

UMWELTBERICHT MIT
ARTENSCHUTZRECHTLICHEM FACHBEITRAG
ZUM

Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr. 3
Solarpark Friedrichshof der Gemeinde
Klein Belitz



AUFTRAGNEHMER:

Planungsbüro G. Schulz

Garten und Landschaftsarchitektur

Landschaftsplanung

Stadtplanung

AUFTRAGGEBER:

MaxSolar GmbH

SCHMIDHAMER STRASSE 22

83278 TRAUNSTEIN

Dorf Mecklenburg, 25. September 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans	1
1.2. Darstellung der in Fachgesetzen festgelegten umweltrelevanten Ziele . .	3
1.2.1. Baugesetzbuch	3
1.2.2. Bundesnaturschutzgesetz	3
1.3. Naturverträglicher Solarpark	3
I. Umweltbericht	5
2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1. Beschreibung des Standortes	6
2.2. Durchgeführte Untersuchungen	8
2.3. Schutzgut Boden	8
2.4. Schutzgut Wasser	8
2.5. Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
2.5.1. Pflanzen	9
2.5.2. Tiere	9
2.6. Schutzgut Klima und Luft	12
2.7. Schutzgut Mensch	12
2.7.1. Emissionen	12
2.7.2. Erholung	13
2.8. Schutzgut Landschaft	14
2.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	18
4.1. Maßnahmen: Schutzgut Tiere	18
5. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	20
5.1. Ermittlung des Kompensationsbedarfes	20
5.1.1. Definition des Eingriffes	20
5.1.2. Biotoptypen	20
5.1.3. Berücksichtigung von Lagefaktoren	23
5.2. Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	23

5.3. Ermittlung des Kompensationsumfanges	24
5.4. Gesamtbilanzierung	28
6. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	30
7. Allgemein verständliche Zusammenfassung	31
II. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	32
8. Methodik	33
9. Datengrundlage und faunistische Sondergutachten	35
10. Untersuchungsgebiet	36
11. Beschreibung des Bauvorhabens und seiner Wirkungen	39
11.1. Beschreibung des Vorhabens	39
11.2. Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Bauvorhabens	40
11.2.1. Umfang der Flächeninanspruchnahme	40
11.2.2. Umfang von Bodenabtrag, -auftrag, -umlagerung	40
11.2.3. Beleuchtung	41
11.2.4. Lärm	41
11.2.5. Bauzeit	41
11.3. Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens	42
11.3.1. Baubedingte Wirkfaktoren	42
11.3.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren	43
11.3.3. Betriebsbedingte Wirkfaktoren	43
12. Bestandsdarstellung und Abprüfung der Verbotstatbestände	44
12.1. Artbezogene Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	44
12.1.1. Pflanzen	44
12.1.2. Reptilien	44
12.1.3. Amphibien	46
12.1.4. Fledermäuse	48
12.2. Abprüfung der Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	49
12.2.1. Höhlen- und Nischenbrüter	49
12.2.2. Vogelarten der Offenlandschaften	49
12.2.3. Hecken- und Baumfreibrüter	50
12.2.4. Rastvögel	50
12.2.5. Groß- und Greifvögel	51
13. Maßnahmen	54

1. Einleitung

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Im Rahmen des Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr. 3 *Solarpark Friedrichshof* der Gemeinde Klein Belitz soll der Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage ermöglicht werden. Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Klein Belitz, Gemarkung Friedrichshof und umfasst folgende Flurstücke, ganz bzw. teilweise:

Gemarkung	Flur	Flurstücke
	2	76, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 87

Tabelle 1.1.: Flurstücke in der Gemarkung Friedrichshof

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 51,46 ha südwestlich der Ortslage Friedrichshof bis ca. 1 km nördlich der südlich des Geltungsbereiches verlaufenden Warnow. Vom Geltungsbereich werden ca. 40,40 ha für die Solarstromerzeugung genutzt.

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als **Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“** festgesetzt. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Anlage zur Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom, der in das öffentliche Netz eingespeist wird, zulässig.

Die Photovoltaikfreiflächenanlage ist als zeitlich begrenzte Zwischennutzung für 30 Jahre zulässig. Die Frist beginnt mit dem Folgejahr nach Inbetriebnahme und endet am 31.12.2054. Die Option auf Verlängerung um 5 bzw. 10 Jahre besteht. Als Folgenutzung wird die landwirtschaftliche ackerbauliche Nutzung festgesetzt.

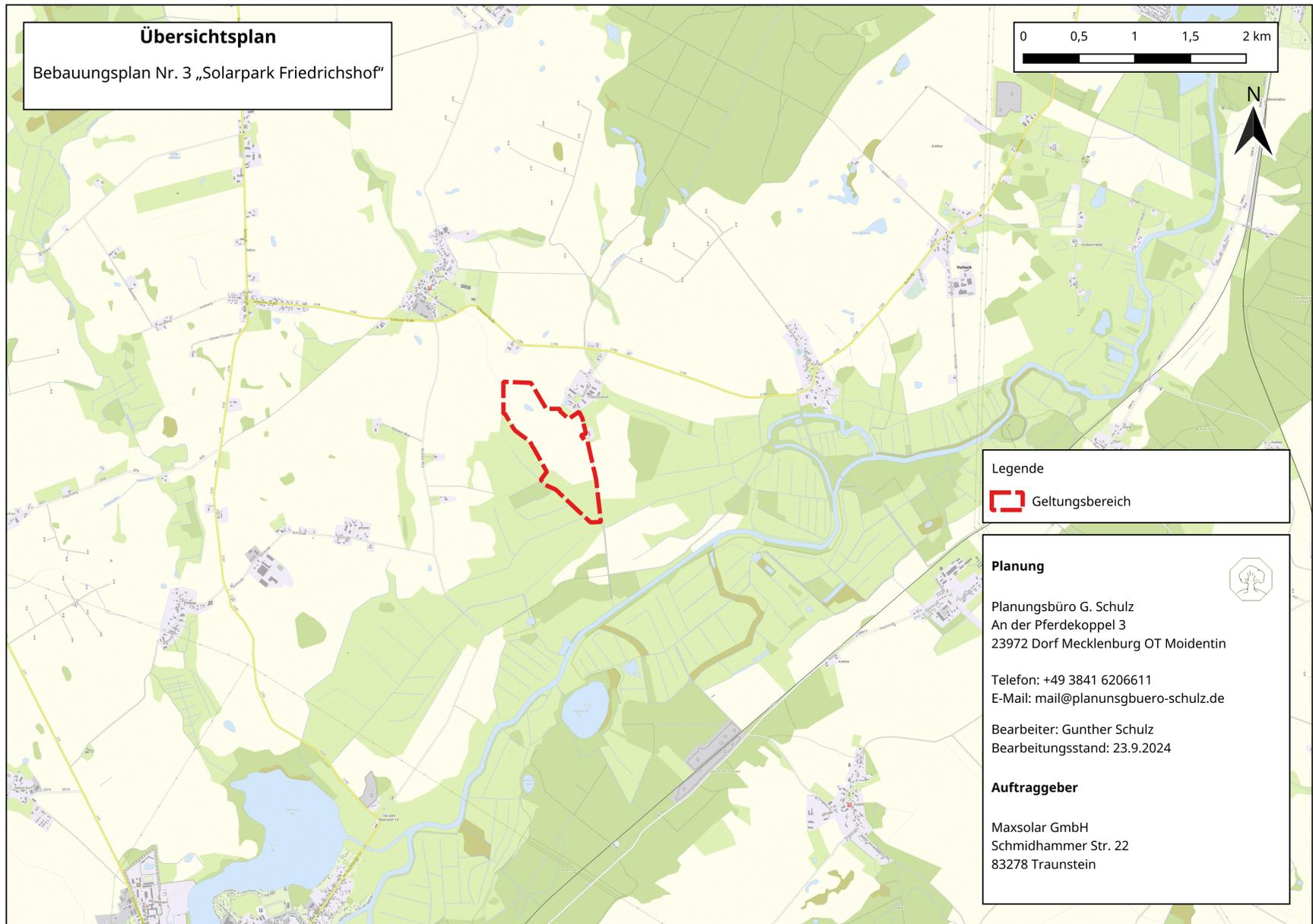


Abbildung 1.1.: Übersichtsplan der geplanten PV-FFA und der Ausgleichsfläche

1.2. Darstellung der in Fachgesetzen festgelegten umweltrelevanten Ziele

1.2.1. Baugesetzbuch

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB), in dem die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der EU-SUP-Richtlinie).

1.2.2. Bundesnaturschutzgesetz

Gemäß Anlage 1 Nummer 2 a) zum Baugesetzbuch ist eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustands (einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden), Teil des Umweltberichts zur Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB. Die planerische Auseinandersetzung mit den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG muss daher als Bestandteil des Umweltberichtes zum Bebauungsplan erarbeitet werden. Dazu wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, dessen Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden.

1.3. Naturverträglicher Solarpark

Im der Veröffentlichung *Eckpunkte für einen naturverträglichen Ausbau der Solarenergie. Positionspapier. Bonn. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2022)* gibt das BfN erste Empfehlungen zum naturverträglichen Ausbau der Solarenergie. Während der Bundestag mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023) einen massiven Ausbau der erneuerbaren Energien beschlossen hat, sind ebenfalls die nationalen und internationalen Ziele zum Schutz und Erhalt der Artenvielfalt zu berücksichtigen. Das BfN regt unter Anderem eine Vereinheitlichung der ökologischen Mindestanforderungen zur Errichtung von Freiflächensolaranlagen an. Der Auftraggeber, die MaxSolar

GmbH, regt deshalb die Umsetzung der Planung als möglichst naturverträglichen Solarpark an. Daher sind ein Großteil der artenschutzrechtlichen Maßnahmen bereits projektimmanent, sprich vor der eigentlichen Auswertung der Betroffenheiten nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 festgelegt worden. Es handelt sich dabei um mittlerweile etablierte Maßnahmen zum Schutz der Vogelarten des Offenlandes und zur generellen Förderung der Biodiversität innerhalb des Solarparks. Insbesondere die niedrige Grundflächenzahl von 0,5 (sonst oft bis 0,75) ist hier erwähnenswert, da bei dieser relativ geringen Bebauung in Kombination mit der geplanten Begrünung der Zwischenmodulflächen und unter den Modulen mit einer deutlichen Erhöhung der Biodiversität und vor allem der Insektendichte zu rechnen ist. Diese Grundlage fließt in die Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheiten mit ein und es wird falls erforderlich noch im Detail darauf hingewiesen.

Teil I.

Umweltbericht

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1. Beschreibung des Standortes

Bei der Vorhabensfläche handelt es sich überwiegend um Ackerflächen und anteilig um Intensivgrünland im südlichen Geltungsbereich. Die Flächen grenzen im Nordosten im Wesentlichen an siedlungsnahen und visuell vorbelasteten Bereichen der Ortslage Friedrichshof an.

Nördlich und östlich der Fläche grenzen weitere Ackerflächen an, direkt östlich verläuft zunächst die Dorfstraße. Südlich und westlich schließt hauptsächlich Grünland an. Im Südwesten befindet sich ein kleines Waldstück mit ca. 100 x 300 Metern.

Mittig befindet sich das amtlich kartierte Biotop „permanentes Kleingewässer; verbuscht; Weide“ mit dem Code 0406 - 131B5082. Dieses Biotop wird nach aktuellem Planungsstand frei zugänglich gehalten und befindet sich somit außerhalb der eingezäunten Modulfläche und bleibt daher unberührt.

Zwei Kilometer nordöstlich der Vorhabenfläche befinden sich über zehn Windkraftanlagen in der Nähe des Waldgebietes *Letschower Tannen*. In der Nähe der Ortslage Vorbeck, ca. fünf Kilometer nordöstlich, wird im Rahmen des *Bebauungsplanes Vorbeck OT Vorbeck Solaranlage Nr. 1* bereits ein Solarpark betrieben. Drei Kilometer südöstlich der Fläche befindet sich ebenfalls ein Solarpark im Puffer einer Bahnstrecke. Dass bereits mehrere grundlegend vergleichbare Vorhaben im räumlichen Umfeld positiv beschieden wurden deutet darauf hin, dass bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen keine signifikanten Umweltauswirkungen zu erwarten sind und der Plan unter Einhaltung der aufgestellten Maßnahmen umgesetzt werden kann.

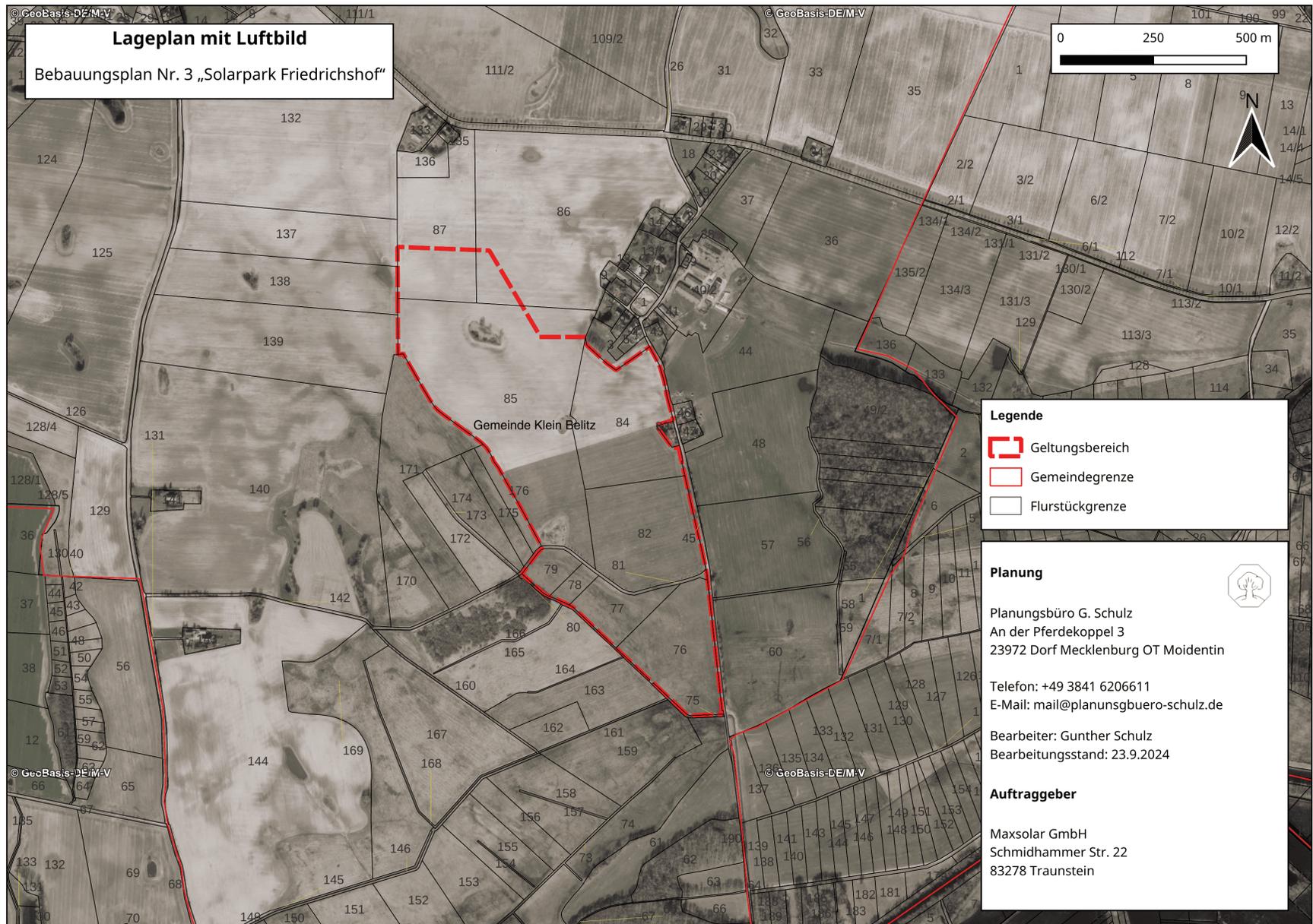


Abbildung 2.1.: Übersichtplan der geplanten PV - FFA

2.2. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen wurden, neben einer Auswertung vorhandener Daten des Landes und mehrfacher Begehung der Fläche durch Mitarbeiter des Planungsbüros, folgende externe Gutachten durchgeführt:

1. Faunistische Sondergutachten

Durchführung faunistischer Erfassungen, siehe Kapitel 9 in Teil II, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

2.3. Schutzgut Boden

Da abgesehen von technisch notwendigen Einrichtungen (z.B. Umspannwerk) nur die Stahlträger der Module in den Boden gerammt werden, ist der Flächenanteil der tatsächlich überbaut wird, extrem gering (deutlich unter 5%). Entsprechend werden die Bodenfunktionen nur geringfügig beeinträchtigt. Eventuelle Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Ende der Bauarbeiten zurückgebaut. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten wird die gesamte Fläche mit einer autochtonem, kräuterreichen Saatmischung begrünt, die zu einer geschlossenen Vegetationsdecke führt. Im Vergleich zur vorherigen Bewirtschaftung (hauptsächlich intensiv genutzter Acker) wird die Bodenerosion minimiert und durch den Verzicht auf Dünger- und Pflanzenschutzmittel Stoffeinträge in den Boden vermieden. Während des Betriebes der Anlage sind die Bodenfunktionen im Vergleich zum vorherigen Zustand verbessert. Nach Nutzungsende und Rückbau werden die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt und der Gründlandbereich am Graben wiederhergestellt.

Es ist insgesamt mit keinen nachteiligen Umweltwirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen. Es liegt keine erhebliche Beeinträchtigung vor und es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2.4. Schutzgut Wasser

Bei der Vorhabensfläche handelt es sich zum jetzigen Zeitpunkt um landwirtschaftlich genutzte Grundflächen mit offenen Bodenflächen. Niederschlagswasser kann somit

flächlich versickern und bei höheren Niederschlägen über den Graben (südlich des Plangebietes) abgeführt werden, wie es auch aktuell der Fall ist. Durch die Abstandsflächen wird der Graben ebenfalls nicht beeinträchtigt. Da es nur zu geringen Flächenversiegelungen kommt (siehe vorangehender Abschnitt 2.3), kann das Wasser bei der Bauweise weitgehend ungehindert im Boden versickern. Beeinträchtigungen des Grundwassers können bei diesem Vorhabenstyp grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Es ist insgesamt mit keinen nachteiligen Umweltwirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen. Es liegt keine erhebliche Beeinträchtigung vor und es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2.5. Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.5.1. Pflanzen

Das Schutzgut Pflanzen ist maßgeblich über die vorhandenen Biotoptypen und den entsprechend mit aufgenommenen Vegetationseinheiten zu beurteilen (für Details siehe Kapitel 5.1.2).

Im Plangebiet wurden für die zu überbauenden Flächen lediglich Lehm- bzw. Tonacker (ACL) und Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM) festgestellt. Aufgrund der Biotopausstattung kann ausgeschlossen werden, dass Arten der Anhänge IV und V der Fauna Flora Habitatrictlinie im Plangebiet vorkommen. Alle Bereiche, die u.A. aufgrund ihrer Vegetation als gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V zu bewerten sind, werden von der Planung ausgenommen und dauerhaft erhalten. Es ist daher von keiner erheblichen Beeinträchtigung von geschützten Pflanzen oder Vegetationseinheiten auszugehen. Durch den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist eher von einer Verbesserung auszugehen, da die Stoffeinträge in die noch vorhandenen schützenswerten Strukturen minimiert werden.

2.5.2. Tiere

Für die Erfassung der Fauna wurden die relevanten Artengruppen teilweise kartiert und teilweise anhand der Lebensraumausstattung mit Potentialabschätzungen bewer-

tet (siehe 9 in Teil II AFB). Im Folgenden werden die Ergebnisse je Artengruppe kurz zusammengefasst und bewertet. Eine Detaildarstellung erfolgt im AFB (Teil II).

Brutvögel

Es wird fast ausschließlich in Ackerflächen eingegriffen. Daher kann eine Betroffenheit maßgeblich bei den Vogelarten der Offenlandschaften vorliegen. Im Frühjahr 2024 wurden zusammengelegt mit der Zug- und Rastvogelkartierung weitere Vogelarten mit Fokus auf Bodenbrüter im Vorhabensgebiet erfasst. Es konnten lediglich Feldlerchen (*Alauda arvensis*) dokumentiert werden. Da die Feldlerchen 2024 nur parallel zur Zug- und Rastvogelkartierung erfasst wurden, ließ sich die Art zwar nachweisen, aber nicht die genaue Anzahl an Feldlerchenbrutpaaren bestimmen. Auf konventionell bewirtschafteten Äckern finden sich in der Regel nur 1-2 Reviere pro 10 ha, anhand der Beobachtungen ist hier auch von einer vergleichbaren Dichte auszugehen. Durch die geringe Grundflächenzahl von 0,5 und geplante Begrünung des Solarparks ist bei entsprechender Platzierung der Module von keiner signifikanten Verschlechterung für die bodenbrütenden Vögel auszugehen, diese Tendenz lässt sich aus aktuellen Studien ableiten (z.B. *Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands*, Naturschutzbund Deutschland (Hrsg.), Stand 18.03.2022) Da die Datenlage jedoch noch nicht als ausreichend zu bewerten ist, empfiehlt sich im Sinne einer naturverträglichen Solarparks eine zusätzliche Maßnahme (siehe 4.1).

Zug- und Rastvögel

Durch die Weitläufigkeit der Landschaft und das Nahrungspotential durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist das Untersuchungsgebiet der Zug- und Rastvogelkartierung (Plangebiet plus 300 m) großflächig interessant für Zug- und insbesondere Rastvögel. Mit den Arten Sing- und Höckerschwan, Kranich, Grau- Bläss- und Saatgans wurden einige Arten kartiert, die für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten in Mecklenburg-Vorpommern relevant sind, es besteht für diese Arten aber keine eindeutige Bindung an die Fläche (Abhängigkeit von der angebauten Frucht) . Insbesondere Kraniche wurden sehr stetig sowohl überfliegend als auch rastend mit eindeutigen Flächenbezug im Plangebiet und direkten Umfeld erfasst. Insgesamt ist daher mit einem Flächenverlust für rastende Kraniche zu rechnen.

Greifvögel

Bei der Horstkartierung 2023 mit Nachkartierung 2024 konnten im relevanten Umkreis (insb. kleines Waldstück westlich des Plangebiets) keine Horste festgestellt werden. Greifvögel wie Mäusebussarde und Rotmilane waren jedoch fast immer anwesend und jagten auf den umliegenden Grünländern. Die Jagd über den Grünlandbereichen zeigt, dass die große zusammenhängende Ackerfläche eher unattraktiv als Nahrungsfläche ist. Die geplante Ausgleichsmaßnahme (siehe 5.3) und deren Ausgestaltung als extensive Mähwiese bietet Greifvögeln ein ganzjährig zur Verfügung stehendes Jagdgebiet mit einer höheren Nahrungsdecke (vorrangig Nagetiere) im Vergleich zu intensiv genutzten Ackerflächen. So kann der Verlust des Intensivgrünlandes im Süden des Plangebietes durch eine höherwertige Fläche ausgeglichen werden. Es ist insgesamt eher von einer Verbesserung des Zustandes für Greifvögel auszugehen.

Amphibien

Um die Betroffenheit von Amphibien zu bewerten wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Das Vorkommen streng geschützter Amphibienarten in den umliegenden Feuchtgebieten und teilweise im Graben innerhalb des Plangebietes kann nicht komplett ausgeschlossen werden. Zum Zeitpunkt der Begehungen 2023 und 2024 hat das als Kleingewässer kartierte Biotop im Plangebiet kein Wasser geführt, es ist in einem Zustand zunehmender Verlandung und führt maximal bei Starkregenereignissen kurzzeitig Wasser. Intensiv ackerbaulich genutzte Grundflächen sind jedoch nur stark eingeschränkt als Landlebensraum für Amphibien geeignet, weshalb bei einer Umnutzung zum Solarpark mit Grünlandcharakter eher von einem positiven Effekt ausgegangen wird. Die Insektendichte erhöht sich durch die Begrünung der Anlage und die Durchwanderbarkeit wird aufrechterhalten (nur geringer Flächenanteil mit Modulträgern). Durch die Straßen im Norden und Osten der Fläche ist die Wahrscheinlichkeit von Amphibienwanderungen über die Fläche als gering zu bewerten. Es muss ausgeschlossen werden, dass Amphibien bei partiellen Durchwanderungen der Fläche während der Bautätigkeiten zu Schaden kommen. Ansonsten ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Reptilien

Um die Betroffenheit von Reptilien zu bewerten wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Das Vorkommen streng geschützter Reptilienarten kann aufgrund der Habitatstrukturen in der Umgebung mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Fläche liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsraumes der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die Strukturen auf der Fläche sind für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gänzlich ungeeignet. Lediglich das im westlichen Plangebiet gelegende Biotop hat einige Strukturen, die auf eine Eignung hindeuten könnten. Es fehlen jedoch andere für die Reproduktion erforderlichen Habitatelemente wie sandige Offenbodenbereiche zur Eiablage. Eine Betroffenheit streng geschützter Reptilienarten kann daher ausgeschlossen werden.

2.6. Schutzgut Klima und Luft

Während des Betriebes gehen von der Anlage keine Emissionen aus. Die Produktion der Module miteinbeziehend weist die Anlage nach einigen Jahren Betrieb eine positive CO₂ Bilanz auf. Für die übergeordnete Region hat die Anlage keinen Einfluss auf das Klima, es kommt durch die Überschildung durch die Module jedoch zu mikroklimatischen Veränderungen (u.a. Schattenwurf und Windschutz). Es ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.

2.7. Schutzgut Mensch

2.7.1. Emissionen

Schall

Abgesehen von temporären Emissionen durch Bautätigkeiten (Bau und Abbau der Anlage) und den jährlichen Einsatz von Mähfahrzeugen nach Fertigstellung der Anlage gehen von der Anlage keine merklichen betriebsbedingten Schallemissionen aus. Die durch die Mahd verursachten Emissionen sind insgesamt geringer als bei konventioneller Landwirtschaftlicher Nutzung, bei der die Flächen mehrmals jährlich befahren bzw. bearbeitet werden. Es ist von keiner Erheblichkeit auszugehen.

Licht

Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht geplant. Es besteht jedoch eine partielle Vorbelastung der Fläche durch die umgebende Wohnbebauung. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob es durch Lichtreflexionen an den streuenden Oberflächen (hier insb. den Modulen an sich) zu einer Störwirkung kommen kann. Moderne Module sind meist bereits mit einer speziellen Beschichtung versehen, die die Reflexionen an der Glasoberfläche deutlich reduzieren. Durch die Ausrichtung der Module in eine einheitliche Richtung um den Ertrag zu maximieren, sind von potentiellen Reflexionen auch nicht alle umgebenden Flächen gleichermaßen betroffen. Durch die geplante Ausrichtung der Module ist von keiner Blendwirkung auf die Ortlage Friedrichshof auszugehen.

2.7.2. Erholung

Das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche haben keine regionale Bedeutung für die Erholungsfunktion. Es führen keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege durch das Gebiet. Die landwirtschaftliche Nutzung steht im Fokus. Auf Wunsch der Einwohner wird im nördlichen Plangebiet ein 10 m breiter Grünstreifen zwischen Solarpark und Dorfstraße geplant. Die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Erholung kann als nicht erheblich bewertet werden.

2.8. Schutzgut Landschaft

Die Planfläche befindet sich nicht in einem ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiet. Das Landschaftsbild im Umfeld der Vorhabenfläche ist von Grünland, Ackerflächen, Feldgehölzen und Wäldern geprägt. Die Landschaft hat ein hohes Maß anthropogener Beeinträchtigungen, neben der ackerbaulichen Nutzung befinden sich mehrere Verkehrswege (Bundesstraße, Bahnstrecke) im räumlichen Umfeld der Flächen. Südlich der Planfläche befindet sich das Fließgewässer Warnow, um das herum sich mehrere Schutzgebiete befinden (siehe 10.2 im AFB (Teil II)). Aufgrund dieser Lage wurden Bereiche nördlich der Warnow im Regionalen Raumentwicklungsprogramm (RREP) 2011 als *Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege* ausgewiesen. Etwa 20% der Planfläche (südwestliche Bereiche) liegen innerhalb dieses Vorbehaltsgebietes. Aufgrund der zuvor dargestellten geringen Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der gewählten Ausgleichsmaßnahmen (Schaffung extensiver Mähwiese auf ca. 8,4 ha) gehen wir davon aus, dass es zu keinem Konflikt mit der Regionalplanung kommt. Es ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

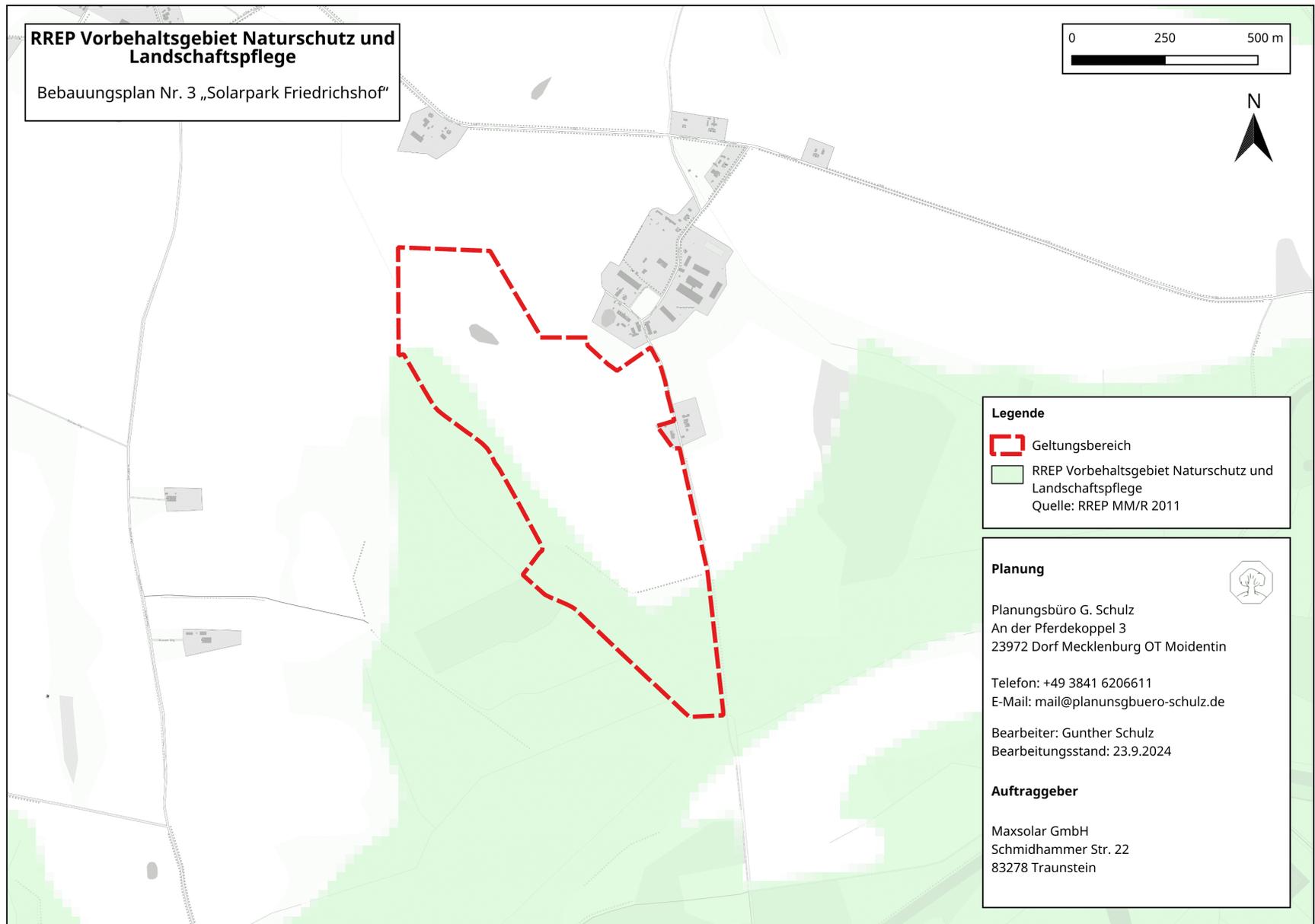


Abbildung 2.2.: Übersichtkarte RREP und Geltungsbereich

2.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach aktuellem Kenntnisstand befinden sich keine Kultur- und Sachgüter auf der Vorhabensfläche.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die minimale Betriebsdauer des Solarparks beträgt 30 Jahre mit Option auf Verlängerung. Für die Prognose bei Nichtdurchführung ist der potentielle Betriebszeitraum zu betrachten.

Im Falle der Nichtdurchführung ist als gesichert zu sehen, dass die ackerbauliche Nutzung wie bisher fortgeführt wird. Daher ist für die Ackerflächen von keiner signifikanten Änderung des Umweltzustandes auszugehen.

Aufgrund der Witterung der vergangenen Jahre und der partiellen Trockenheit mit niedrigen Grundwasserständen haben sich ausgehend von der letzten Biotopkartierung des Landes viele Kleingewässer und Gebiete mit Feuchtgebietscharakter deutlich im Zustand verschlechtert. Als Gründe sind neben der Witterung auch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft zu nennen. Daher ist davon auszugehen, dass der Zustand des Biotopes in der Fläche („permanentes Kleingewässer; verbuscht; Weide“ mit dem GIS-Code 0406-131B5082) im Laufe der Zeit weiter degradieren würde.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

4.1. Maßnahmen: Schutzgut Tiere

V1 **Baufeldvorbereitung und Vogelschutz**

Die Baufeldvorbereitung, Bauarbeiten und die Montage der Solarmodule erfolgen außerhalb der Vogelbrutzeit, also im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 29. Februar. Sollten Arbeiten im Zeitraum zwischen dem 1. März und dem 30. September erforderlich sein, sind von einer ökologischen Baubegleitung frühzeitig geeignete termingenaue Maßnahmen festzulegen, die einen Eintritt von Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen verhindern.

Erläuterung: Die Maßnahme wurde aufgrund der Planung als naturverträglicher Solarpark (siehe Kapitel 1.3 in Teil II AFB) bereits vorab festgelegt. Durch den Bauzeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit nach § 39 BNatSchG kommen keine Vögel zu Schaden. Zudem erfolgt der Bau somit auch außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien und der Aktivitätszeit der Reptilien, die daher auch durch diese Maßnahme geschützt werden. Dies setzt voraus, dass die Flächen wie z.B. im Fall von Ackerflächen für gewöhnlich nicht als Winterquartiere für diese Artengruppen geeignet sind. Dies ist vorliegend der Fall.

V2 **Modulanordnung zum Schutz bodenbrütender Vögel**

Um bodenbrütenden Vögeln weiterhin Lebensraum zu bieten, sind partiell Reihenabstände von mindestens 5 Metern herzustellen. Ein genaues Konzept kann nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde umgesetzt werden.

Erläuterung: Diese Maßnahme wurden aufgrund der Planung als naturverträglicher Solarpark (siehe Kapitel 1.3 in Teil II AFB) bereits vorab angeregt. Mit der

niedrigen Grundflächenzahl von 0,5 und entsprechenden Reihenabständen lässt sich ein Solarpark nach aktuellem Kenntnisstand verträglich für die Vogelarten der Offenlandstrukturen gestalten, vgl. z.B. *Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands, Naturschutzbund Deutschland (Hrsg.), Stand 18.03.2022.*

CEF1 **Ausgleichsfläche und Artenschutz**

Bei der Ausgleichsfläche wurden Lage und Art der Maßnahme derart gewählt, dass diese auch von bodenbrütenden sowie Zug- und Rastvögeln nutzbar ist und somit auch die Funktion als CEF-Maßnahme (Continuous Ecological Functionality-Maßnahmen) zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion erfüllt. Daher ist die Fläche nicht erst in der Vegetationsperiode nach Baubeginn einzusäen, sondern ab Satzungsbeschluss schnellstmöglich entsprechend der Kriterien der Maßnahme herzustellen. Die Funktionalität (Zustand als Mähwiese) muss vor dem Eingriff (Bau des Solarparks mit Flächeninanspruchnahme) gegeben sein.

Erläuterung: Der Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung erfolgt über eine Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese innerhalb des Plangebietes (nordöstlicher Bereiche) mit einer Fläche von ca. 76.672 m². Zusätzlich werden ca. 7012 m² Intensivgrünland zu extensiver Mähwiese umgewandelt (südlicher Bereich). Durch die räumliche Nähe kann die extensive Mähwiese im Nordosten mit der Größe von ca. 7,7 ha den potentiellen Lebensraumverlust für bodenbrütende Vögel ausgleichen, aber stellt insb. einen ungestörten Rastbereich dar, der von den Kranichen und Störchen genutzt werden kann. Für die auf den umliegenden Flächen um das Vorhabensgebiet jagenden Greifvögel wird hier auch eine attraktive Nahrungsfläche geschaffen, die ganzjährig zur Verfügung steht.

5. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Die Methodik richtet sich soweit nicht anders gekennzeichnet nach dem Leitfaden *Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Neufassung. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (HRSG.) (2018)* (HzE 2018). In den einzelnen Abschnitten werden keine Detailberechnungen angegeben. Die genaue Berechnung der Flächenequivalente erfolgt mittels einer hausinternen Software, die auf Grundlage der HzE 2018 und der Geodaten die Berechnungen automatisiert durchführt, nachdem die im Folgenden festgelegten Faktoren gesetzt werden.

5.1. Ermittlung des Kompensationsbedarfes

5.1.1. Definition des Eingriffes

Durch das Vorhaben sind ausschließlich Acker- und Grünlandflächen betroffen (siehe Abbildung 5.1). Von den 51,32 ha des Geltungsbereiches sollen 40,4 ha für die Produktion von Solarstrom genutzt werden (mit Modulen bebaubarer Bereich inkl. Zaunanlagen). Von dieser Fläche wird maximal 1 % vollversiegelt (Betriebsgebäude plus Modulträger).

5.1.2. Biotoptypen

Durch die Gestaltung als naturverträglicher Solarpark ist davon auszugehen, dass die den Solarpark umgebenden Biotope nicht beeinträchtigt werden (siehe Kapitel 5.1.2). Als Zuwegung kann die östlich gelegene Dorfstraße genutzt werden. Daher wurden genaue Biotoptypen ausschließlich auf dem Baufeld kartiert. Der gesamte Acker lässt

sich als Lehm- bzw. Tonacker (ACL) klassifizieren, , ein merklicher Sandanteil im Ackerboden ist jedoch auch gut erkennbar. Die durchschnittlichen Bodenpunkte der überplanten Fläche betragen 37,27. Das Grünland im südlichen Plangebiet ist intensiv genutzt und kann daher und aufgrund der Bodenbeschaffenheit (kein Feuchtgrünland) komplett als Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM) eingeordnet werden. Alle Bereiche, die aufgrund ihrer Vegetation als gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V zu bewerten sind, werden von der Planung ausgenommen und dauerhaft erhalten. Durch die Gestaltung des Solarparkes werden Erosion und sonstige Stoffeinträge reduziert (siehe Kapitel 2.3). Es ist daher von keiner Funktionsbeeinträchtigung des Biotopes auszugehen.

Biotoptyp	Code	Eingriff	Wertstufe	Biotopwert
Lehm- bzw. Tonacker	ACL	31,48 ha	0	1
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	GIM	10,16 ha	0	1

Tabelle 5.1.: Flächenverlust (absolut) nach Biotoptypen

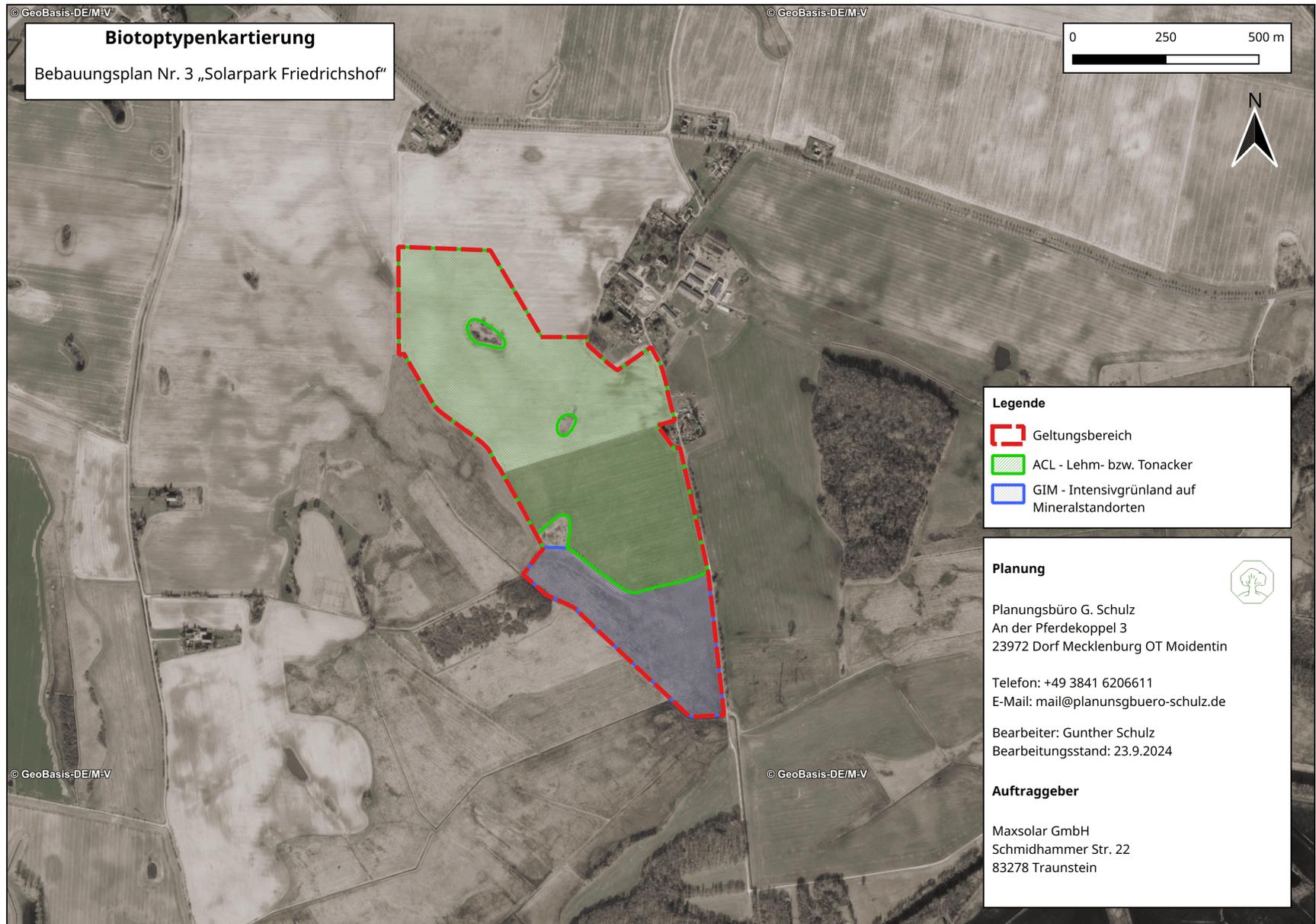


Abbildung 5.1.: Biotoptypenkartierung im Baufeld der geplanten PV - FFA

5.1.3. Berücksichtigung von Lagefaktoren

Das Gebiet liegt in ausreichendem Abstand zu Schutzgebieten. Diesbezüglich sind keine Lagefaktoren anzuwenden. Störquellen (hier: Siedlungsgebiete, B-Plangebiete und Straßen) im relevanten Umfeld wurden berücksichtigt (siehe Abbildung ??).

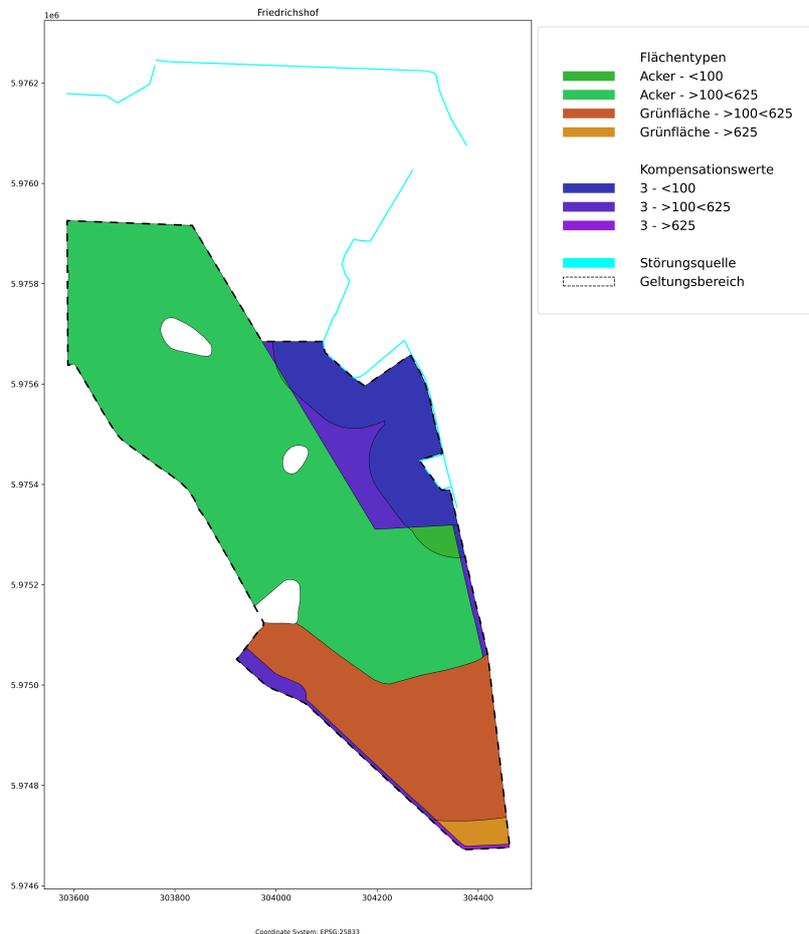


Abbildung 5.2.: Grafische Darstellung der Störquellen und sich daraus ergebender Lagefaktoren als Teilflächen

5.2. Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Zur Gestaltung als umweltverträglicher Solarpark sollen die Zwischenmodulflächen und die von Modulen überschirmten Flächen mit autochtonem, kräuterreichem Saatgut

begrünt werden (zertifiziertes Regiosaatgut, z.B. Saaten Zeller GmbH & Co. KG., Ursprungsgebiet (UG) 3) Im Rahmen der kompensationsmindernden Maßnahme 8.3 der HzE 2018 (siehe Abbildung 5.3) lässt sich bei der festgelegten Grundflächenzahl von 0,5 somit eine Minderung wie folgt erwirken:

1. Zwischenmodulflächen

Kompensationsminderung um 0,8 - i.e. Berechnungsfaktor **0,2**

2. Überschilderte Flächen

Kompensationsminderung um 0,5 - i.e. Berechnungsfaktor **0,5**

Maßnahme 8.30	Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen	
Beschreibung: Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschilderten Flächen werden durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen.		
Anforderungen für die Anerkennung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundflächenzahl (GRZ) $\leq 0,75$ • keine Bodenbearbeitung • keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel • maximal zweimal jährlich Mahd mit Abtransport des Mähgutes, frühester Mahdtermin 1. Juli • anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE, nicht vor dem 1. Juli • Festsetzung der Anerkennungsanforderungen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung 		
Bezugsfläche für Aufwertungen: Zwischenmodulfläche sowie die durch die Module überschilderte Fläche		
Wert der Kompensationsminderung:		
8.31	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ bis zu 0,5	0,8
8.31	für die überschilderten Flächen bei einer GRZ bis zu 0,5	0,4
8.32	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ von 0,51 – 0,75	0,5
8.32	für die überschilderten Flächen bei einer GRZ von 0,51 – 0,75	0,2

Abbildung 5.3.: Kompensationsmindernde Maßnahme 8.3, Auszug aus den HzE 2018

5.3. Ermittlung des Kompensationsumfanges

Die Größe des Plangebietes wurde entsprechend des Kompensationsbedarfes (siehe folgende Berechnungen) angepasst. So stehen insgesamt ca. 8,37 ha für Maßnahmen zur Verfügung. Da die Anlage als kompensationsmindernde Maßnahme begrünt werden soll und aus artenschutzrechtlicher Perspektive insb. bodenbrütende Vögel zu berücksichtigen sind (siehe Kapitel 2.5), bietet es sich an, eine extensive Mähwiese (siehe Abbildung 5.4) in den Solarpark zu integrieren. Das Pflegeregime kann vergleichbar umgesetzt werden (vgl. Abbildung 5.2 und 5.4) und die Flächen bieten Brutplätze für

die Zielarten. Es wurde von vornherein angestrebt den reinen Ausgleich mit den artenschutzrechtlichen Maßnahmen zu kombinieren (siehe Kapitel 4.1), hier insb. Eignung als Rastfläche für Kraniche und andere Zuvögel sowie für bodenbrütende Vögel.

Um die Kombination der Maßnahmen zu ermöglichen, muss die externe Fläche folgende Kriterien erfüllen:

1. Lage im ökologischen räumlichen Zusammenhang (möglichst geringe Distanz, im Optimalfall unter 500 m)
2. Ackerfläche als Ausgangsfläche, um größtmögliche Aufwertung aus ökologischer Perspektive zu erwirken
3. Abstand zu Störquellen für Zug-, Rast- und Offenlandvögel (z.B. Wald, Stromleitungen, Verkehrswege, Höhenunterschiede der Landschaft)

Es wurde durch den Flächeneigner des Vorhabengebiets ermöglicht, Flächen nordöstlich des Baufeldes potentiell für den Ausgleich zu nutzen. Die Flächen sind über die Lage im Geltungsbereich des B-Planes und die entsprechenden Festsetzungen gesichert. Aus logistischen Gründen wurde die nördliche Grenze der Ausgleichsflächen derart gewählt, dass eine Befahrbarkeit mit Maschinen gewährleistet ist und nicht erreichbare Teilflächen ausgeschlossen werden. Es ist bei der dadurch erforderlichen Flächengröße von einer Überkompensation auszugehen.

Maßnahme 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Beschreibung:

Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regional-typischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese

Anforderungen für Anerkennung:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Mindestbreite 10 m
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
 - Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
 - Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen sollen mit der uNB frühere Madtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
 - Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes
 - je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
 - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Mindestflächengröße: 2.000 m²

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 3,0

Mögliche Zuschläge: + 1,0, wenn nicht vor dem 1. September gemäht wird

Abbildung 5.4.: Kompensationsmaßnahme 2.31, Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen, Auszug aus den HzE 2018

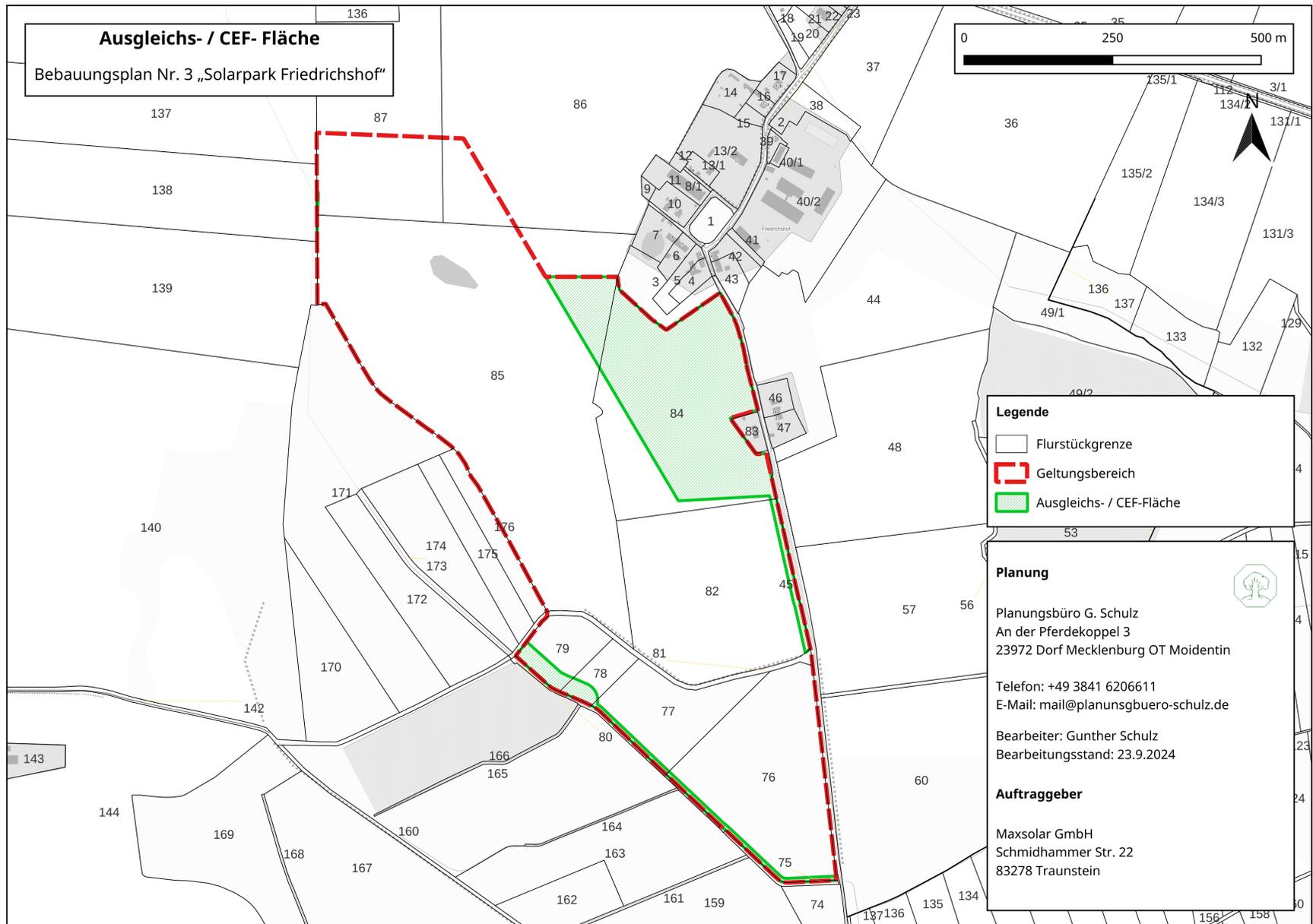


Abbildung 5.5.: Übersichtplan der geplanten PV - FFA mit Darstellung der Ausgleichsfläche auf Flurstücksebene

5.4. Gesamtbilanzierung

Berechnung des Eingriffes

Anhand der zuvor definierten Faktoren der Berechnung ergibt sich durch den Eingriff ein Bedarf von **187324 Eingriffsflächenäquivalenten (EFÄ)**.

Biotoptyp	Biotopwert	Lagef.	Störquelle	EFÄ	Fläche (m²)
ACL	1	0,75	<100	1295,95	4319,84
ACL	1	1	>100<625	124204,47	310511,17
GIM	1,5	1	>100<625	57485,06	95808,44
GIM	1,5	1,25	>625	4338,61	5784,82
EFÄ Gesamt:				187324,09	

Tabelle 5.2.: Berechnung der EFÄ anhand von Teilflächen nach Biotoptyp und Lagefaktor, kompensationsmindernde Maßnahme (Kapitel 5.2) wurde berücksichtigt

Berechnung der Versiegelung

Für die Versiegelung wird pauschal ein Wert von 1 % des Baufeldes angenommen. Realistisch wird die tatsächliche Versiegelung unter diesem Wert liegen.

- 403984 m^2 (Baufeld) x 0,01 (1% Versiegelung) x 0,5 (Zuschlag für Vollversiegelung) = 2020 EFÄ

Es ergibt sich durch die Versiegelung ein zusätzlicher Bedarf von **2020 EFÄ**.

Berechnung der Kompensation

Bei Umsetzung der zuvor beschriebenen internen und externen Kompensationsmaßnahmen entstehen **207579 Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ)**.

Maßnahme	Wert	Bestand	Wert	Lagef.	Störquelle	zul.	KFÄ	Fläche (m ²)
Ext. Mähw.	3	Acker	0	0,75	<100	JA	130425,99	57967,1
Ext. Mähw.	3	Acker	0	1	>100<625	JA	50112,33	16704,11
Ext. Mähw.	3	Acker	0	0,75	<100	NEIN	0	660,11
Ext. Mähw.	3	Acker	0	1	>100<625	JA	6001,8	2000,6
Ext. Mähw.	3	Grünfläche	0	1	>100<625	JA	21038,97	7012,99
Ext. Mähw.	3	Grünfläche	0	1,25	>625	NEIN	0	1195,66
KFÄ Gesamt:							207579,09	

Tabelle 5.3.: Berechnung der KFÄ anhand von Teilflächen nach Maßnahmentyp und Lagefaktor, Anforderungen werden berücksichtigt (Spalte **zul.** - Zulässigkeit)

Endberechnung

187324 EFÄ (Eingriff) + 2020 EFÄ (Versiegelungszuschlag) - 207579 KFÄ (Wert der Kompensationsmaßnahmen) = - 18235 KFÄ (Restwert der Kompensationsmaßnahmen)

Bei Umsetzung der aktuellen Maßnahmen erfolgt eine **Überkompensation um 18235 KFÄ.**

6. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Dies ist erforderlich, um eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden folgende Maßnahmen festgelegt:

1. Einsatz einer ökologischen Baubegleitung zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 während der Baumaßnahmen.
2. Stichprobenartige Überprüfung der umgesetzten Maßnahmen (Mähwiesen, Begrünung des Solarparks) hinsichtlich der Einhaltung der Pflegemaßnahmen wie u.A. Zeitpunkt und Ausführung der Mahd (siehe Abbildungen 5.3 und 5.4).

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Klein Belitz stellt den Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr. 3 *Solarpark Friedrichshof* der Gemeinde Klein Belitz auf. Zielsetzung des Planes ist der Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 51,32 ha südwestlich der Ortslage Friedrichshof, auf der ca. 40,4 ha für die Solarstromerzeugung genutzt werden sollen.

Das Gebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Nur im südlichen Teil des Gebietes befindet sich ein Grünlandanteil, der überbaut werden soll. Um den an der südlichen Grenze befindlichen Graben und dem südwestlichen Bereich vor dem Waldstück wird ein Grünstreifen erhalten.

Während der Bauarbeiten besteht das Risiko, Vogelnester zu zerstören oder Jungvögel zu verletzen. Die Arbeiten sollen daher im Winter (außerhalb der Brutzeit) stattfinden. Sollte dies nicht möglich sein, werden durch eine ökologische Baubegleitung Maßnahmen festgelegt, die das Risiko minieren, dass Tiere bei den Baumaßnahmen zu Schaden kommen. Amphibien können im angrenzenden Feuchtgebiet vorkommen. Die Flächen im Plangebiet sind jedoch als sehr unattraktiv für Amphibien zu bewerten und der Bauzeitraum im Winter liegt außerhalb der Hauptwanderungszeit der Amphibien. Streng geschützte Reptilien kommen im Gebiet nicht vor.

Da bei der Fläche des Solarparkes und der Ausgleichsflächen langjährig intensiv genutzter Acker zu extensiven Wiesenflächen umgewandelt wird, ist davon auszugehen, dass sich die Insektdichte und somit das Futterangebot für insektenfressende Arten erhöht. Der Ausgleich erfolgt über Flächen innerhalb des Geltungsbereiches. Nordöstlich der Fläche, angrenzend zur Ortslage Friedrichshof, wird Ackerfläche von ca. 7,67 ha in extensive Wiese umgewandelt. An der südlichen Grenze des Geltungsbereiches werden 0,7 ha Intensivgrünland in extensive Mähwiese umgewandelt. Beide Flächen stehen der vorkommenden Fauna ganzjährig als Lebensraum zur Verfügung.

Bei fachgerechter Umsetzung und Einhaltung der festgelegten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen.

Teil II.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

8. Methodik

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) wird für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union geprüft, inwieweit die im § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 aufgeführten Verbotstatbestände im Rahmen des Vorhabens eintreten (können). Sollten Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 erfüllt sein, wird eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung) durchgeführt.

Zur Bewertung möglicher Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände integriert die Analyse routinemäßig präventive (freiwillige) Maßnahmen und Interventionen zur Sicherung der durchgehenden ökologischen Funktionalität. Im Bereich der Vermeidungsmaßnahmen, die spezifisch auf das Vorhaben fokussiert sind, zielen diese darauf ab, die negativen Auswirkungen des Projekts zu minimieren oder ganz zu vermeiden, wodurch signifikante, auch individualbezogene Beeinträchtigungen von geschützten Arten ausgeschlossen werden sollen.

Parallel dazu werden Maßnahmen zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) verfolgt, die unmittelbar an den bestehenden Populationen der betroffenen Arten ansetzen. Diese Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, die Qualität und Quantität des Lebensraums der direkt betroffenen (Teil-) Populationen zu bewahren und die kontinuierliche Funktionalität ihrer Habitate zu garantieren. CEF-Maßnahmen müssen dabei in ihrer Wirkung ähnlich kompensatorischen Vermeidungsmaßnahmen (in der Eingriffsregelung Ausgleichsmaßnahmen) sein und einen räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat aufweisen, etwa durch Habitatvergrößerungen oder die Schaffung neuer Lebensräume, die in direkter funktionaler Beziehung zu den durch das Projekt beeinträchtigten Lebensräumen stehen.

Sollten trotz umfassender Maßnahmen dennoch gesetzliche Verbotstatbestände nicht verhindert werden können, sind kompensatorische Maßnahmen erforderlich, um den derzeitigen, bevorzugt günstigen Erhaltungszustand der betroffenen Art sicherzustellen. Die Entwicklung dieser Kompensationsstrategien basiert auf den spezifischen ökologischen Bedürfnissen der jeweiligen Art oder Population. Es ist essentiell, dass diese Maßnahmen auf die spezifischen Anforderungen der betroffenen Arten abgestimmt sind. Ferner ist darauf zu achten, dass keine zeitlichen Verzögerungen entstehen, die zu einer irreversiblen Beeinträchtigung der Population führen könnten. Diese Kompensationsmaßnahmen stellen einen wesentlichen Bestandteil des Nachweises dar, dass die naturschutzfachlichen Anforderungen erfüllt sind, beispielsweise zur Bestätigung des Fortbestehens des derzeitigen Erhaltungszustandes.

Die im Rahmen des AFB verwendeten Begrifflichkeiten entsprechen den derzeit gültigen Gesetzestexten und dem aktuellen fachlich etablierten Standards.

Folgende Grundlagen sind dabei als insbesondere relevant zu werten:

1. Leitfaden *Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern* FROELICH & SPORBECK (2010)
2. Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei der Planung und Durchführung von Eingriffen (LUNG M - V, Stand 02.07.2012)

9. Datengrundlage und faunistische Sondergutachten

Im Vorfeld der Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgte eine telefonische mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock zum Untersuchungsumfang und ggf. bereits absehbaren bzw. bekannten Belangen des Artenschutzes. Dabei wurde insbesondere auf die Notwendigkeit einer Kartierung der Zug- und Rastvögel aufgrund der Lage in einer Vogelzugzone hingewiesen.

Potenzialabschätzungen:

- Brutvögel (excl. Bodenbrüter) - Planungsbüro Schulz, 2023
- Amphibien - Planungsbüro Schulz, 2023
- Reptilien - Planungsbüro Schulz, 2023
- Fledermäuse - Planungsbüro Schulz, 2023

Faunistische Sondergutachten:

- Horstkartierung - Planungsbüro Schulz, 2023/24
- Zug- und Rastvogelkartierung - Freya Kietz, M.Sc. Landwirtschaft und Umwelt 2023/24
- Partielle Brutvogelkartierung (Bodenbrüter) - Planungsbüro Schulz, 2023/24

Zusätzlich wurden folgende Datengrundlagen genutzt:

- BfN (2013): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie
- Auszug aus dem Kartenportal Umwelt MV (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0)): <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>
- SÜDBECK, P. ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

10. Untersuchungsgebiet

Zur grundlegenden Beschreibung des Plangebietes siehe Kapitel 2.1 im Umweltbericht (Teil I). Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten (siehe Abbildung 10.2) und insgesamt nah an der Ortslage Friedrichshof. Das im südlichen Plangebiet befindliche Grünland ist intensiv genutzt (vermutlich mehrmalige Mahd im Jahr). Bei Vorhaben auf intensiv genutzten, strukturarmen Acker und Intensivgrünland ist von vornherein von einem eingeschränkten Artenspektrum auszugehen, das direkt auf der Fläche vorkommen kann. Dies ist im Plangebiet der Fall. Es sind daher insb. die Randstrukturen und die auf der Fläche befindliche Biotope zu beachten. Nach aktuellem Stand befindet sich noch ein gesetzlich geschütztes Biotop auf der Fläche („permanentes Kleingewässer; verbuscht; Weide“ mit dem GIS-Code 0406-131B5082). Der bei der letzten Biotopkartierung des Landes festgestellte Zustand weicht mittlerweile stark von der tatsächlichen Ausprägung ab. Im Jahr 2023 hat das Kleingewässer zu keinem Zeitpunkt Wasser geführt, 2024 nur kurzzeitig nach Starkregenereignissen. Es befindet sich im Zustand fortschreitender Verlandung. Weitere Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Innerhalb der Fläche (relativ mittig und am westlichen Rand) befinden sich zwei vorbelastete Bereiche, die vermutlich in DDR-Zeit als dörfliche Mülldeponie genutzt wurden. Mittlerweile wächst in diesen Bereichen eine Ruderalvegetation und eine zunehmende Verbuschung ist zu beobachten. Diese Bereiche wurden aus der Planung ausgeschlossen. Im Norden und Osten wurden der Geltungsbereich als Grenze des Untersuchungsgebiets gewählt, da sich dahinter Acker- bzw. Grünlandflächen fortsetzen. Das westlich gelegene Waldstück sowie der im Süden verlaufende Graben wurde in die faunistischen Untersuchungen miteinbezogen. Insgesamt handelt es sich bei den vorgefundenen Biotoptypen, Biotopen und Pflanzen um für die Region typische und verbreitete Formen, die im landwirtschaftlichen geprägten Naturraum häufig vorkommen.

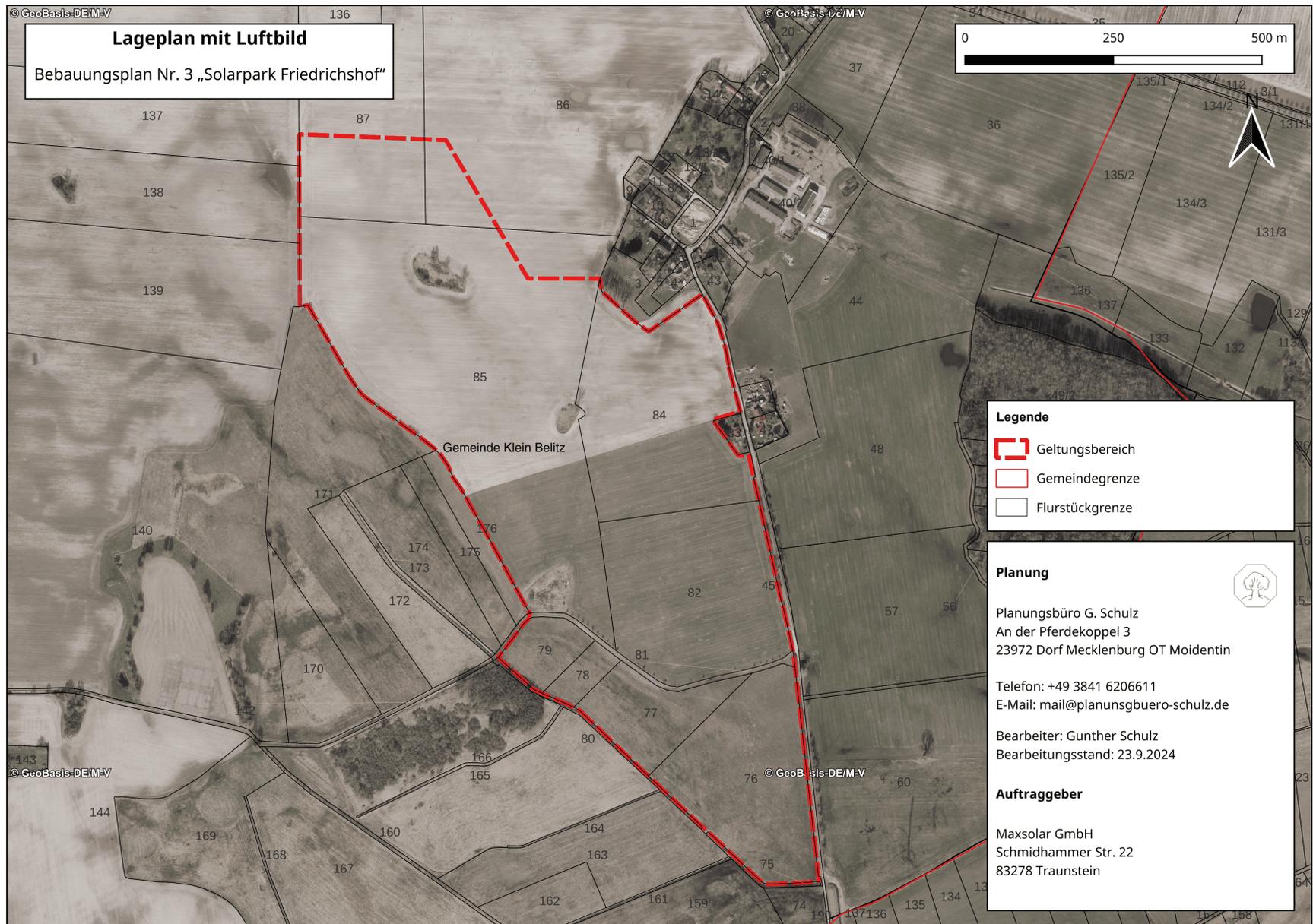


Abbildung 10.1.: Übersichtplan der geplanten PV- FFA

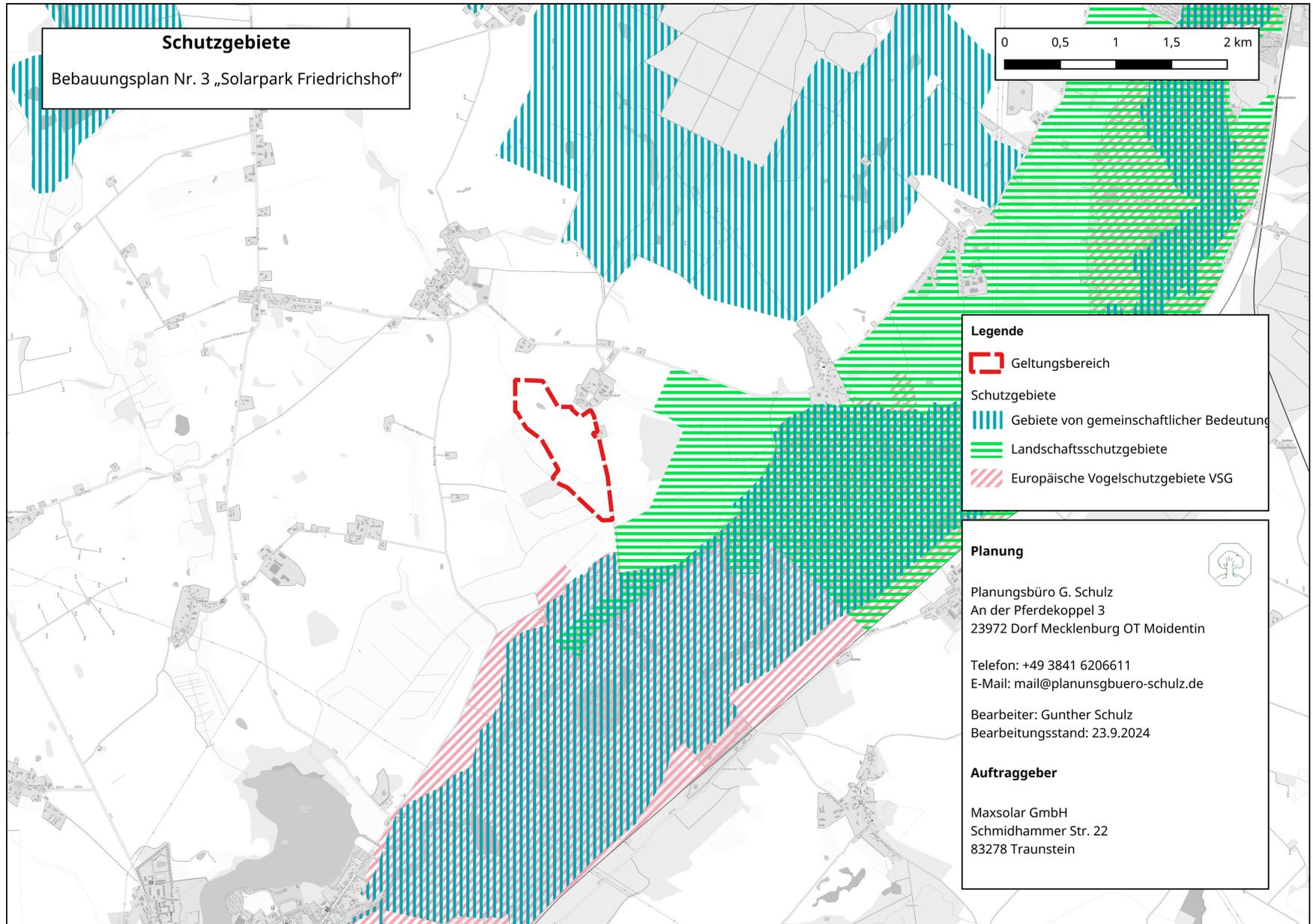


Abbildung 10.2.: Übersichtplan der geplanten PV - FFA mit Angabe von Schutzgebieten

11. Beschreibung des Bauvorhabens und seiner Wirkungen

11.1. Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr. 3 *Solarpark Friedrichshof* der Gemeinde Klein Belitz soll der Bau und Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage ermöglicht werden. Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Klein Belitz, Gemarkung Friedrichshof und umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung	Flur	Flurstücke
	2	76, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 87

Tabelle 11.1.: Flurstücke in der Gemarkung Friedrichshof

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 51,32 ha südwestlich der Ortslage Friedrichshof bis in ca. 1 km Entfernung zur südlich des Geltungsbereiches verlaufenden Warnow. Vom Geltungsbereich werden ca. 40,40 ha für die Solarstromerzeugung genutzt.

Im der Veröffentlichung *Eckpunkte für einen naturverträglichen Ausbau der Solarenergie. Positionspapier. Bonn. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2022)* fordert das BfN unter Anderem eine Vereinheitlichung der ökologischen Mindestanforderungen zur Errichtung von Freiflächensolaranlagen an. Der Auftraggeber, die MaxSolar GmbH, regt deshalb die Umsetzung der Planung als möglichst naturverträglichen Solarpark an (siehe Kapitel 1.3 im Umweltbericht I). Daher sind ein Großteil der artenschutzrechtlichen Maßnahmen bereits projektimmanent, sprich vor der eigentlichen Auswertung der Betroffenheiten nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 festgelegt worden. Es handelt sich dabei um mittlerweile etablierte Maßnahmen zum Schutz der Vogelarten des Offenlandes und zur generellen Förderung der Biodiversität innerhalb des Solarparks.

11.2. Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Bauvorhabens

11.2.1. Umfang der Flächeninanspruchnahme

Vom gesamten Geltungsbereich mit einer Fläche von ca. 51,32 ha wurden 40,4 ha als mit Solarmodulen überbaubare Fläche festgelegt. Die Grundflächenzahl von 0,5 legt das Maß der zulässigen Bebauung fest. So können letztendlich ca. 20,2 ha mit Modulen überbaut werden. Die Module werden über in den Boden gerammte Stahlträger befestigt und es sind keine Fundamente erforderlich. Für Wartungsarbeiten zu nutzende Wege werden in wassergebundener Bauweise angelegt. Eine Flächeninanspruchnahme durch Betriebsgebäude ist noch nicht im Detail geklärt. Es wurde insgesamt von einer Versiegelung von 1% der nutzbaren Fläche, also ca. 0,4 ha ausgegangen, was die Flächen der Modulträger und Betriebsgebäude beinhaltet.

Nr.	Flächenbezeichnung	m ²	%
1	Überbaubare Fläche - PV-Anlagen inkl. Außenzäune	416424	80.92
2	Ausgleichsflächen	85543	16.63
3	Biotopfläche – Bestand und Pufferstreifen	12631	2,45
4	Abstandsfläche – Leitung	90	<0,001
Gesamtfläche des Plangebietes		514599	100.00

Tabelle 11.2.: Flächenbilanz des Plangebietes

11.2.2. Umfang von Bodenabtrag, -auftrag, -umlagerung

Für die Errichtung des Solarparks können Bodenbewegungen auf ein Minimum reduziert werden. Zum Aufstellen der Module muss keine Planierung erfolgen, da das aktuelle Geländeprofil bereits problemlos bebaubar ist. Für eventuell erforderliche Zufahrten sowie die weiteren wassergebundenen Wege wird Material (u.A. Schotter) aufgetragen. Ein Bodenaushub erfolgt nur für die Errichtung der Betriebsgebäude und temporär im Rahmen von Leitungsverlegungen auf kleinen Teilbereichen der Fläche.

11.2.3. Beleuchtung

Während der Bauarbeiten kann es sich als notwendig erweisen, die Arbeitsbereiche und Zufahrten zu beleuchten. Bei Arbeiten in den Wintermonaten kann dies im Zeitraum von ca. 6.00 Uhr bis 20.00 Uhr erfolgen. Nach Fertigstellung ist keine dauerhafte Beleuchtung erforderlich. Es werden ggf. die Zufahrten und Betriebsgebäude temporär beleuchtet. Die genaue Art der Beleuchtung ergibt sich erst im weiteren Planungsverlauf und soll auf das notwendige Maß reduziert sein und Kriterien für naturverträgliche Beleuchtung erfüllen.

11.2.4. Lärm

Während der Baumaßnahmen ist tagsüber, zwischen ca. 6.00 Uhr bis 20.00 Uhr mit moderaten Geräuschemissionen zu rechnen. Gelegentliche, kurzzeitige höhere Belastungen durch Anlieferungsverkehr oder Rammarbeiten für die Modulträger ist zu berücksichtigen. Nach Abschluss der Baumaßnahme findet auf dem Grundstück nur noch gelegentlicher KFZ-Verkehr zur Durchführung von Wartungsmaßnahmen oder Monitoring-Arbeiten statt. Die genaue Position der dauerhaften Zufahrt nach Abschluss der Baumaßnahmen ergibt sich erst im weiteren Planungsverlauf und soll mit einem möglichst geringen Eingriff an die bestehenden Straßen der Umgebung angebunden werden.

11.2.5. Bauzeit

Die Bauzeit ist als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme auf die Wintermonate im Zeitraum vom 01. Oktober bis inkl. 28./29. Februar. Unter Einsatz einer ökologischen Baubegleitung und ggf. weiteren Vermeidungsmaßnahmen wie anhaltenden Baumaßnahmen kann bei dringenden Gründen auch von diesem Zeitraum abgewichen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass ein Großteil der Arbeiten in den Wintermonaten durchgeführt wird und nur eventuelle Restarbeiten zu einem anderen Zeitpunkt erforderlich sind (z.B. durch Lieferprobleme etc.).

11.3. Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Der Bau der Photovoltaikfreiflächenanlage führt zu umwelterheblichen Wirkungen:

1. Überformung von Ackerflächen und Grünland
2. Auswirkungen auf die Fauna (insb. Avifauna)

Wirkungen, die sich aus dem Vorhaben ergeben, werden im Folgenden nach ihrer Ursache gegliedert.

11.3.1. Baubedingte Wirkfaktoren

Aufgrund der geplanten Maßnahmen ist mit folgenden baubedingten Wirkfaktoren zu rechnen:

1. Tötung von Individuen durch Materialbewegung (maßgeblich Bodenauftrag) und Fahraktivität
2. Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme
3. Lärmemissionen und visuelle Störwirkungen
4. Erschütterungen und partielle Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge

11.3.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

Aufgrund der geplanten Maßnahmen ist mit folgenden anlagebedingten (dauerhaften) Wirkfaktoren zu rechnen:

1. Flächeninanspruchnahme durch Überbauung

11.3.3. Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Es ist mit folgenden betriebsbedingten Wirkfaktoren (wirksam nach Abschluss der Baumaßnahmen) zu rechnen:

1. Visuelle Störwirkung
2. Maßnahmen zur Unterhaltung und Pflege (Wartungsarbeiten, Mahd, Monitoring)
3. Mikroklimatische Veränderungen unter den Modultischen

12. Bestandsdarstellung und Abprüfung der Verbotstatbestände

Es wurde für alle im Bundesland Mecklenburg - Vorpommern vorkommenden Anhang IV - Arten geprüft, ob diese im Untersuchungsgebiet vorkommen können und ob Beeinträchtigungen der Arten durch das Vorhaben möglich sind.

12.1. Artbezogene Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

12.1.1. Pflanzen

Aufgrund der Biotopausstattung kann ausgeschlossen werden, dass Gefäßpflanzen-Arten der Anhänge IV und V der Fauna Flora Habitatrictlinie im Plangebiet vorkommen (siehe angehängte Relevanzprüfung). Im Plangebiet wurden für die zu überbauenden Flächen lediglich Lehm- bzw. Tonacker (ACL) und Intensivgrünland auf Mineralstandorte (GMI) festgestellt. Alle Bereiche, die aufgrund ihrer Vegetation als gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V zu bewerten sind, werden von der Planung ausgenommen und mit einem Pufferbereich um die Gebiete herum dauerhaft erhalten. Eine weiterführende Prüfung ist daher nicht erforderlich.

12.1.2. Reptilien

Zur Bewertung der Betroffenheit von Reptilienarten wurde eine Potentialanalyse durchgeführt.

Das Plangebiet befindet sich nicht im Verbreitungsgebiet der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), daher kann hier eine Betroffenheit bereits mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kommt nahezu flächendeckend in Mecklenburg-Vorpommern vor, geeignete Habitate vorausgesetzt. Wie die Schlingnatter bevorzugt die Zauneidechse wärmebegünstigte offene bis halboffene Lebensräume mit einer heterogenen Vegetation und oft kleinflächig wechselnden Strukturelementen. Dieser kleinräumige Wechsel ist sowohl für die Thermoregulation als auch für die Beutejagd von großer Bedeutung. Bekannte Habitatstrukturen in der Region sind Heidegebiete, Sandmagerrasen und vegetationsreiche Sanddünen, die sich oft auf ehemaligen Truppenübungsplätzen finden. Aber auch trockene Randbereiche von Mooren, besonnte Waldränder und Waldlichtungen sowie Bahndämme werden von den Tieren besiedelt (siehe z.B. *Steckbriefe der in M- V vorkommen Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) (Hrsg.) (online abgerufen unter <https://www.lung.mv-regierung.de>, zuletzt am 18.06.2024).*

Auf den Flächen des Plangebiets selbst ist ein Vorkommen gänzlich auszuschließen. Es sind keine geeigneten Strukturen vorhanden und durch die regelmäßige Bewirtschaftung würde sich keine stabile Population bilden können. Die Randbereiche sind ebenfalls als sehr strukturarm zu bezeichnen und eine Einwanderung über die Straßen ist als extrem unwahrscheinlich zu bewerten. Lediglich die Biotopstruktur im westlichen Bereich der Flächen sieht grundlegend geeignet aus. Jedoch fehlt ein kleinräumiger Strukturwechsel und insbesondere sind keine sandigen Offenbodenbereiche vorhanden, die für eine Eiablage und somit Reproduktion der Tiere erforderlich sind. Zudem ist der Bereich stark mit Japanischem Riesenknöterich (*Fallopia japonica*) überwachsen. Während der sonstigen Begehungen (Avifauna, Horstkartierung) wurden auch die Randbereiche begangen, es konnten aber keine Zufallsbeobachtungen von Reptilien getätigt werden. Diese Aspekte zusammengenommen kann ein Vorkommen der Zauneidechse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden und eine weitergehende Prüfung ist nicht erforderlich.



Abbildung 12.1.: Foto vom Biotop im Westen des Plangebietes, Aufnahme 2023: Planungsbüro Schulz

12.1.3. Amphibien

Das potentielle Vorkommen streng geschützter Amphibienarten auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen als Landlebensraum ist als extrem gering zu bewerten. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass streng geschützte Amphibien im Graben südlich Plangebiets und in Feuchtgebieten in Nähe der Warnow (ca. 1 km südlich) vorkommen. Der Graben wird mit einem Pufferstreifen von ca. 8 m erhalten. Eine direkte Betroffenheit der Individuen, die sich im oder direkt am Gewässer aufhalten, kann daher ausgeschlossen werden. Das als Kleingewässer kartierte gesetzlich geschützte Biotop im Norden der Fläche führt kein Wasser mehr und kann als Reproduktionsgewässer ausgeschlossen werden (siehe Abbildung 12.2). Durch die Umnutzung als Solarpark werden Stoffeinträge (Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie Bodenerosion) in das Gewässer minimiert, sodass hier eher von einem positiven Effekt für den ökologischen Zustand des Gewässers ausgegangen werden kann.

Die Begrünung der Anlage und damit verbundene Erhöhung der Insektendichte ver-

bessert die Qualität des Plangebietes als potentieller Landlebensraum für Amphibien. Durch die geringe Versiegelung (Modulstände und Betriebsgebäude) können Amphibien sich relativ frei auf der Fläche bewegen und die Fläche steht den Tieren ganzjährig zur Verfügung.

Durch die Lage ist eine merkliche Amphibienwanderung durch das Plangebiet sehr unwahrscheinlich. Im Umkreis der gut für Amphibien geeigneten Bereiche südlich der Fläche befinden sich deutlich besser geeignete Landlebensräume. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass eine geringe Zahl an Amphibien das Plangebiet partiell, insb. in der Nähe des Grabens, durchwandert. Die geplante Bauzeitenbeschränkung auf die Wintermonate vom 1. Oktober bis inkl. 28. / 29. Februar (siehe Kapitel 13, Maßnahme V2) ist auch für die Amphibien als sinnvolle Vermeidungsmaßnahme zu werten. So liegen die Baumaßnahmen außerhalb der Hauptwanderungszeiten. Sollten aus dringenden Gründen Baumaßnahmen innerhalb der Aktivitätszeit der Amphibien liegen, sind durch die ökologische Baubegleitung geeignete Maßnahmen zu ergreifen (siehe Kapitel 13, Maßnahme V1). Bei Einhaltung der Maßnahmen ist von keiner Betroffenheit der Artengruppe Amphibien auszugehen.



Abbildung 12.2.: Foto vom Biotop im Norden des Plangebiets, stark degradierter Zustand, Aufnahme 2023: Planungsbüro Schulz

12.1.4. Fledermäuse

Von den 27 in Deutschland vorkommenden Arten wurden mittlerweile 17 in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. Es werden Wald- bzw. Siedlungsbewohner unterschieden, die bevorzugt in Wäldern oder im Gegensatz dazu in menschlichen Siedlungen nach Quartieren suchen und entsprechend unterschiedliche Ansprüche an Quartiere haben. Das Vorkommen von Quartieren im Plangebiet kann daher gänzlich ausgeschlossen werden. Es fehlen erforderliche Strukturen. Es ist jedoch anzunehmen, dass einige Arten in den Wäldern und Siedlungen im Umkreis des Plangebiets vorkommen.

Als Jagdgebiete werden u.A. insektenreiche Bereiche wie Wälder, Waldsäume und Feuchtgebiete mit Gewässern genutzt. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist den Plangebiet nur eine geringe Bedeutung als Jagdgebiet zuzusprechen. Die Insekten-dichte ist auf den Ackerflächen als gering zu bewerten und im direkten Umfeld sind attraktivere Bereiche wie die Waldgebiete nördlich der Bundesstraße und die Feuchtgebiete und Kleingewässer im Westen zu nennen. Das Plangebiet ist nur als sekundär genutztes Jagdhabitat mit geringer Bedeutung zu bewerten.

Jedoch habe Studien der letzten Jahre gezeigt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen von einigen Fledermausarten gemieden werden. Es wird vermutet, dass dies an der Art liegt, wie die Ortungsrufe der Fledermäuse von den Modulen reflektiert werden (vgl. Barré, Kévin, Alice Baudouin, Jérémy S. P. Froidevaux, Vivien Chartendrault, und Christian Kerbiriou. „Insectivorous Bats Alter Their Flight and Feeding Behaviour at Ground-mounted Solar Farms“. *Journal of Applied Ecology* 61, Nr. 2 (Februar 2024): 328–39. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14555> und Tinsley, Elizabeth, Jérémy S. P. Froidevaux, Sándor Zsebök, Kriszta Lilla Szabadi, und Gareth Jones. „Renewable Energies and Biodiversity: Impact of Ground-mounted Solar Photovoltaic Sites on Bat Activity“. *Journal of Applied Ecology* 60, Nr. 9 (September 2023): 1752–62. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14474>. Die Erhöhung der Insekten-dichte innerhalb des Parkes durch die geplante Begrünung sowie die Schaffung weiterer artenreicher extensiver Mähwiesen im Umfeld (externe Ausgleichs und CEF-Maßnahme, (siehe Kapitel 13, Maßnahme CEF1)) wiegt diesen Effekt jedoch auf, da es sich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung wie beschrieben nur um ein schlecht geeignetes Jagdhabitat handelt.

12.2. Abprüfung der Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

12.2.1. Höhlen- und Nischenbrüter

Höhlen- und Nischenbrüter können potentiell in der umliegenden Wohnbebauung und angrenzenden Baumbeständen vorkommen. Es werden im Plangebiet aber keine geeigneten Strukturen im Rahmen des Vorhabens direkt beeinträchtigt bzw. zerstört. Aufgrund der Lage des Vorhabens und der Vorbelastung durch die Bebauung, die Verkehrswege und die ackerbauliche Nutzung ist nicht mit dem Vorkommen störungsempfindlicher Arten zu rechnen, daher stellt auch der Betrieb der Anlage keine relevante Störwirkung dar. Bei dieser Artengruppe ist daher insgesamt von keiner Betroffenheit auszugehen.

12.2.2. Vogelarten der Offenlandschaften

Beim Plangebiet handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Grünland) ohne Gehölzbestände. Trotz der intensiven Nutzung werden diese Flächen aufgrund des vormaligen Verlusts der Optimalhabitate von einigen bodenbrütenden Vogelarten zur Reproduktion genutzt. Auf Ackerflächen sind in der Region häufig die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und möglicherweise der Kibitz (*Vanellus vanellus*) anzutreffen. Auf Wiesen oder in halboffenen Bereichen z.B. das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) oder die Schafstelze (*Motacilla flava*). Landwirtschaftlich genutzte Flächen werden (maßgeblich in den Randbereichen) auch von den Vögeln der Halboffenlandschaften genutzt, die die Fläche jedoch eher zur Nahrungssuche frequentieren und nicht auf der Fläche brüten. Im Frühjahr 2024 wurden zusammengelegt mit der Zug- und Rastvogelkartierung weitere Vogelarten mit Fokus auf Bodenbrüter im Vorhabensgebiet erfasst. Es konnten lediglich Feldlerchen (*Alauda arvensis*) dokumentiert werden. Die genaue Zahl an Brutpaaren wurde nicht bestimmt. Auf konventionell bewirtschafteten Äckern finden sich in der Regel nur 1-2 Reviere pro 10 ha, anhand der seltenen Beobachtungen ist hier von einer vergleichbaren Dichte auszugehen. Durch die Grundflächenzahl von 0,5 und geplante Begrünung des Solarparks ist bei entsprechender Platzierung der Module mit ausreichenden Freiräumen, die als Reviere angenommen

werden, von keinem signifikanten Flächenverlust für die bodenbrütenden Vögel auszugehen. Diese Tendenz lässt sich aus aktuellen Studien ableiten (z.B. *Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands*, Naturschutzbund Deutschland (Hrsg.), Stand 18.03.2022). Da die Datenlage jedoch noch nicht als ausreichend zu bewerten ist, empfiehlt sich im Sinne einer naturverträglichen Solarparks eine entsprechende Maßnahme (siehe Kapitel 13, Maßnahme CEF1). Es ist jedoch dringend zu vermeiden, dass bodenbrütende Vögel durch die baubedingten Wirkfaktoren zu Schaden kommen. Bei Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit könnten Eier zerstört und Jungvögel zu Schaden kommen. Die Bauzeit ist daher entsprechend § 39 BNatSchG einzuschränken. Bei Einhaltung der entsprechenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass bodenbrütende Vögel nicht beeinträchtigt werden.

12.2.3. Hecken- und Baumfreibrüter

Es werden im Plangebiet keine potentiell geeigneten Strukturen im Rahmen des Vorhabens direkt beeinträchtigt bzw. zerstört. Hecken- und Baumfreibrüter können in der umliegenden Wohnbebauung und angrenzenden Hecken- und Baumbeständen sowie in den Gehölzen an den vorhandenen Biotopen vorkommen, die alle mit einem Pufferstreifen von min. 8 m erhalten werden. Aufgrund der Lage des Vorhabens und der Vorbelastung durch die Bebauung, die Verkehrswege und die ackerbauliche Nutzung ist nicht mit dem Vorkommen störungsempfindlicher Arten zu rechnen, daher stellt auch der Betrieb der Anlage keine relevante Störwirkung dar. Bei dieser Artengruppe ist daher insgesamt von keiner Betroffenheit auszugehen.

12.2.4. Rastvögel

Im Zeitraum von Oktober 2023 bis März 2024 wurden insgesamt 13 Begehungen zur Dokumentation der auf der Fläche und im relevanten Umkreis befindlichen Zug- und Rastvögel durchgeführt. Dabei wurden auch Bereiche von ca. 300 m und teilweise ca. 1000 m über das Plangebiet hinaus kartiert, um die Nutzung der umliegenden Landschaft durch Zug- und Rastvögel beurteilen zu können. Die während der Erfassungen festgestellten Truppgrößen von Kranichen mit bis zu 350 Individuen sind typische Phänomene der Region. Kranichtrupps waren über nahezu den kompletten Zeitraum

der Untersuchung anwesend und haben maßgeblich im Grünland des Untersuchungsgebietes gerastet, aber weniger auf der Vorhabensfläche selbst, die nur regelmäßig überflogen wurde. Auf der Fläche an sich wurden maximal 36 Tiere dokumentiert.

Mit den Arten Sing- und Höckerschwan, Kranich, Grau- Bläss- und Saatgans wurden Arten kartiert, die für die Bewertung von Rast- und Überwinterungs- gebieten in Mecklenburg-Vorpommern relevant sind, es besteht für diese Arten aber keine eindeutige Bindung an die Fläche (Abhängigkeit von der angebauten Frucht). Wie beim Kranich konnten diese Arten häufig beim Überflug der Fläche beobachtet werden, als Rastflächen wurden jedoch fast ausschließlich die umliegenden Grünländer genutzt. Durch die Planungen sind daher lediglich Flächenverluste rastender Kraniche abzusehen. Da für rastende Kraniche von einer Störwirkung durch den Solarpark auszugehen ist (kaum Rastmöglichkeiten im Park an sich), bietet sich hier eine CEF- Maßnahme an, bei der neue Rastflächen geschaffen werden. Als Ausgleichsmaßnahme wird nordöstlich im Plangebiet Acker mit einer Fläche von 7,7 ha in extensive Mähwiese umgewandelt. Durch die extensive Nutzung ist davon auszugehen, dass sich u.A. die Kleinsäugerdichte erhöht, sodass attraktive, ganzjährig zur Verfügung stehende Flächen geschaffen werden, die als höherwertig im Vergleich zum intensiv genutzten Grünland im südlichen Plangebiet zu bewerten sind. Bei entsprechender Umsetzung der Maßnahme ist daher von keiner weiteren Betroffenheit auszugehen (siehe Kapitel 13, Maßnahme CEF1). Auch viele andere Vogelarten profitieren zudem von der Anlage extensiv genutzten Grünlandes.

12.2.5. Groß- und Greifvögel

Zur Beurteilung der Betroffenheit von Groß- und Greifvögeln wurde eine Horstkartierung durchgeführt und die Flächennutzung durch Groß- und Greifvögel bei den Begehungen regelmäßig dokumentiert. Zusätzlich wurde eine Großvogelabfrage beim *Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg - Vorpommern (LUNG)* (siehe Abbildung 12.3) durchgeführt, um ggf. weitere artspezifische Untersuchungen zum Vorkommen im relevanten Umfeld oder der Flächennutzung durchführen zu können.

Horstkartierung

Die Horstkartierung wurde im März 2023 durchgeführt und im April 2024 mit gleichem Negativ-Ergebnis nachkartiert. Im westlichen angrenzenden Waldstück konnten keine Horste nachgewiesen werden. Alle weiteren Waldstücke sind außerhalb der relevanten Prüfbereiche entsprechend der Horstschutzzone nach § 23 Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V.

Flächennutzung durch Greifvögel

Greifvögel wie Mäusebussarde (*Buteo buteo*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) waren bei den Begehungen (insb. der Zug- und Rastvogelkartierung) fast immer anwesend und überflogen die Flächen und jagten in den umgebenden Grünlandbereichen. Die Konzentration auf das Grünland zeigt, dass weitläufige homogene Ackerflächen nur ein sehr eingeschränktes Nahrungsangebot für Greifvögel bieten. Durch die geplante Begrünung der Anlage und der Ausgleichsflächen erhöht sich auch die Kleinsäugerdichte, sodass attraktive, ganzjährig zur Verfügung stehende Nahrungsflächen für Greifvögel entstehen (siehe Kapitel 13, Maßnahme CEF1). Daher ist insgesamt von einem positiven Effekt auf Greifvögel auszugehen.

Weitere Großvögel

Kraniche (*Grus grus*) werden im Kapitel zu Zug- und Rastvögeln thematisiert (siehe 12.2.4). Im Rahmen der Großvogelabfrage beim LUNG war jedoch festzustellen, dass sich die Fläche im Prüfbereich für den Weißstorch (*Ciconia ciconia*) befindet. Ein Weißstorch konnte jedoch zu keinem Zeitpunkt auf den Flächen beobachtet werden. Prinzipiell ist das umgebende Grünland als Nahrungsfläche für den Weißstorch geeignet. Die Ackerflächen sind hingegen nur eingeschränkt nutzbar. Hier ist die gleiche Annahme wie bei den Greifvögeln zu treffen. Durch die Erhöhung des Nahrungsangebots auf den Ausgleichsflächen und durch die Begrünung des Solarparks werden attraktive Nahrungsflächen geschaffen (siehe Kapitel 13, Maßnahme CEF1). Die externe Ausgleichsfläche liegt teilweise außerhalb des Prüfbereichs für den Weißstorch, es ist aber davon auszugehen, dass die Fläche bei entsprechender Attraktivität auch genutzt wird. Daher ist auch hier eher von einem positiven Effekt auszugehen.

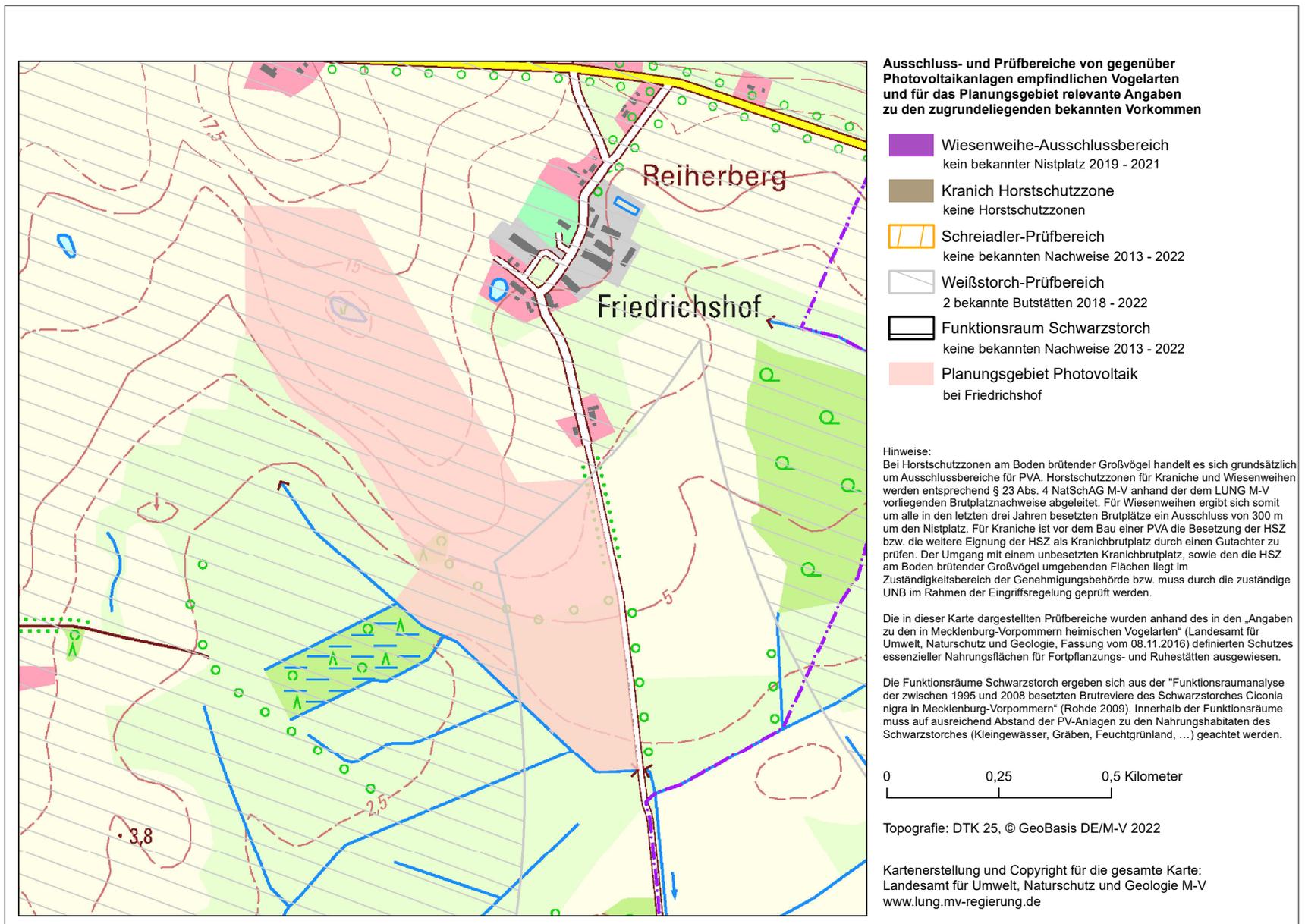


Abbildung 12.3.: Übersichtplan der geplanten PV-FFA mit Angabe der Prüfradien für Großvogelarten, Kartenerstellung durch das LUNG

13. Maßnahmen

Aufgrund der vorangehenden Abprüfung der Verbotstatbestände erweisen sich folgende Maßnahmen als erforderlich:

V1 Einsatz einer ökologischen Baubegleitung

Es ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen, um Fehler und zusätzliche Beeinträchtigungen im Bauablauf zu vermeiden und das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 zu verhindern. Hauptaufgaben sind die Begleitung der Maßnahmen im Gelände und die Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Der Bauablauf ist zu dokumentieren (Protokolle, Fotos). Ziel der Maßnahme ist das Verhindern der Schädigung von bodenbrütenden Vögeln und weiteren Arten, die sich temporär im Plangebiet aufhalten könnten.

V2 Baufeldvorbereitung und Vogelschutz

Die Baufeldvorbereitung, Bauarbeiten und die Montage der Solarmodule erfolgen außerhalb der Vogelbrutzeit, also im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 29. Februar. Sollten Arbeiten im Zeitraum zwischen dem 1. März und dem 30. September erforderlich sein, sind von der ökologischen Baubegleitung frühzeitig geeignete termingenaue Maßnahmen festzulegen, die einen Eintritt von Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz Absatz 1 Satz 1 bis 4 durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen verhindern.

V3 Modulanordnung zum Schutz bodenbrütender Vögel

Um bodenbrütenden Vögeln weiterhin Lebensraum zu bieten, sind partiell Reihenabstände von mindestens 5 Metern herzustellen. Ein genaues Konzept kann nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde umgesetzt werden.

CEF1 **Ausgleichsfläche und Artenschutz**

Bei der Ausgleichsfläche (siehe Abbildung 5.5 im Umweltbericht I) wurden Lage und Art der Maßnahme derart gewählt, dass diese auch von bodenbrütenden sowie Zug- und Rastvögeln nutzbar ist und somit auch die Funktion als CEF-Maßnahme (Continuous Ecological Functionality-Maßnahmen) zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion erfüllt. Daher ist die Fläche nicht erst in der Vegetationsperiode nach Baubeginn einzusäen, sondern ab Satzungsbeschluss schnellstmöglich entsprechend der Kriterien der Maßnahme herzustellen. Die Funktionalität (Zustand als Mähwiese) muss vor dem Eingriff (Bau des Solarparks mit Flächeninanspruchnahme) gegeben sein).

Hinweis: Die Festsetzung erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung (siehe Kapitel 5 im Umweltbericht I). Für die Kompensationsmaßnahmen werden ca. 7,7 ha Ackerland und 0,7 ha Intensivgrünland in extensive Mähwiese umgewandelt werden. Die Einrichtung und Pflege der Fläche erfolgt gemäß der Kriterien der HzE 2018.