungvögel in großem Maße durch landwirtschaftliche Bearbeitung (insbesondere Mahd) gefährdet. Als Bodenbrüter wird der Bruterfolg zudem durch Prädation gefährdet. Bestandsfluktuationen in MV werden auch mit Feldmausgradationen (als Nahrungsgrundlage) erklärt. Als Beute werden jedoch auch Reptilien und Gelege/Jungvögel anderer Bodenbrüter (z.B. Feldlerche) genutzt. (VÖKLER 2014)	<p>Inwiefern sich eine Verstellung von Nahrungsflächen mit PV-FFA auf die Brutplatzwahl der Wiesenweihe auswirkt, ist derzeit in der Literatur noch nicht bewertet (vgl. STROHMAIER & KUHN 2021). Mit Hinblick darauf, dass die Verbreitungsschwerpunkte der Art nicht im südöstlichen Bereich des SPA liegen und in der weiteren Umgebung der Planflächen zahlreiche Flächen vergleichbarer Ausstattung unberührt bleiben, wird der Lebensraumverlust als unerheblich eingeschätzt. Die Vorhaben liegen in ausreichendem Abstand zu Wiesenweihenbrutgebieten – somit sind keine erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Störungen für Populationen in der weiteren Umgebung zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Wiesenweihe sowie essenzieller Lebensraumelemente der Art können im Rahmen der worst-case-Abschätzung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>

Vogelart	Lebensraumelemente maßgeblicher Bestandteile (*)	Habitatansprüche / Verbreitung im EU-Vogelschutzgebiet	Bewertung der Beeinträchtigungen
	Verlandungsbereiche von Gewässern, renaturierte Polder); ersatzweise Ackerflächen (vorzugsweise mit Gerste, Weizen, Roggen, <i>Triticale</i>), Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen	(2023) vom 25.05.2023 sind in den Vorhabenflächen und im 150 bis 300 m-Umkreis zwischen 2019 und 2021 keine bekannten Nistplätze der Wiesenweihe nachgewiesen worden, somit liegen die Flächen nicht innerhalb von Wiesenweihen-Ausschlussbereichen. Stärker besiedelte Bereiche finden sich vornehmlich östlich des SPA in der Retzower Heide und in der Stepenitzniederung bei Meyenburg (LUNG M-V 2014, VÖKLER 2014, FEIGE et al. 2021).	Der Erhaltungszustand der Art wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.
Zwergschnäpper* (<i>Ficedula parva</i>)	Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Beständen mit stehendem Totholz (Höhlungen als Nistplatz), mit wenig oder fehlendem Unter- und Zwischenstand sowie gering ausgeprägter oder fehlender Strauch- und Krautschicht (Hallenwälder)	In MV siedelt der Zwergschnäpper als Sommerbrutvogel hauptsächlich im westlichen Landesteil. Bevorzugter Lebensraum sind einschichtige (seltener zwei- und mehrschichtige), mittelalte bis alte Laub- und Mischwälder unterschiedlicher Zusammensetzung (insbesondere mit Buchenbeständen) auf frischen nährstoffreichen Böden. Aufgrund der starken Spezialisierung auf gut strukturierte Laubwälder mit dichtem Kronendach werden vorrangig größere zusammenhängende Waldkomplexe besiedelt, seltener auch Parkanlagen. Der Erhaltungszustand der Art in M-V ist aufgrund eher rückläufiger Bestände eher unzureichend. Gefährdungen ergeben sich aus allen Maßnahmen, die die Naturnähe und den Kronenschluss der Habitatwälder reduzieren. (SÜDBECK ET AL. 2025, BAUER ET AL. 2012, VÖKLER 2014)	Durch das Vorhaben auf Ackerland wird nicht in bestehende Brutplätze der Art eingegriffen. Da der Zwergschnäpper bevorzugt das Innere größerer Waldkomplexe besiedelt, und zudem eine sehr geringe artspezifische Fluchtdistanz von 20 m (GASSNER et al. 2010) aufweist, sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Bruthabitate durch das Vorhaben zu erwarten.

5.3 Gesamtbewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der betroffenen Erhaltungsziele

In den Tab. 12 (Projekt Altenhof) und Tab. 13 (Projekt Am Bahnhof; Fincken) erfolgt die kumulative Bewertung der verschiedenen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von betroffenen Vogelarten des SPA „Feldmark Massow – Wendisch Priborn – Satow“, die als maßgebliche Gebietsbestandteile zu berücksichtigen sind.

In der Gesamtbewertung ist festzustellen, dass von beiden Vorhaben der dUB „Altenhof“ aufgrund seiner stärkeren Strukturierung (Topographie, Ackerland mit zentralem größeren Feldgehölz/Waldbeständen und angrenzenden Grünlandflächen sowie Stand- und Fließgewässern) potenziell ein größeres Konfliktpotenzial hinsichtlich der Beeinträchtigung von maßgeblichen Gebietsbestandteilen (insbesondere Nahrungsflächen für Kranich, Weißstorch) aufweist.

Abhängig von der Lage potenzieller Brutplätze können auf und an den Vorhabenflächen überwinternde Brutvögel (Rebhuhn) und lange im Gebiet ansässige Brutvögel (Kranich, Dohle, Rot- und Schwarzmilan) in geringem Maße auch durch baubedingte Störungen im Winterhalbjahr beeinträchtigt sein. Durch angepasste Bauzeitenregelungen werden diese Störungen auf ein unerhebliches Maß abgesenkt.

Bau- und anlagebedingte Habitatverluste treffen insbesondere Arten des Offenlandes (Offenlandbrüter) und möglicherweise Großvögel (Nahrungsgäste), wobei mit einer Wiederbesiedlung nach erneuter Begrünung von Maßnahmenflächen zu rechnen ist. Nach Errichtung der PV-FFA ist innerhalb geplanter Hecken und Grünlandbereiche eine Besiedlung durch Neuntöter und Sperbergrasmücke anzunehmen. Für die Arten Grauammer, Heidelerche und Ortolan (potenziell auch Wachtel und Rebhuhn) können sich durch die Etablierung von zusammenhängenden, extensiv genutzten Grünlandstreifen randlich der PV-FFA und auf angrenzenden Kompensationsflächen bessere Nahrungs- und Brutbedingungen ergeben. Großvögel wie Weißstorch, Milane und Kranich können diese Flächen noch teilweise als Nahrungsflächen nutzen.

Betriebsbedingte Wartungen und Pflegemahd innerhalb der PV-FFA und auf angrenzenden Grünlandflächen werden im Vergleich zu der vorherrschenden intensiven Ackerwirtschaft keine negativen Beeinträchtigungen nach sich ziehen, da die Mahdtermine außerhalb der Brutzeiten erfolgen, in denen Vögel (Heidelerche, ggf. Rebhuhn und Ortolan) die Anlage oder umliegende Maßnahmenflächen als Nisthabitat nutzen. Die betriebsbedingte Emission von Schall/Lärm und Stäuben sowie optischer Beunruhigung wird sich in den Vorhabenflächen langfristig verringern.

Unter Berücksichtigung der vorhabenimmannten Maßnahmen zum Schutz von Natur und Arten kann die Beeinträchtigungsintensität für maßgebliche Gebietsbestandteile somit unter das kritische Niveau für die Erhaltungsziele der Population gebracht werden.

Tab. 12 Übersicht der projektbezogenen Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile im Projektgebiet Altenhof; Legende x = dauerhafte Beeinträchtigung möglich; (x) = Beeinträchtigung möglich, aber temporär oder unter der Erheblichkeitsschwelle; - Beeinträchtigung unwahrscheinlich

Erhaltungsziel	Beeinträchtigungen			
	baubedingte Störungen von Brut-/Nahrungshabiten	Anlagebedingter Verlust von Bruthabiten	Anlagebedingter Verlust von Nahrungsflächen	Betriebsbedingte Störung
Dohle	(x)	-	(x)	-
Eisvogel	-	-	-	-
Fischadler	-	-	-	-
Große Rohrdommel	-	-	-	-
Heidelerche	(x)	-	-	(x)
Kranich	(x)	-	(x)	-
Mittelspecht	-	-	-	-
Neuntöter	(x)	-	-	-
Ortolan	(x)	(x)	-	(x)
Rohrweihe	-	-	-	-
Rotmilan	(x)	-	(x)	-
Schwarzmilan	-	-	-	-
Schwarzspecht	-	-	-	-
Sperbergrasmücke	-	-	-	-
Tüpfelsumpfhuhn	-	-	-	-
Wachtelkönig	-	-	-	-
Weißstorch	-	-	(x)	-
Wespenbussard	-	-	-	-
Wiesenweihe	-	-	-	-
Zwergschnäpper	-	-	-	-
Betroffene Arten je Wirkfaktor	7	1	4	2

Tab. 13 Übersicht der projektbezogenen Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile im Projektgebiet Am Bahnhof; Fincken; Legende x = dauerhafte Beeinträchtigung wahrscheinlich; (x) = Beeinträchtigung möglich, aber temporär oder unter der Erheblichkeitsschwelle; - Beeinträchtigung unwahrscheinlich

Erhaltungsziel	Beeinträchtigungen			
	baubedingte Störungen von Brut-/Nahrungshabiten	Anlagebedingter Verlust von Bruthabiten	Anlagebedingter Verlust von Nahrungsflächen	Betriebsbedingte Störung
Dohle	(x)	-	(x)	-
Eisvogel	-	-	-	-
Fischadler	-	-	-	-
Große Rohrdommel	-	-	-	-
Heidelerche	-	-	-	-
Kranich	(x)	-	(x)	-
Mittelspecht	-	-	-	-
Neuntöter	(x)	-	-	-
Ortolan	-	-	-	-
Rohrweihe	-	-	-	-
Rotmilan	-	-	-	-
Schwarzmilan	(x)	-	(x)	-
Schwarzspecht	-	-	-	-
Sperbergrasmücke	-	-	-	-
Tüpfelsumpfhuhn	-	-	-	-
Wachtelkönig	-	-	-	-
Weißstorch	-	-	(x)	-
Wespenbussard	-	-	-	-
Wiesenweihe	-	-	-	-
Zwergschnäpper	-	-	-	-
Betroffene Arten je Wirkfaktor	6	0	4	0

5.4 Prüfung auf Verstärkung bestehender Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Hinsichtlich der in Kapitel 2.2. genannten Auswahl an Schutzerfordernissen lässt sich feststellen, dass die genannten Vorhaben der Erhaltung und Entwicklung von störungssarmen Wäldern mit Altholzbeständen, störungssarmer Uferlinien, Moore und Sümpfe sowie Wasserflächen und Wasserröhriche, störungssarmer Lufträume für Großvogelarten, der Wiederherstellung intakter Waldmoore und Sümpfe, und der Sicherung hoher Grundwasserstände nicht entgegenstehen. Hinsichtlich der Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturreichen Ackerlandschaften mit einem hohen Anteil an extensiv genutzten Gründlandflächen und naturnahen Ackerbegleitbiotopen können die Vorhaben durch

Etablierung von Grünlandbereichen, Mähwiesen und Heckenstrukturen einen positiven Beitrag leisten. Zudem werden keine Niedermoorbereiche überbaut.

Hinsichtlich der bestehenden Bedrohungen und Belastungen des SPA können bei Durchführung der Vorhaben keine maßgeblichen Verstärkungen von Beeinträchtigungen abgeleitet werden (siehe Tab. 14).

Tab. 14 Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf Bedrohungen und Belastungen im SPA „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ (grün – Aufwertung; gelb – Nutzungsänderung; weiß – keine Auswirkung)

NATURA 2000-Code	Beeinträchtigende Faktoren	Bedeutung	Projektbezogene Auswirkung
A02	Änderung der Nutzungsart	mittel	Nutzungsänderung von intensiver Landwirtschaft zu technischer Überprägung der Vorhabenflächen mit extensivem Grünland
A04	Beweidung	mittel	Keine Auswirkung, da keine Beweidung auf den Vorhabenflächen angestrebt wird
A08	Düngung	hoch	Aufwertung: Verringerung von Düngung aufgrund Aufgabe der intensiven Landwirtschaft auf Vorhabenflächen
A10	Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten	mittel	Aufwertung: Erhalt von Gehölzen und Strukturelementen sowie Anlage von Grünland auf den Vorhabenflächen
B	Forstwirtschaftliche Nutzung	mittel	Keine Auswirkung, da Forstsysteme nicht verändert werden
J02	Veränderung natürlicher Systeme	mittel	Nutzungsänderung von intensiver Landwirtschaft zu technischer Überprägung der Vorhabenflächen

Generell wirkt das Vorhaben positiv im Sinne der Reduzierung der Belastung mit Düngemitteln, da die intensive Landwirtschaft auf den Vorhabenflächen durch eine extensive Grünlandwirtschaft abgelöst wird. Aufgrund der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung wird in Bezug auf Nährstoff- und Pestizidreduzierung die Widerherstellung eines guten Zustandes angrenzender Gewässersysteme gefördert. Durch Erhalt von Strukturen innerhalb und angrenzende der Vorhabenflächen sowie durch die Anlage von zusätzlichen Strukturen (Sichtschutzhecken, Grünstreifen) wird der Flurbereinigung entgegengewirkt und die Strukturvielfalt der landwirtschaftlich geprägten Gebiete gefördert.

Hinsichtlich der bestehenden Flächennutzungen im SPA wird hauptsächlich die Lebensraumklasse „Anderes Ackerland“ (55 % Flächenanteil gemäß SDB, vgl. Tab. 1 in Kap. 2.1) zu Gunsten der zweithäufigsten Lebensraumklasse „Feuchtes und mesophiles Grünland“ (20 % Flächenanteil gemäß SDB, vgl. Tab. 1 in Kap. 2.1) verändert. Die Veränderung des Flächenanteils beträgt ca. 0,9 %. Seltene Lebensraumklassen (Binnengewässer, Heide, Moore) werden durch das Vorhaben nicht verändert.

Diese Flächen- bzw. Nutzungsänderung geht allerdings mit einer technischen Überprägung der Landschaft einher. Die Erhaltung großer unzerschnittener und störungssarmer (Offen-) Land- und Wasserflächen für störungsempfindliche Großvogelarten und Wasservögel wird somit durch das Vorhaben geringfügig reduziert. Da die Versiegelungsanteile gering sind, bleibt die Funktionalität der natürlichen Systeme jedoch erhalten. Hinsichtlich der bestehenden

Bedrohungen und Belastungen des SPA können nach Prüfung vorhabenbedingt **keine maßgeblichen Verstärkungen von Beeinträchtigungen** abgeleitet werden.

Dies gilt auch im Hinblick auf die funktionalen Beziehungen zu anderen nationalen und internationalen Schutzgebieten. So bilden die Vorhaben aufgrund ihrer jeweils geringen Höhe und kleinräumigen Ausdehnung keine expliziten Wanderbarrieren auf Zugkorridoren zwischen den umgebenden Wasservogelrastplätzen (z.B. Plauer See, Mönchsee, Müritz Seenland oder den Torfstichen Stuer). Auch Großvogelarten mit weitem Aktionsradius wie Seeadler im NSG Marienfließ (GVBl. II/99, [Nr. 24], S. 494) sind nicht durch Kollision oder Anflug gefährdet.

5.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung

Die FFH-RL legt fest, dass Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen der Arten, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen sind bzw. ausgewiesen werden sollen, zu treffen sind, „sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken können“ (Art. 6 der FFH-RL und EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000). Ein gewisses Maß an Störung ist dabei tolerierbar (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

Im vorangegangenen Kapitel 6 wurde eingeschätzt, dass für die betrachteten Gebietsbestandteile keine erheblichen Beeinträchtigungen im Zuge der Vorhaben entstehen. Die in Kapitel 3.3 genannten Vermeidungsmaßnahmen aus dem Umweltbericht und dem Artenschutzfachbeitrag (BÜRO KNOBLICH GmbH 2025) unterstützen die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des SPA „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“. Die Verträglichkeitsprüfung kommt zum Schluss, dass darüber hinaus keine weiteren Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung notwendig sind, da erhebliche Störungen in Bezug auf den Schutzgegenstand und die Erhaltungsziele nicht festgestellt werden konnten.

6 Gesamtbewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der betroffenen Erhaltungsziele

Hinsichtlich der in Kapitel 2.2 genannten Auswahl an Schutzerfordernissen lässt sich feststellen, dass durch das gegenständliche Vorhaben innerhalb des SPA „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ das Ziel des günstigen Erhaltungszustands der in der VO genannten Vogelarten durch Überplanung von intensiv genutzten Ackerflächen mit PV-FFA nicht gefährdet wird. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich (siehe. Kap. 3.3 und 3.4) wurden in Zusammenhang mit der Bewertung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Vorhabenswirkungen berücksichtigt. **Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße von Lebensräumen und Lebensstätten der in der VO genannten Vogelarten innerhalb des SPA erhalten bzw. durch das Vorhaben nicht vermindert oder beeinträchtigt wird. Erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile werden mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.**

7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Ein Vorhaben kann ggf. im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Aufgrund der gemeinsamen Betrachtung der Vorhaben im Rahmen der SPA wurden gewisse Kumulationswirkungen in der vorliegenden Unterlage bereits berücksichtigt.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes sind weitere Bebauungspläne für PV-FFA bereits ausgewiesen bzw. in Aufstellung befindlich. Diese konzentrieren sich dabei überwiegend entlang der Autobahn östlich der Plangebiete, sind jedoch nur selten bereits umgesetzt. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich negative Kumulationen mit den derzeit bekannten Vorhaben entlang der Autobahn ergeben werden, da es sich hier um stark vorbelastete Gebiete handelt. Eine weitere ca. 4 ha große PV-FFA liegt nahe der westlichen Grenze des SPA, parallel zur Autobahn A19. Knapp 100 m südöstlich der Vorhabenfläche „Am Bahnhof; Fincken“ befindet sich ein noch laufendes Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan Nr. 09 „Solarpark Fincken“ (Flächengröße ca. 1 ha). Ca. 3 km westlich des Vorhabens „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ liegen zwei weitere in der öffentlichen Beteiligung befindliche vorhabenbezogene Bebauungspläne „Westlich der Warschauer Straße“ für PV-FFA (44,5 ha + 52,5 ha).

Kumulierende Wirkungen zwischen den Bebauungsplänen sind hauptsächlich hinsichtlich der technischen Überprägung (Flächenverstellung von Nahrungssuchräumen für einzelne Vogelarten wie Kranich, Weißstorch) zu erwarten, wobei sich auf den zu etablieren Grünlandbereichen und ausgedehnten Kompensationsflächen langfristig generell bessere Nahrungsverfügbarkeiten für die Avifauna entwickeln werden. Bei entsprechender Ausgestaltung und Pflege tragen die Vorhaben in der sonst intensiv genutzten Ackerlandschaft zur ökologischen Aufwertung verschiedener Schutzgüter (Boden, Wasser, Luft, Arten) und zum Biotopverbund von Grünlandartengemeinschaften bei.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Fincken plant auf Flächen im Gemeindegebiet die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (einschl. Nebenanlagen). Dazu sollen Ackerstandorte als „Sondergebiet Solarenergie“ im Umfang von insgesamt 44,88 ha festgesetzt werden. Die Anlagen sollen auf intensiv genutzten Ackerflächen errichtet werden, welche innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ (SPA - Special Protection Area - DE2640-401, Landesnummer SPA 57) liegen.

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten zu prüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten solche Gebiete erheblich beeinträchtigen können.

Die vorliegende Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG analysiert und bewertet die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen des SPA/EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“. Die Abschätzung der Beeinträchtigungen der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen erfolgte auf Grundlage des vorliegenden Standarddatenbogens, der vorhandenen Biotop- und Habitatstrukturen im Wirkraum als auch der Auswertung von Artdaten.

Unter Berücksichtigung bauzeitlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Gehölz- und Biotopschutz), ist baubedingt nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ auszugehen.

Anlagebedingt werden in erster Linie intensiv genutzte Ackerflächen überplant. Wenngleich die Verstellung von Offenlandflächen mit Solarmodulen eine Beeinträchtigung insbesondere für Ackerbrutvögel darstellt, ist durch die Anlage von Heckenstrukturen sowie die Etablierung von extensivem Grünland im Bereich der PV-FFA, auf Waldabstandsflächen,

Biotopschutztreifen und angrenzenden Kompensationsflächen langfristig eine Verbesserung der Nahrungs- und Habitatverfügbarkeit von potenziell ansässigen Brutvögeln zu erwarten.

Es wird eingeschätzt, dass mögliche betriebsbedingte Störwirkungen im Rahmen der Pflege und Wartung der Anlagen bei sachgemäßer und nach Artenschutzkriterien orientierter Ausführung nicht wesentlich über das Maß der bisherigen Nutzung hinausgehen. Um den Erhalt der Populationen nach Wiederbesiedlung des zu etablierenden Grünlands innerhalb und außerhalb der PV-FFA zu gewährleisten, wird hierfür ein angepasstes Pflegeregime außerhalb der Brutzeiten von bodenbrütenden Vogelarten (Ortolan, Heidelerche, ggf. Rebhuhn und Wachtel) etabliert.

Im Ergebnis werden bei Berücksichtigung der vorhabenimmanen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im SPA vorkommenden maßgeblichen Gebietsbestandteile oder den Erhaltungszustand ihrer Populationen festgestellt.

Insgesamt ist durch die betrachteten Vorhaben nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ auszugehen. Der Erhaltungszustand der für das SPA benannten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile werden mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Büro Knoblich

Erkner, den 30. Juli 2025

9 Quellenverzeichnis

Planungen / Gutachten / Satzungen / Verordnungen

BÜRO KNOBLICH GMBH (2025): Begründung zum Entwurf Teil 2: Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag zu den vorhabenbezogenen Bebauungsplänen „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“ und „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken Fincken“.

IB PAWLIK (2025A): Vorhabenbezogener Bebauungsplan der Gemeinde Altenhof „Sondergebiet Solarenergie Altenhof“. Entwurf mit Stand 06/2025.

IB PAWLIK (2025B): Vorhabenbezogener Bebauungsplan der Gemeinde Fincken „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“. Entwurf mit Stand 06/2025.

IB PAWLIK (2024c): Vorhabenbezogener Bebauungsplan der Gemeinde Fincken „Sondergebiet Solarenergie Käselin/Brautweg“. Entwurf mit Stand 11/2022.

GVBI. II/99, [Nr. 24], S. 494 (1999): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Marienfließ“ vom 29. Juli 1999, geändert durch Verordnung vom 23. Mai 2017 (GVBI.II/17, [Nr. 31])

LUNG M-V (2011A): Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte. Erste Fortschreibung. Juni 2011.

STALU (2025): Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte. Erfassungsdaten für die Brutvogelkartierung im Vogelschutzgebiet DE 2640-401 „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“. Anfrage entsprechend UIG. Per Mail.

VSGLVO M-V (2011): Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Vogelschutzgebietslandesverordnung) vom 12. Juli 2011, Im Internet unter: <https://www.landesrecht-mv.de/bsmv/document/jlr-VogelSchVMVrahmen>.

Internetquellen

BERNOTAT, D. (2013): Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen; Präsentation im Vilmer Expertenworkshop vom 28.11. bis 30.11.2013 zum Thema „Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ – unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel.

BFN (2025): Bundesamt für Naturschutz. Geodienste Europäische Schutzgebiete. url='http://geodienste.bfn.de/ogc/wfs/schutzgebiet?' version='auto' table="" sql=

Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz (BLN, 2023): Brutvogelmonitoring Solarpark Zobersdorf I JAHRESBERICHT 2023. Im Auftrag SPV Solarpark 112. GmbH & Co. KG, https://sonne-sammeln.de/wp-content/uploads/2025_SP02_DOK4_Bad_Liebenwerda.pdf

GEOPORTAL M-V (2025): Landesamt für innere Verwaltung M.V. Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen. GeoBasis-DE/BKG 2025, URL: <https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVlight>

I.L.N. – Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Greifswald (1996):
Fachgutachten „Windenergienutzung und Naturschutz“ - Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz M-V.

I.L.N. – Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Greifswald; IfAÖ Neu Broderstorf & Heinicke, T. (2007/2009): Aktualisierung des Gutachtens „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (I.L.N. Greifswald 1998); Gutachten für das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V

LUNG M-V (2007): Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. 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

LUNG M-V (2011B): Die Situation von See-, Schrei- und Fischadler sowie von Schwarzstorch und Wanderfalke in Mecklenburg-Vorpommern – Arbeitsbericht der Projektgruppe Großvogelschutz im Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 27 S. URL: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/bericht_grossvoegel_mv_2011.pdf

LUNG M-V (2016): Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 08.November 2016. URL: https://www.lung.mv-regierung.de/static/LUNG/dateien/fachinformationen/natur/artenschutz/artenschutz_tabelle_voegel.pdf

LUNG M-V (2017): Standard-Datenbogen für das SPA-Gebiet DE 2640-401 „Feldmark Massow - Wendisch Priborn - Satow“ des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern; Stand 05/2017. Erschienen in: Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41-.

LUNG M-V (2025): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Im Internet unter: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php>. Zuletzt eingesehen am 19.06.2025

LUNG M-V (2023): Ausschluss- und Prüfbereiche von gegenüber Photovoltaikanlagen empfindlichen Vogelarten und für das Planungsgebiet relevante Angaben zu den zugrundeliegenden bekannten Vorkommen. Karte vom 25.05.2023.

MBCS (2025): Artensteckbriefe und Populationstrends aus MultiBaseCS, Internetportal des BfN für das FFH-Monitoring. Im Internet unter: <https://artensteckbrief.de/>

NABU LAG Weißstorchenschutz MV (2025): Beringte Störche mit Horstbindung 2021/2022 Interaktive Karte der Landesarbeitsgemeinschaft Weißstorchenschutz im Naturschutzbund Mecklenburg-Vorpommern; URL: <https://www.nabu-stoerche-mv.de/der-wei%C3%9Fstorch-in-mv/ringst%C3%B6rche-2024-2025/karte/> (letzter Abruf: 08.07.2025)

WEISSSTORCHERFASSUNG.DE (2025): Erfassungsportal/Online-Datenbank für Horststandorte und Brutverläufe; URL: <https://www.weissstorcherfassung.de/karte.php> (letzter Abruf: 04.07.2025)

Literatur

- BAEDELT, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., ... VON HAAREN, C. (2020):** Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energiedlandschaft (INSIDE). Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (HRSG.) (2005):** Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. 2. vollst. überarb. Auflage. Aula-Verlag/Wiebelsheim.
- BfN (2009):** Bundesamt für Naturschutz. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Stand Ende Januar 2006.
- BIOM (2017):** Wasservogelzählung in der Zug- und Überwinterungssaison 2015/2016 – Abschlussbericht, Güstrow, 105 S.
- BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004):** Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau - August 2004; FuE. 02.221/2002/LR Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten. Bonn.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000):** NATURA 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- FEIGE, R. (2021):** Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Wendisch Priborn im Auftrag der KNE Windpark Nr. 11 GmbH & Co. KG. URL: https://www.upv-verbund.de/documents-ige-ng/igc_mv/FA9A1711-6537-4D4A-9A50-F355AD5E6EC6/Wendisch-Priborn-Brutvogelbericht%2020211116.pdf
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogekundlicher Daten in der Landschaftsplanung.
- FROELICH & SPORBECK (2006):** Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern. Erstellt im Auftrag des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Anlage 3: Darstellung der Einflussbereiche von Wirkfaktoren/Wirkungen auf maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010):** Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ - Ausgabe 2010. BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.). Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen, bearbeitet von KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010):** Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten. In: UVP und strategisch Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller, Heidelberg, 480 S. Zitiert in: https://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeitshilfe%20II%206_sMGI.pdf

GÜNTHER, V. (2018): Erfassung und Schutz der Wiesen- (*Circus pygargus*) und Kornweihe (*Circus cyaneus*) in Mecklenburg-Vorpommern, Projektbericht 2018, 10 S.

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

KAUTZ, S. (2022): FFH-Verträglichkeitsprüfung für Arten und Fachkonventionsvorschläge. In: *NuR* 44 (10), S. 665–673. DOI: 10.1007/s10357-022-4085-6.

KOSCIUCH, K., RISER-ESPINOZA, D., MOQTADERI, C., & W. ERICKSON (2021): Aquatic Habitat Bird Occurrences at Photovoltaic Solar Energy Development in Southern California, USA. In: *Diversity*, 13(11), 524. <https://doi.org/10.3390/d13110524>

KÜSTER, F. (2001): Die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Verkehrswegeplanung auf den Ebenen Linienbestimmung und Planfeststellung als landschaftsplanerische Leistung im Sinne des § 50 HOAI; UVP-report 2/2001:81-87.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER J., KAULE G. & GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 (unter Mitarbeit von M. Rahde u.a.). - Endbericht: 316 S- Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, April 2004.

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 im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.

NEULING, E. (2009): Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Abschlussarbeit. Fachhochschule Eberswalde: Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz. 135 S.

NEUMANN, T. (2008): Der Kranich als Leitart für die Erhaltung und Entwicklung von Feuchtwäldern in Schleswig-Holstein, In: Berichte zum Vogelschutz 45: 89-95.

NOWALD, G. (2003): Bedingungen für den Fortpflanzungserfolg: Zur Öko-Ethologie des Graukranichs *Grus grus* während der Jungenaufzucht. Dissertation an der Universität Osnabrück, Fachbereich Biologie/Chemie

RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. In: ANLiegen Natur 37 (1), S. 67–76. URL: https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an37106raab_2015_solarfelder.pdf

SCHELLER, W. (2020): Studie zu Auswirkungen von Photovoltaik-Anlagen auf Schreitadlerlebensräume – Teil 1, Teterow, 35 S. URL:

https://www.stadtmarlow.de/dokumente/upload/12461_B-Plan_24_-_06_Studie_Schreiadler_PV_Anlagen_-_OEffentlichkeitsbeteiligung.pdf

SSYMANEK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.

STROHMAIER, B. & KUHN, C. (2021): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie, Birdlife Österreich, Wien, 62 S.

SÜDBECK, P., ANDRECKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., PERTL, C., LINKE, T. J., GEORG, M., KÖNIG, C., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., DRÖSCHMEISTER R., & C. SUDFELDT (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschland, 1. Überarbeitete Auflage, Münster, 736 S.

TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134: 155 – 179 (2013).

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald, 238 S.