

Planaufstellende
Kommune:

**Gemeinde Ramin
vertreten durch das Amt Löcknitz-Penkun
Chausseestraße 30
17321 Löcknitz**

Vorhabenträger:

**Enerparc AG
Zirkusweg 2
20359 Hamburg**



Projekt:

**vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“**

**Begründung zum Vorentwurf
Teil 2: Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag**

Erstellt:

März 2022

Auftragnehmer:



**Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner**

Bearbeiter:

M.Sc. Johannes Schreyer

Projekt-Nr.

21-124

geprüft:



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

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	6
1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	6
1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	7
1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze	7
1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne	9
1.3 Rechtsgrundlagen	11
1.4 Vorgehensweise zur Umweltprüfung	12
1.5 Beschreibung des Plangebietes	13
2 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands	14
2.1 Schutzgut Fläche	14
2.2 Schutzgut Boden	15
2.3 Schutzgut Wasser	16
2.4 Schutzgut Klima und Luft	18
2.5 Schutzgut Biotop und Flora	18
2.6 Schutzgut Fauna	23
2.7 Schutzgut biologische Vielfalt	25
2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild	25
2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	27
2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	28
2.11 Schutzgebiete und -objekte	28
3 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	29
3.1 Wirkungsprognose	29
3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung	31
3.2.1 Schutzgut Fläche	31
3.2.2 Schutzgut Boden	32
3.2.3 Schutzgut Wasser	34
3.2.4 Schutzgut Klima und Luft	34
3.2.5 Schutzgut Biotop und Flora	34
3.2.6 Schutzgut Fauna	35
3.2.7 Schutzgut biologische Vielfalt	36
3.2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild	37
3.2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	38
3.2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	38
3.2.11 Schutzgebiete und Objekte	39
3.3 bei Nichtdurchführung der Planung	39
3.4 Wechselwirkungen	39
3.5 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	40
3.5.1 Vermeidung von Emissionen	40
3.5.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und Abwässer sowie ihre Beseitigung und Verwertung	40
3.5.3 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz	40
3.5.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels	41
3.5.5 eingesetzte Techniken und Stoffe	41
3.6 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	42

4.1	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)	42
4.2	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen).....	43
4.3	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	43
4.4	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	43
4.5	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	44
4.6	Bewertung von befristeten Eingriffen	45
4.7	Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	45
4.8	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)	46
5	Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen	46
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	46
5.2	Maßnahmen zur Kompensation	48
5.3	Pflegemaßnahmen	49
5.4	grünordnerische Erhaltungsmaßnahmen	51
6	Artenschutzfachbeitrag	51
6.1	Grundlagen und Vorgehensweise	51
6.1.1	rechtliche Grundlagen	51
6.1.2	Datengrundlagen.....	51
6.1.3	methodisches Vorgehen	52
6.2	Relevanzprüfung	53
6.3	Bestandsaufnahme	57
6.3.1	Vögel	57
6.3.2	Reptilien und Amphibien	58
6.4	Betroffenheitsabschätzung.....	59
6.4.1	artenschutzrelevante Wirkfaktoren.....	59
6.4.2	artspezifische Betroffenheit.....	61
6.5	Maßnahmenplanung	62
6.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung.....	62
6.6	Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	62
6.7	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	63
7	zusätzliche Angaben	63
7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	63
7.2	Überwachung	64
7.3	sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	64
7.4	Nutzung erneuerbarer Energien.....	64
7.5	Immissionsschutz.....	64
7.6	Strahlenschutz	64
8	allgemein verständliche Zusammenfassung	64
9	Quellenverzeichnis.....	66

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Beispiel einer vergleichbaren PVA in Mecklenburg-Vorpommern	7
Abb. 2:	Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume (GLP 2003), schwarze Umrandung symbolisiert die Lage des Plangebiets.....	10
Abb. 3:	geplanter räumlicher Geltungsbereich in rot (DTK050 © GeoBasis DE/M-V, OpenStreetMap 2022)	13
Abb. 5:	Darstellung der Biotoptypen im Plangebiet.....	20
Abb. 6:	Ackerbrachflächen (linkes Foto und rechtes Foto) am 27.01.2020	20
Abb. 7:	Feldgehölze im Plangebiet (Kiefern im Norden, Eichen und Pappeln im Osten und Kiefern und Birken im Westen des Plangebiets – von links nach rechts); Aufnahmedatum 27.01.2022	21
Abb. 8:	Feldgehölze im Plangebiet entlang der östlichen Plangebietsgrenze; Aufnahmedatum 27.01.2022	21
Abb. 10:	ruderales Staudenflur im südlichen Plangebiet im Wechseln mit Feldgehölzen; Aufnahmedatum 11.08.2020	22
Abb. 11:	Blick aus ca. 200 m nördlicher Entfernung auf den Geltungsbereich, der mit der hinteren Baumreihe beginnt; rechts im Bild: Wohngebäude an der Straße Hohenfelde-Tanger. Aufnahme vom 27.01.22.....	26
Abb. 12:	intensiv genutzter Acker im Plangebiet	58
Abb. 13:	Lesesteinhaufen entlang der Gehölzstrukturen an der östlichen Plangebietsgrenze (nordwestliche Blickrichtung) am 27.01.2022	59

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zustandsbewertung Grundwasserkörper (BFG 2016)	17
Tab. 2:	Biotoptypen – Flächenverteilung Bestand	19
Tab. 3:	Ermittlung des Biotopwerts der eingriffsrelevanten Biotoptypen	23
Tab. 4:	definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen.....	29
Tab. 5:	Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und entsiegelung im Plangebiet.....	32
Tab. 6:	dauerhafte Flächenbeanspruchung des Schutzguts Biotope und Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) der unmittelbaren Wirkungen unter Berücksichtigung des Lagefaktors	43
Tab. 7:	Ermittlung der EFÄ für eine teil- oder vollversiegelte Flächen	43
Tab. 8:	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	44
Tab. 9:	kompensationswertmindernde Maßnahmen.....	44
Tab. 10:	Flächenäquivalentermittlung kompensationsmindernder Maßnahmen	45
Tab. 11:	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf	45
Tab. 12:	Gesamtbilanzierung.....	46
Tab. 13:	Ermittlung der prüfrelevanten Artengruppen.....	54
Tab. 15:	artenschutzrelevante Wirkfaktoren	60
Tab. 16:	relevante Wirkfaktoren	61

Abkürzungsverzeichnis

VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG vom 02.04.1979, nun als 2009/147/EG-kodifiziert)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG vom 21.05.1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG)
AFB	Artenschutzfachbeitrag
Bn	Brutnachweis
Bv	Brutverdacht
Bz	Brutzeitbeobachtung
CEF	continuous ecological functionality measures
D	Deutschland
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
GRZ	Grundflächenzahl
i.d.R.	in der Regel
i.V.m.	in Verbindung mit
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Ng	Nahrungsgast
öBB	ökologische Baubegleitung
pnV	potentielle natürliche Vegetation
PVA	Photovoltaikanlage
RL	Rote Liste
üf	überfliegend
UG	Untersuchungsgebiet
UR	Untersuchungsraum
uNB	untere Naturschutzbehörde

1 Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Ramin hat in ihrer Sitzung am 07.09.2021 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“ aufzustellen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Der Bebauungsplan wird gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Dabei soll in ca. 1,2 km Entfernung östlich der Ortslage Hohenfelde eine überwiegend intensiv genutzte, landwirtschaftliche Fläche als ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO PVA) mit einer Flächengröße von ca. 17,2 ha und private Grünfläche sowie Waldfläche festgesetzt werden.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 22,1 ha.

Die Gemeinde Ramin strebt auf Antrag des Vorhabenträgers zur Umsetzung der regionalen und nationalen Klimaziele und zur Versorgung der Wirtschaft und der Bevölkerung mit regenerativ erzeugtem Strom die planungsrechtliche Vorbereitung des Standorts zur Bebauung mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) an. Die Planung soll ebenfalls der wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinde und dem nachhaltigen Erhalt und der Schaffung von Arbeitsplätzen dienen. Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Ramin
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung.



Abb. 1: Beispiel einer vergleichbaren PVA in Mecklenburg-Vorpommern

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Das **BauGB** regelt i.W. allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 BauGB 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 den Plan 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
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können.

Weiterhin wurden folgende Fachgesetze berücksichtigt:

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274) zuletzt

geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458). Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen 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, aufgrund der großen Distanz zu Wohnbebauung beim gegenständlichen Vorhaben allerdings ausgeschlossen.

Das **Raumordnungsgesetz (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 ROG). Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Konflikt zwischen den konkurrierenden Nutzungen der Landwirtschaft und der Gewinnung von Erneuerbaren Energien.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Nr. 4 ROG 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 Nr. 4 ROG: "Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung (...) ist Rechnung zu tragen."

Weiterhin angesprochen ist der Grundsatz in Abs. 2 Nr. 6 ROG ("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 Anlage gegebene extensive Grünlandwirtschaft der Fläche, die mit einer erheblichen Verbesserung der Biodiversität einhergeht, weil kein Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln mehr erfolgt und eine Verdichtung durch landwirtschaftliche Maschinen unterbleibt.

In Abs. 2 Nr. 6 ROG 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 des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“, der die Realisierung einer Produktionsstätte der erneuerbaren Energien (Solarenergie) ermöglichen soll.

Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien - (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026).

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, soll sich der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2050 auf mindestens 80 Prozent erhöhen (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017). Mit der Neufassung des EEG 2021 wurden diese Zielvorgaben noch einmal erhöht, der Anteil soll bis 2030 auf 65 % steigen, bis 2050 soll der gesamte Strom in

Deutschland treibhausgasneutral erzeugt werden. Weiter werden die Kriterien der förderfähigen Flächen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie im § 48 Abs. 1 EEG benannt.

Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Die Fläche des hier behandelten Plangebietes entspricht nicht der Förderkulisse nach EEG, sodass die Vermarktung des erzeugten Stroms unabhängig von den staatlich geregelten Einspeisevergütungen aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eigenständig durch den Vorhabenträger am freien Markt erfolgt. Dementsprechend wird keine Vergütung nach dem EEG in Anspruch genommen. Das Projekt entlastet somit das Konto der EEG-Umlage und damit die Allgemeinheit. Durch das Projekt wird daher die Infrastruktur zur Versorgung der Gesellschaft mit CO₂-neutralem Solarstrom geschaffen, ohne dass der Allgemeinheit hierfür Kosten entstehen.

Das Vorhaben stellt einen Baustein zur Erreichung des Zieles, den Anteil erneuerbarer Energien bis 2030 zu erhöhen, dar.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.02.2010, GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05.07.2018 (GVOBl. M-V S. 221).

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich verschiedene gemäß § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

Gesetz zur Erhaltung und Pflege des Waldes (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 16. September 2004, letzte berücksichtigte Änderung § 28a eingefügt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.02.2016. Zu Flächen, die als Wald gem. § 2 des Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG M-V) erfasst sind, wird ein Abstand von 30 m zur Modulbelegung eingehalten.

Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.01.1998, zuletzt geändert durch § 25 Art. 10 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVOBl. M-V. S. 383, 392). Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine bekannten Boden- bzw. Baudenkmäler. Auswirkungen auf die umliegenden Boden- bzw. Baudenkmäler wurden im Rahmen der Umweltprüfung betrachtet.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

Aussagen zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung aus dem Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V 2016) und dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010) werden im Rahmen der Begründung betrachtet. An dieser Stelle wird daher auf weitere Betrachtungen der genannten Planwerke verzichtet.

Gutachterliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Dieser gutachtliche Fachplan des Naturschutzes wurde 1992 verfasst und im Zeitraum 1997 bis 2003 fortgeschrieben. Es stellt die Landschaftsplanung auf Landesebene als Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bildet die Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung in der Landschaft. Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe lauten:

- Verhinderung weiterer Zerschneidung, durch bauliche Entwicklung von Siedlung, Industrie und Gewerbe (Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen sowie Nutzung innerörtlicher Baulandreserven). Die Ausweisung neuer

Bauflächen soll nach Möglichkeit im Anschluss an bereits überbaute Flächen erfolgen.

- Berücksichtigung der Flächeninanspruchnahme im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Verringerung der Flächeninanspruchnahme von 129 ha pro Tag auf 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2020).
- Für die Nutzung regenerativer Energiequellen sollen möglichst konfliktarme Standorte ermittelt werden.

Im Rahmen des Landschaftsprogrammes (GLP) wurden die Naturgüter in Mecklenburg-Vorpommern dargestellt und z.T. bewertet. Die Aussage des GLP zur Vorhabenfläche bezüglich der Freiraumeinschätzung ist in der Abb. 2 zu sehen.

Das Vorhaben selbst liegt innerhalb eines als unzerschnittener Freiraum der Stufe 3 („hoch“) eingestuften Raum, der in ca. 1 km westlicher und südlicher Distanz an den Siedlungsbereich von Hohenfeld und die Zufahrtsstraße Bismarker Tanger angrenzt.

Innerhalb des unzerschnittenen Freiraums befindet sich das Vorhaben somit nicht im Kerngebiet, wodurch davon auszugehen ist, dass die übrige Freiraumfunktion des unzerschnittenen Freiraums, auch nach Abzug des Plangebiets, weiterhin erhalten bleibt.

Da alternative Flächenpotentiale (Konversionsflächen, Gewerbegebiete, Bahnflächen) im Gemeindegebiet weitgehend ausgeschöpft sind, ist zur Produktion erneuerbare Energien auf landwirtschaftliche Flächen zurückzugreifen. Eine Integration in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile, z.B. auf Brachflächen oder in Baulücken, kommt in der Regel z.B. aus Akzeptanzgründen und aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Betracht. Der hier gegenständliche Bereich stellt sich zudem als vergleichsweise konfliktarmer Standort, da dieser derzeit intensiv ackerwirtschaftlich bewirtschaftet wird und daher eine untergeordnete naturschutzfachliche Bedeutung aufweist. Daher entspricht der Standort zumindest in Teilen den Anforderungen des GLP.

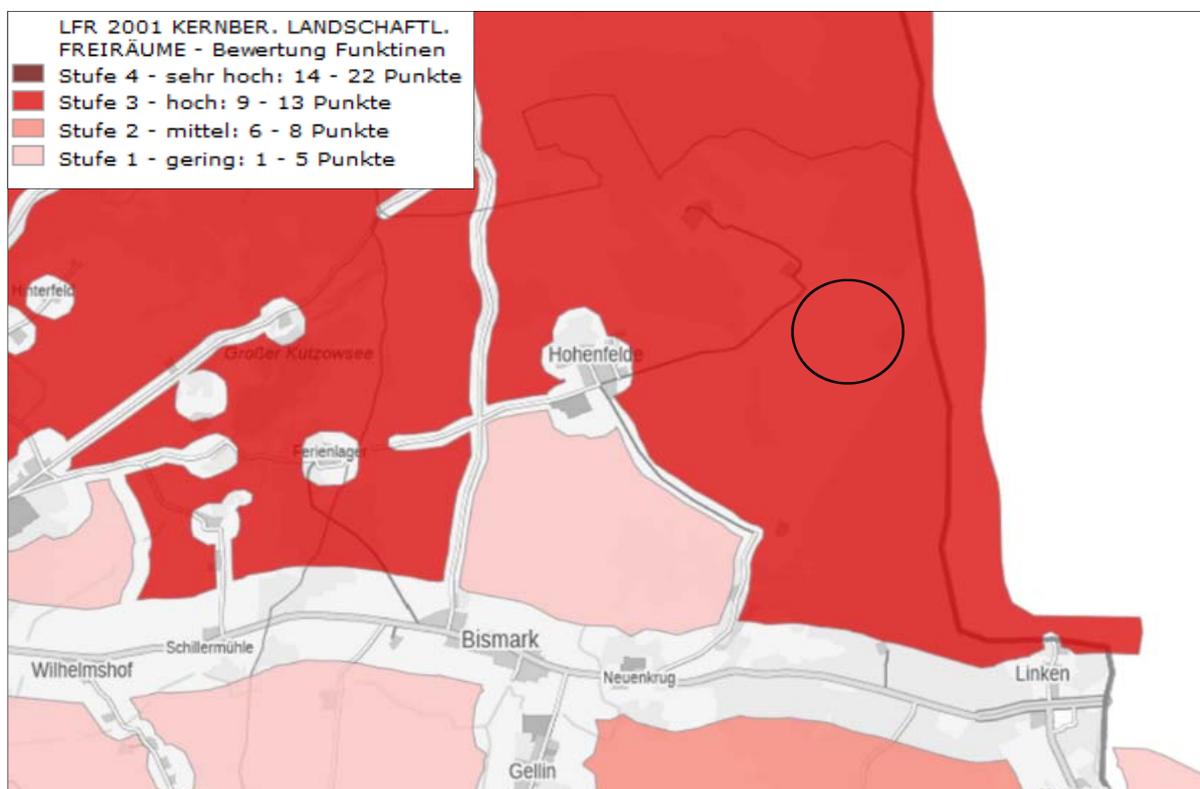


Abb. 2: Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume (GLP 2003), schwarze Umrandung symbolisiert die Lage des Plangebiets

gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern (2009)

Der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan Vorpommern (GLRP VP) beschreibt und begründet die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend für die Planungsregion Vorpommern. Er enthält u.a. fachliche Vorgaben für die kommunale Landschaftsplanung.

Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe für die Ausweisung von Bauflächen lauten:

- Bauliche Entwicklung von Industrie und Gewerbe soll vorrangig durch Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen und Nutzung innerörtlicher Baulandreserven erfolgen.

Zur Minimierung von Konflikten mit naturschutzfachlichen Belangen sollen folgende Bereiche von der Ausweisung als Bauflächen ausgenommen werden:

- „Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ gemäß Karte IV
- „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur“ gemäß Karte IV
- überflutungsgefährdete Bereiche
- exponierte Landschaftsteile außerhalb bebauter Ortslagen wie Kuppen, Hanglagen und Uferzonen von Gewässern
- Minimierung des Flächenverbrauchs (beispielsweise durch flächensparendes Bauen)
- Schutz innerstädtischer Freiflächen und des Siedlungsumlandes.

Im Rahmen des GLRP VP wurden keine speziellen Forderungen für den Bereich Photovoltaikanlagen genannt. Das Plangebiet befindet sich innerhalb von Bereichen die in der zuvor benannten Karte IV des GLRP VP als „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur“ gekennzeichnet sind. Diese Flächenkategorie wird der Raumordnung zur Übernahme als Vorbehaltsgebiete „Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung“ vorgeschlagen. Eine Übernahme dieses Vorschlags in das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern 2010 erfolgte jedoch nicht. Somit verfügen die „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur“ über keine rechtliche Bindungswirkung.

In Hinblick auf die Funktion, welche die „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur“ übernehmen, lässt sich festhalten, dass sich das Vorhaben innerhalb des unzerschnittenen Freiraums in Randlage befindet. Durch diese Randlage ist davon auszugehen, dass die übrige Freiraumfunktion des unzerschnittenen Freiraums, auch nach Abzug des Plangebiets, weiterhin erhalten bleibt.

Die übrig aufgeführten Flächenkategorien werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

Da alternative Flächenpotentiale (Konversionsflächen, Gewerbegebiete,) im Gemeindegebiet weitgehend ausgeschöpft sind, ist zur Produktion erneuerbarer Energien auf landwirtschaftliche Flächen zurückzugreifen. Eine Integration in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile, z.B. auf Brachflächen oder in Baulücken, kommt in der Regel z.B. aus Akzeptanzgründen und aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Betracht.

1.3 Rechtsgrundlagen

Die zu berücksichtigenden Rechtsgrundlagen werden durch folgende Gesetze, Richtlinien und Verordnungen in ihrer jeweils gültigen Fassung bestimmt:

EU-Recht

- FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG

- VS-RL - Richtlinie 2009/147/EG

Bundesrecht

- BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung
- BBodSchG - Bundesbodenschutzgesetz
- BBodSchV - Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- BImSchG - Bundesimmissionsschutzgesetz
- ROG – Raumordnungsgesetz

Gesetze und Verordnungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern

- DSchG M-V – Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
- NatSchAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
- LWaldG - Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern

1.4 Vorgehensweise zur Umweltprüfung

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 ein rechtskräftiger Bebauungsplan nicht besteht.

Im zweiten Schritt erfolgt die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet führen können. Hierzu werden zunächst die wesentlichen Merkmale des Vorhabens und seine Vorhabenbestandteile erläutert. Angaben zum geplanten Vorhaben wurden der Begründung zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“ entnommen (BÜRO KNOBLICH 2022).

Darauf aufbauend folgt die schutzgutbezogene Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung sowie im Falle der Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Im Fall der Durchführung der Planung werden alle möglichen Beeinträchtigungen schutzgutbezogen analysiert und ihre Erheblichkeit gegenüber dem jeweiligen Schutzgut 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"** (LM M-V 2018) verwendet. Es erfolgt eine vollständige biotopbezogene Erfassung der Eingriffe, denen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt werden, um die Auswirkungen dieses vorhabenbezogenen B-Plans zu kompensieren.

Darüber hinaus werden weitere Leitfaden, welche insbesondere auf den Umgang mit Photovoltaikanlagen abzielen, berücksichtigt. Dies ist zu einen der **„Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“** des BUNDESAMT FÜR UMWELT - NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007), welcher im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben entstand, um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie (insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen)

wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen. Des Weiteren wird die Unterlage „**Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen**“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2009) der Ermittlung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen zugrunde gelegt, welche einen Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild schafft. Bei der Erarbeitung dieser Unterlage standen umfassende Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Vordergrund.

Die artenschutzrechtlichen Belange der streng bzw. europarechtlich geschützten Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL, europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VS-RL) werden in einem gesonderten Kapitel als in diesen Umweltbericht integrierten Artenschutzfachbeitrag (AFB) behandelt (siehe Kap. 6). Die weiterhin national besonders geschützten Arten werden mit grundsätzlich indikatorischem Ansatz im Rahmen der Eingriffsregelung gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG innerhalb der schutzgutbezogenen Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung berücksichtigt (vgl. Kap. 2.6 und Kap. 3.2.5), d. h. sie sind nicht Bestandteil des AFB.

1.5 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald im Verwaltungsgebiet der Gemeinde Ramin. Es befindet sich innerhalb eines land- und forstwirtschaftlich geprägten Raum 2 km nördlich der Bundesstraße B 104, östlich von der deutsch-polnischen Grenze und westlich der Ortslage Hohenfelde.

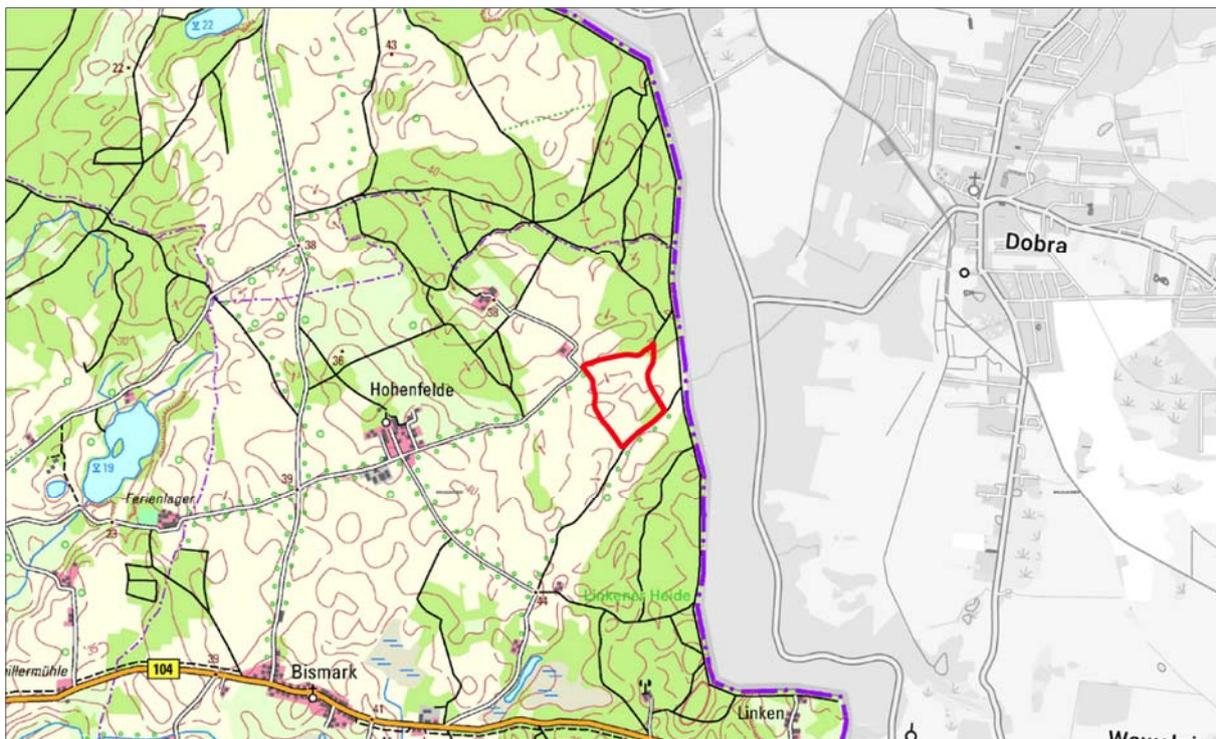


Abb. 3: geplanter räumlicher Geltungsbereich in rot (DTK050 © GeoBasis DE/M-V, OpenStreetMap 2022)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst auf einer Fläche von 22,1 ha die Flurstücke 48 und 49 in der Flur 102 der Gemarkung Bismark.

Der Geltungsbereich begrenzt sich folgendermaßen:

Norden: unbefestigter Landweg mit Gehölzbewuchs auf dem Flurstück 7/2 der Gemarkung Bismark, Flur 102, dahinterliegend Acker und Waldflächen

Osten: unbefestigter Landweg mit Gehölzbewuchs und vereinzelt Lesesteinflächen auf dem Flurstück 8, 9, 10 der Gemarkung Bismark, Flur 103, dahinterliegend Acker

Süden: unbefestigter Landweg mit Gehölzbewuchs auf dem Flurstück 11 der Gemarkung Bismark, Flur 103, dahinterliegend Acker

Westen: Wald- und landwirtschaftlich genutzte Flächen auf den Flurstücken 45,46 und 47 der Gemarkung Bismark, Flur 102

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und stellt sich als Intensivacker mit angrenzenden Gehölz- und Waldflächen dar.

Das Umfeld des Plangebiets ist recht heterogen geprägt durch einen Wechsel aus Wald- bzw. Gehölzbereichen und Ackerflächen. Die nächste größere Stadt ist Dobra, hinter der polnischen Grenze. Die deutsch-polnische Grenze befindet sich ca. 200 m östlich des Plangebietes.

2 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Beschrieben und bewertet wird der Ist-Zustand des Plangebiets. Untersucht werden die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschafts- bzw. Ortsbild, Kultur- und Sachgüter sowie Schutzgebiete und -objekte.

2.1 Schutzgut Fläche

Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche sollen die Flächennutzung, die Flächenversiegelung im Kontext der vorhandenen Versiegelungsanteile im Untersuchungsraum sowie die mögliche Zerschneidung des Schutzgut Fläche beschrieben werden.

Bestand

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“. Die Nutzung der Fläche setzt sich im Wesentlichen aus landwirtschaftlicher Nutzung (Ackerbau) zusammen. Der südliche Geltungsbereich besteht aus teils dichten, teils lockeren Gehölzflächen im Wechsel mit mehrjährig ruderalen Strukturen.

Der Geltungsbereich wird von unbefestigten Wirtschaftswegen eingefasst, die weitestgehend von lückenhaften und geschlossen Baumreihen begleitet werden.

Die weitere Umgebung des Plangebiets ist überwiegend durch eine intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nördlich, östlich und südöstlich grenzen Waldflächen entlang der deutsch-polnischen Grenze. Größere Gewerbestandorte kommen in der Umgebung nicht vor. Zerschneidungen liegen in Form von wenigen Straßen südlich (B104) und östlich des Geltungsbereichs vor. Größere Siedlungsgebiete sind in der Nähe kaum vorhanden. Die nächst gelegenen Siedlungen sind die Ortsteile Hohenfelde sowie Buk und Dobra auf polnischen Staatsgebiet.

Vorbelastungen

Die Fläche ist durch die landwirtschaftliche Nutzung anthropogen vorbelastet. Versiegelungen liegen nicht vor. Die durch schwere Landmaschinen und PKW-Verkehr verdichteten Feldwege um das Plangebiet herum können als teilversiegelt angesprochen werden.

Bewertung

Der zu untersuchende Bereich ist aktuell nicht versiegelt und stellt sich als eine Ackerfläche mit einzelnen, randlich gelegenen Gehölzgruppen inmitten einer land- und forstwirtschaftlich

geprägten Umgebung dar. Aufgrund der nicht vorhandenen Flächenversiegelung im Plangebiet und der geringen Versiegelung der umliegenden Flächen weist der Betrachtungsraum eine geringe bis mittlere technische Überprägung auf.

2.2 Schutzgut Boden

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 Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

Bestand

Das Plangebiet wird hauptsächlich durch mittlere diluviale Böden Mecklenburg-Vorpommerns und der Uckermark geprägt. Der Boden im Plangebiet lässt sich als mittelgründig, z.T. flachgründig lehmig, lehmig-sandig und sandig aus Geschiebemergel bzw. Geschiebelehm und Hochflächensanden sowie sandig-kieseligen Bildungen der Endmoränen und Zerschneidungsgebiete beschreiben. Auf den Kuppen und an den Hängen lassen sich Pararendzina und Regosol, in ebener und flach geneigter Lage Bänderparabraunerde, Braunerde und örtlich Fahlerde sowie an Unterhängen, in Senken und Tälern Gley, Anmoorgley bis Niedermoore finden (BGR 2018B).

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

Im Plangebiet 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 ist im Bereich der Feldwege von Verdichtungsbeeinträchtigungen des Bodens auszugehen.

Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen

Anthropogene Schadstoffeinträge in unversiegelte Böden spielen vor allem in der Peripherie der Verkehrs- und Siedlungsflächen eine Rolle. Da das Plangebiet nicht an stark befahrene

Straßen oder Siedlungsflächen angrenzt ist eine Einwirkung von davon ausgehenden Schadstoffen (Emissionen) nicht gegeben. Jedoch gelangen Nährstoffe durch die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets in den Boden, die diesen z. T. stark eutrophieren.

Altlasten

Altlasten sind im Plangebiet aktuell nicht bekannt.

Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (LM M-V 2018). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- I. Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- 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 keine naturnahen Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet vor. Im Plangebiet herrschen keine Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor. Natur- und kulturgeschichtlich wertvolle Böden sind ebenfalls nicht vorhanden.

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 Schutzgut Wasser

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 (QK) und Umweltqualitätsnormen (UQN).Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete. Für das Plangebiet und sein näheres Umfeld sind keine Überschwemmungsgebiete dokumentiert.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene größere Oberflächengewässer ist der westlich in ca. 3 km Entfernung gelegene Obersee.

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).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Randow“ (ID: DE_GB_DEMV_ODR_OF_3) innerhalb der Flussgebietseinheit Oder im Koordinierungsraum Stettiner Haff. Der mengenmäßige Zielzustand ist lt. der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BFG 2016) bereits erreicht, der gute chemische Zustand noch nicht. Als Hauptverursacher für den schlechten chemischen Zustand des Grundwasserkörpers ist Ammonium-N und Nitrat anzusehen (ebd.).

Der mittlere Grundwasserflurabstand ist im Geltungsbereich anthropogen beeinflusst. Lt. dem Kartenportal des LUNG M-V -Vorpommern (2020) weist der Planungsbereich zum größten Teil eine durchschnittliche bis erhöhte Grundwasserneubildung auf. Die Schutzwürdigkeit des Grundwassers wird lt. dem GLRP VP (2009) als hoch bis sehr hoch eingestuft.

Tab. 1: Zustandsbewertung Grundwasserkörper (BFG 2016)

Grundwasserkörper „Randow“ (DE_GB_DEMV_ODR_OF_3)	
mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand
Ist-Bewertung 2016	Ist-Bewertung 2016
gut	schlecht
	Belastungskomponenten: Ammonium-N, Nitrat

Vorbelastungen

Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Schutzgutes Wasser im Plangebiet bekannt.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Wasser erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (LM M-V 2018). 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

In Bezug auf das Grundwasser ist festzustellen, dass der Betrachtungsraum über eine vergleichsweise gut ausgeprägte Grundwasserneubildungsrate verfügt, diese jedoch noch nicht im Bereich besonderer Bedeutung liegt.

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

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Klima in Ramin ist gemäßigt und warm mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 8,7 °C. Der wärmste Monat mit 18,1 °C ist der Juli, der kälteste der Januar mit -1,5°C. Die jährlichen Niederschläge liegen bei 544 mm. Der niederschlagärmste Monat ist der Februar mit 29 mm. Der niederschlagreichste Monat ist mit 64 mm der Juni (climate.data.org 2020). Laut dem GLRP VP (2009) gehört die Planungsregion zu den niederschlagsbenachteiligten Gebieten.

Das Mesoklima wird durch die Geländeform, die Hangneigung, die Vegetation und die Art der Bebauung geprägt. Dabei wird das Mesoklima meist vom Makroklima überlagert, jedoch kann bei windstillen Wetterlagen ein deutlicher Einfluss des Mesoklimas bemerkbar werden. Folgende geländeklimatische Wirkungen werden unterschieden:

Frischluffentstehungsgebiete sind vor allem Waldgebiete, da sie aufgrund ihrer großen Pflanzenoberfläche Gase und Staub gut ausfiltern können. Waldgebiete sind im südlichen Plangebiet vorhanden und bestehen großflächig im direkten räumlichen Zusammenhang. Kaltluftabflussgebiete sind die sich an die Kaltluftentstehungsgebiete anschließenden, geneigten Flächen. Aufgrund der Hangneigung kommt die schwere Kaltluft in Bewegung und strömt in die tiefer gelegenen Flächen, dabei kann sie an Mächtigkeit gewinnen. Die Morphologie im UR begünstigt einen Abfluss von Kaltluft in südliche Richtung.

Frischluffentstehungsflächen und Kaltluftabflussgebiete haben keinen Siedlungsbezug zur Ortschaft Hohenfelde.

Vorbelastungen

Olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf. Emissionsquellen wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind für das Plangebiet nicht verzeichnet. Lufthygienische Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen wie Abgase oder Verkehrslärm liegen nur geringfügig und hauptsächlich durch Landwirtschaftsfahrzeuge vor.

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als lufthygienisch unbelastet eingestuft werden. Die Flächen im UR befinden sich in keinem regional bedeutsamen Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiet oder einer regional bedeutsamen Frisch- oder Kaltluftabflussbahn. Entsprechend LM M-V (2018) werden die Belange des Schutzguts Klima / Luft daher im Weiteren über das Indikatorprinzip, im Rahmen der Betrachtung des Schutzguts Biotop, abgehandelt.

2.5 Schutzgut Biotop und Flora

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 (LM M-V 2018) sowie der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013) fünf verschiedene Biotoptypen festgestellt.

Die folgende Tab. 2 gibt eine Übersicht zu den vorhandenen Biotoptypen im Plangebiet.

Tab. 2: Biotoptypen – Flächenverteilung Bestand

Biotoptyp		Schutzstatus		Bewertung				Fläche in m ²
Code	Nutzung / Bezeichnung	FFH- RL Anh. I	§§ 18/19/20 NatSchAG M-V i.V.m. §§ 29/30 BNatSchG	Regenerationsfä- higkeit ¹	Gefährdung ²	Wertstufe	durchschn. Bio- topwert	
ACS	Sandacker	/		0	0	0	1	185.488
BFX	Feldgehölz aus überwie- gend heimischen Baum- arten	/	§ 20	1-3	2	3	6	20.947
OVU / BHA	Unversiegelter Weg / auf- gelöste Baumhecke	/		1-3	3	3	6	5.196
RHU	ruderales Staudenflur fri- scher bis trockener Mine- ralstandorte	/		2	1	2	3	9.614
Gesamtfläche:								221.245

In der Abb. 4 sind die erfassten Biotoptypen des Plangebiets graphisch dargestellt.

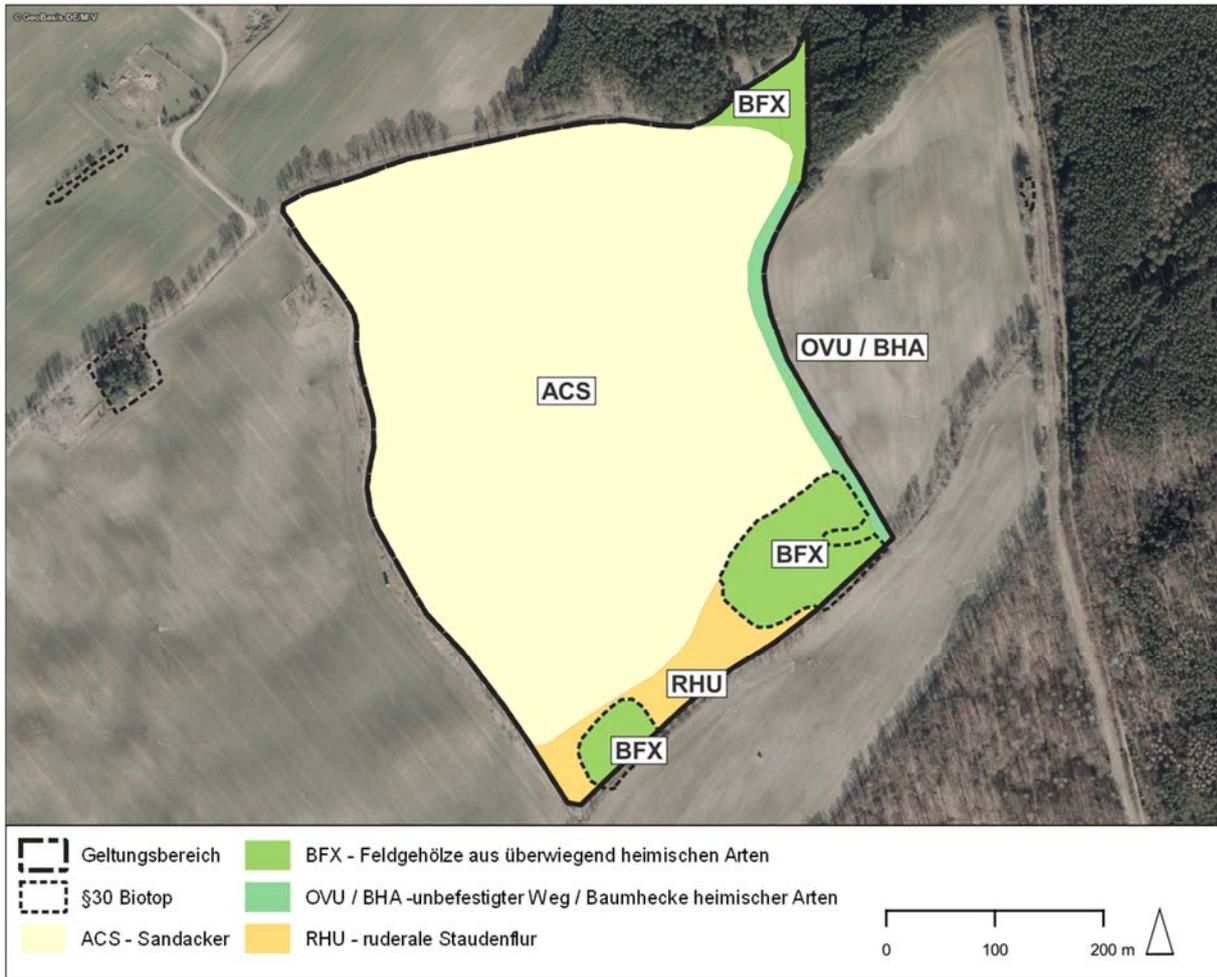


Abb. 4: Darstellung der Biotoptypen im Plangebiet

Sandacker (ACS)

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus Acker auf vorwiegend sandigen bis lehmig-sandigen Böden in ca. halbjähriger Brache, die nicht die wertgebenden Biotopstrukturen von mehrjährigen Ackerbrachen, wie z.B. Ackerwildflora, aufweist.



Abb. 5: Ackerbrachflächen (linkes Foto und rechtes Foto) am 27.01.2020

Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)

Der südliche Geltungsbereich wird weitestgehend von Feldgehölzen aus überwiegend heimischen Baumarten. Die dominierende Baumart ist die Traubeneiche (*Quercus petraea*). Weitere vorkommende Baumarten sind Birke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Pappel (*Populus tremula*). Die Flächen sind nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.



Abb. 6: Feldgehölze im Plangebiet (Kiefern im Norden, Eichen und Pappeln im Osten und Kiefern und Birken im Westen des Plangebiets – von links nach rechts); Aufnahmedatum 27.01.2022

aufgelöste Baumhecke (BHA)

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine Baumhecke aus heimischen Gehölzen, die entlang des unbefestigten Wirtschaftswegs auf ca. 100 m verläuft (vgl. Abb. 7).



Abb. 7: Feldgehölze im Plangebiet entlang der östlichen Plangebietsgrenze; Aufnahmedatum 27.01.2022

ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)

Der südliche Geltungsbereich wird von Feldgehölzen im Wechsel mit ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte aus mehrjährigen Arten (*Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Echium vulgare*, *Erigeron annuus*) eingenommen.



Abb. 8: ruderale Staudenflur im südlichen Plangebiet im Wechseln mit Feldgehölzen; Aufnahmedatum 11.08.2020

Wie in Tab. 2 dargestellt, befinden sich laut Informationen des LUNG (2020) gesetzlich geschützte Biotop innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabens. Dabei handelt es sich um zwei Gehölzbiotop (Baumgruppen – naturnahe Feldgehölze) (vgl. Abb. 4).

Vorbelastung

Das Plangebiet wird hauptsächlich als landwirtschaftliche Fläche (Acker) genutzt. Eine Versiegelung des Gebiets liegt nicht vor.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgut Biotop und Flora erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (LM M-V 2018). 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.

Daraus ergibt sich ein eingriffsrelevanter Biotoptyp (Sandacker), der in Tab. 3 gewertet wird.

Tab. 3: Ermittlung des Biotopwerts der eingriffsrelevanten Biotoptypen

Biotopcode	Nutzung / Bezeichnung	Bewertung			
		Regenerationsfähigkeit ¹	Gefährdung ²	Wertstufe	durchschn. Biotopwert
ACS	Sandacker	0	0	0	1

¹ Regenerationsfähigkeit: Stufe 1 = 1 bis 15 Jahre bedingt regenerierbar, Stufe 2 = 15 bis 150 Jahre schwer regenerierbar, Stufe 3 = > 150 Jahre kaum regenerierbar, Stufe 4 = nicht regenerierbar

² Gefährdung: Stufe 1 = nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

Entsprechend der vorherigen Ausführungen weist der Betrachtungsraum, welcher vorwiegend aus dem Biotoptyp „ACS Sandacker“ besteht, aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe ökologische Wertigkeit auf.

Es sind hinsichtlich des Schutzguts Biotope und Flora im Eingriffsbereich im Bestand lediglich Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung vorhanden.

2.6 Schutzgut Fauna

Bestand

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap.2.5) lassen sich Aussagen zum Bestand der Fauna (hier: lediglich national besonders geschützte Arten, für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten und europäische Vogelarten siehe Kap. 6.) ableiten. Es ist davon auszugehen, dass das faunistische Vorkommen im Plangebiet dem für die derzeit anzutreffenden jeweiligen Biotoptypen typischen Artenbestand entspricht.

Aufgrund der vorherrschenden Gehölz- und Offenlandbiotope ist mit einem typischen störungsempfindlichen Artenbestand von Halb- und Offenlandhabitaten zu rechnen. 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. Umgekehrt sind ebenso viele Spezies der Gehölz- und Saumhabitats auf die Offenlandflächen als Nahrungshabitate angewiesen. Das Plangebiet des Bebauungsplans befindet sich im Gemeindegebiet von Ramin (OT Hohenfelde) und ist fast vollständig von Wald- und Ackerflächen umgeben. Das Plangebiet selbst wird aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt. Randlich dieser Ackerfläche befinden sich mehrere Gehölzbiotope.

Säugetiere

Ein Vorkommen von besonders geschützten Kleinsäugetern wie Igel oder diversen Mäusearten kann nicht ausgeschlossen werden.

Reptilien

Ein Vorkommen der besonders geschützten Blindschleiche ist besonders im Bereich der Weg- und Waldränder nicht auszuschließen. Zur Betrachtung der streng geschützten Zauneidechse siehe Kap. 6 (AFB).

Amphibien

Amphibien sind in ihrer Reproduktion an Gewässer gebunden. Im Vorhabengebiet oder in der weiteren unmittelbaren Umgebung befinden sich keine geeigneten Laichgewässer, die als Habitat in Frage kommen und eine Nutzung des Eingriffsbereichs als Teillebensraum begünstigen. Ein Vorkommen und vorhabenbezogene Betroffenheit von Amphibien ist deswegen unwahrscheinlich. Um ein Vorkommen von streng geschützten Amphibienarten vollständig auszuschließen (Betrachtung im AFB), wird im Rahmen einer geplanten Vor-Ort-Begehung eine Potentialabschätzung vorgenommen.

Insekten

Die vorherrschende Ackerfläche im Geltungsbereich bietet Schmetterlingen keinen Lebensraum. Lediglich die Saumbereiche und die Ruderalflur im südlichen Plangebiet kommen als potentielle Habitatflächen in Frage. Ein Vorkommen besonders geschützter Schmetterlingsarten ist aufgrund der vorkommenden Futterpflanzen wie Eiche, Pappel, Birke und Brennnessel möglich (bspw. C-Falter, Tagpfauenauge oder Kleiner Fuchs).

Mit xylobionten Käfern ist aufgrund des Fehlens von Altbäumen ebenfalls nicht zu rechnen. Zur Artengruppe der Heuschrecken liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im UR kann jedoch innerhalb der Ruderalflur oder entlang der Wegränder ein Vorkommen von häufig vorkommenden Arten wie Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) o.ä. erwartet werden, welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen.

Mollusken

Bei der Geländebegehung im August konnte kein Vorkommen besonders geschützter Mollusken (z. B. Weinbergschnecke) festgestellt werden. Ein Vorkommen kann aufgrund fehlender geeigneter Habitatbedingungen (Gewässer, gewisse Bodenfeuchte) ausgeschlossen werden.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung (Acker) anthropogen vorbelastet. Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets stellt eine bestehende Beeinträchtigung des Schutzguts Fauna dar, da hierdurch die Entstehung spezifischer Lebensräume, u.a. von gefährdeten Arten, verhindert wird.

Bewertung

Die Bewertung der Fauna erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (LM M-V 2018). 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 intensiv genutzte Ackerlandschaft kaum natürliche und naturnahe Lebensräume auf, welche über eine spezielle Vielfalt an Lebensgemeinschaften verfügen. Lediglich die Saumbereiche und Gehölzbiotope bieten ein höheres Habitatpotential. Es liegen zudem keine Flächen mit besonderem Lebensraumentwicklungspotential vor, die als Bestandteile der langfristigen Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.

Das Schutzgut Fauna weist demzufolge im Betrachtungsraum für den überwiegenden Anteil der Artengruppen lediglich Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung auf. Die planungsrelevanten Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL, europäische Vogelarten) werden im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag behandelt.

2.7 Schutzgut biologische Vielfalt

Bestand

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.

Das Plangebiet stellt sich hauptsächlich als ackerbaulich intensiv genutzte Fläche in einer land- und forstwirtschaftlich überprägten Kulturlandschaft mit einem vergleichsweise geringen Wechsel an unterschiedlichen Biototypen dar. Es ist daher im Plangebiet ein dementsprechendes offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen sind als anthropogen überprägt einzustufen, wobei innerhalb des Plangebiets keine Versiegelungen vorliegen.

Bewertung

Die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes ist aufgrund der geringen Strukturentwicklung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als sehr gering zu bewerten. Höherwertige Strukturen treten im Rahmen der angrenzenden Feldgehölze und Gehölz- und Waldbestände auf. Innerhalb des Geltungsbereichs sind diese jedoch flächenmäßig nur sehr gering, so dass sich in der Gesamtbetrachtung eine geringe bis mittlere Wertigkeit des Schutzguts ergibt.

2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild

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 ihre Wahrnehmungs- und Erlebnisfunktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

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.

Der Beurteilungsraum für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes – den Sichtraum, d.h. die Flächen, von

denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

Bestand

Das Landschaftsbild im und um das Plangebiet wird zum größten Teil durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen und das starke Relief geprägt.

Durch die bereits vorhandenen Gehölzstrukturen sind Sichtachsen auf das Plangebiet lediglich eingeschränkt vorhanden. Das Plangebiet ist somit bereits großflächig eingefriedet.

In der näheren Umgebung gibt es mit Ausnahme eines Einzelhauses keine Wohnbebauung. Aufgrund des Reliefs und der bestehenden Baumreihen ist das Plangebiet nur marginal von dessen Standort auszusehen (vgl. Abb. 9). Der OT Hohenfelde mit seiner Bebauung befindet sich etwa 1,2 km westlich des Plangebiets, das aufgrund der Distanz und des bewegten Gelände vollständig in westlicher Richtung kaschiert wird.

Da im Osten, Nordosten und Südosten Waldflächen anschließen, ist keine Einsehbarkeit der Fläche möglich.



Abb. 9: Blick aus ca. 200 m nördlicher Entfernung auf den Geltungsbereich, der mit der hinteren Baumreihe beginnt; rechts im Bild: Wohngebäude an der Straße Hohenfelde-Tanger. Aufnahme vom 27.01.22.

Vorbelastung

Eine technische Überprägung des Landschaftsbildes im Plangebiet und der weiteren Umgebung liegt aktuell nicht vor. Als Vorbelastung ist lediglich die ackerwirtschaftliche Nutzung zu nennen, die sich während der Bewirtschaftung ergibt

Bewertung

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (LM M-V 2018). Für die Bewertung sind nach Anlage 1 (ebd.) folgende Funktionsausprägungen zu betrachten:

- markante geländemorphologische 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.

Durch den land- und forstwirtschaftlich nutzungsgeprägten Charakter des Ortsbildes um das Plangebiet herum ist die Naturnähe als gering einzustufen. Markante geländemorphologische Ausprägungen oder Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten sind aufgrund der weitestgehend rein ackerwirtschaftlichen Nutzung nicht vorhanden. Insgesamt kommt dem Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild, aufgrund seiner geringen technischen Überprägung, eine mittlere Bedeutung zu.

Eine besondere Erholungsnutzung (überdurchschnittliche Ruhe) liegt für den Betrachtungsraum nicht vor, das Gebiet wird auch nicht durch erholungsrelevante Infrastruktur (Wander-, Radwege) erschlossen.

Das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild weist demzufolge im Betrachtungsraum lediglich Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung auf.

2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

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 Schutzgut 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 Schutzgut Mensch in enger Wechselbeziehung zu den übrigen Schutzgütern, vor allem zu denen des Naturhaushalts.

Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächste schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich in ca. 150 m nördlicher Richtung, wobei es sich um ein einzelnes Wohnhaus handelt.

Wander- oder Radwege verlaufen nicht durch das Plangebiet. Gemäß der Einstufung des GLRP VP liegt das Plangebiet nicht in einem Bereich mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft oder in einer Region von touristischer Bedeutung.

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

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit bekannt.

Bewertung

Das Plangebiet besitzt aufgrund der eingeschränkten Nutzbarkeit der Fläche für den Menschen eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sowie die Erholungs- und die Wohnumfeldfunktion der Ortslage Hohenfelde. Das nördliche Wohngrundstück verfügt über eine Sichtbeziehungen zum Plangebiet, die allerdings aufgrund des

Reliefs und der Baumreihe aus Eichen entlang der nördlichen Plangebietsgrenze stark eingeschränkt ist.

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

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.

Im Plangebiet selbst und der nähere Umgebung befinden sich keine gemäß o.g. Definition erfassten Kultur- und Sachgüter.

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter innerhalb des Plangebietes bekannt.

Bewertung

Das Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

2.11 Schutzgebiete und -objekte

Natura 2000-Gebiete

Schutzgebiete nach europäischem Recht „Natura 2000“ (FFH- und SPA-Gebiete) sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und seiner Umgebung von zwei Kilometer nicht ausgewiesen.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans und seiner 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

Das Plangebiet grenzt in ca. 800 m Distanz im Norden an einen Naturpark gemäß § 27 BNatSchG, mit dem Gebietsnamen „Am Stettiner Haff – Erweiterung“.

Flächennaturdenkmale / Naturdenkmale

Flächennaturdenkmale oder Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht ausgewiesen. In etwa 1,3 km Entfernung befindet sich das Flächennaturdenkmal „Moor bei Bismark“.

geschützte Biotope gem. § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG bzw. § 19 NatSchAG M-V i. V. m. § 29 BNatSchG

Im Plangebiet sind geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchAG M-V vorhanden. Dabei handelt es sich nach Datenlage des LUNG 2020 um zwei Gehölzbiotope (Baumgruppen – naturnahe Feldgehölze) (LUNG 2020). Die geschützten Biotope sind in der Planzeichnung des gegenständlichen B-Plan „PVA Ramin 3 Hohenfelder Tanger“ dargestellt.

Trinkwasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

3 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

Mit dem Vorhaben sind Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten, die je nach Bedeutung der Schutzgüter in unterschiedlich starkem Maß wirken. Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend der Anforderungen an den Umweltbericht nach der Anlage 2 zu § 2 BauGB dargestellt.

Entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dies sind u.a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser Klima und Luft, umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen sowie auf Kultur- und Sachgüter. Hieraus leiten sich Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie grünordnerische Maßnahmen ab.

3.1 Wirkungsprognose

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten 36 Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) wurden für die Wirkungsprognose des vorliegenden Bebauungsplanes herangezogen.

Tab. 4: definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überbauung/Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überbauung von Ackerflächen durch die Modultische auf ca. 12,0 ha ▪ Neuversiegelung von ca. 2.400 m² durch Einrammen der Pfähle für die Modultischaufständerung und durch den Bau von Trafostationen und Speicheranlagen (2,0 % der überdeckten SO Fläche)
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzungsumwandlung von intensiv genutztem Acker in Grünland <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i>
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung von ca. 2.400 m² durch Einrammen der Pfähle für die Modultischaufständerung und durch

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse Veränderung der Temperaturverhältnisse Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	den Bau von Trafostationen und Speichieranlagen (2,0 % der überdeckten SO Fläche) <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> ▪ Beschattung unter den Modultischen auf einer Fläche von ca. 12,0 ha
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	▪ mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen ▪ mögliche Kollisionen durch Instandsetzungs- bzw. Pflegearbeiten ▪ Barrierewirkung durch Einzäunung der PVA
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall) Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) Licht (auch Anlockung) Erschütterungen/Vibrationen Mechanische Einwirkungen (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)	▪ Lärmemissionen während der Bauarbeiten ▪ optische Reize während der Bauarbeiten ▪ Lichtemissionen während der Bauarbeiten ▪ mögliche Blendwirkungen durch PV-Module ▪ Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten <i>keine Veränderung</i>
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag Organische Verbindungen Schwermetalle Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe Salz Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente) Olfaktorische Reize (Duftstoffe) Arzneimittelrückstände/endokrine Stoffe Sonstige Stoffe	<i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i>
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung/elektromagnetische Felder Ionisierende/radioaktive Strahlung	<i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten Bekämpfung von Organismen Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	<i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i> <i>keine Veränderung</i>
Sonstiges	Sonstiges	<i>derzeit nicht bekannt</i>

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich während der Baumaßnahme dar. Durch die Baufahrzeuge kommt es kurzfristig zu einer Verkehrszunahme sowie Lärm- und Lichtemissionen. Das umliegende Gebiet unterliegt keiner intensiven gewerblichen Nutzung. Durch die Baumaßnahme wird es zu einer Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) kommen. Diese ist jedoch nur temporär und wird somit nicht als erheblich eingeschätzt.

Durch das Vorhaben werden insgesamt 12,0 ha mit Solarmodulen innerhalb des sonstigen Sondergebiets Photovoltaik überschirmt (GRZ 0,7). Die Aufständigung mit Leichtmetallpfosten führt zu einer korrelierten Versiegelung von ca. 2.400 m² (entspricht rd. 2 % der überschirmten Fläche inklusive der Versiegelung durch Anlage von Trafohäusern und Speicheranlagen). Da zur Aufständigung der Modultische lediglich Leichtmetallpfosten bis in eine Tiefe von 1,6 m in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche 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. Die Flächen zwischen den Modulreihen und randlich davon sollen auf insgesamt 52.000 als Grünland extensiv bewirtschaftet werden. Weitere 2,9 ha werden durch den Bebauungsplan als private Grünflächen festgesetzt. Ebenfalls werden die im Plangebiet vorhandenen Waldbestände als Waldflächen festgesetzt (2,0 ha).

Die Verkehrserschließung des Plangebiets erfolgt über den nordwestlich angrenzenden Hohenfelde-Tanger, der in einer Entfernung von etwa 3,5 km in südwestlicher Richtung über die Hohenfelder Straße die Bundesstraße B 104 erreicht. Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Gewinnung von Solarenergie und zur Nutzung als Grünland mit extensiver Bewirtschaftung ist innerhalb der Baugrenzen nur eine Verkehrserschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen vorgesehen, so dass keine weitere Teilversiegelung durch Zuwegungen notwendig wird.

Betriebsbedingt sollen die Grünflächen unter und zwischen den Modultischen, die aktuell keiner Versiegelung unterliegen, extensiv bewirtschaftet werden. Dadurch kommt es zu einer 1 bis 2-maligen Mahd im Jahr (ohne Eintrag von Düngemitteln und außerhalb der Hauptproduktionszeiten von Brutvögeln, siehe Pflegekonzept P1, Kap. 5.3). Störungen durch die Mahd werden aufgrund der ohnehin im direkten Umfeld stattfindenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftungen nicht erwartet.

3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

3.2.1 Schutzgut Fläche

Das Vorhaben überplant ca. 17,2 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche und ermöglicht die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Konkret werden durch die Errichtung der PVA ca. 12,0 ha, also rund 70 % der Sondergebietsfläche, baulich beansprucht. 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, nach dem Rückbau der PVA, für die landwirtschaftliche Nutzung wieder vollumfänglich zur Verfügung. Die übrigen Flächen erfahren keine Überbauung und sollen fortlaufend als Grünflächen (überwiegend mit extensiver Grünlandbewirtschaftung) genutzt werden.

Mit der Planung geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad von ca. 2 % einher (ergibt sich aus der Modulaufständigung sowie der vorgesehenen 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 Fläche eine, wenn auch leicht umkehrbare, technische Überprägung mit sich.

Weiterhin führt die Überbauung mit PV-Modulen zu einer Zerschneidung der bisher unzerschnittenen Planfläche. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Jedoch ist die Versiegelung sehr gering und die Umwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der Nutzung wieder ohne weiteres möglich. Insofern ist der Eingriff als gering zu bewerten. Nach dem Rückbau der PVA steht die Fläche wieder in ihrem Ursprungszustand zur Verfügung.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten.

3.2.2 Schutzgut Boden

Jegliche Bodenversiegelung ist grundsätzlich als erheblicher, nachhaltiger Eingriff in den Naturhaushalt zu werten, da hierdurch die vielfältigen Bodenfunktionen stark und z. T. irreversibel beeinträchtigt werden. Die Bodenversiegelung beeinflusst außerdem nachhaltig den Wasser- und Klimahaushalt. Vollversiegelte Flächen stehen nicht mehr für die Grundwasserneubildung zur Verfügung und der Boden-Luft-Austausch ist auf Dauer unterbrochen.

Die vorhandenen Böden sind durch die intensive Nutzung der Landwirtschaft als anthropogen stark beeinflusst zu bewerten. Folgende Wirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch die Planung zu erwarten:

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie Verfestigungen und Verdichtungen, Überlagerungen des natürlich gewachsenen Bodens mit Baumaterial und Bodenaushub wirken nur zeitweise. Beeinträchtigungen sind mit Beendigung der Baumaßnahmen zu beseitigen. Durch das Einhalten der Regeln der Technik und der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (Kap. 5.1) können Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Die vorhandenen Böden sind durch die intensive Nutzung der Landwirtschaft als anthropogen stark beeinflusst zu bewerten. Mit der Errichtung der PVA werden im Bereich der Zufahrt und der geplanten Nebenanlagen Versiegelungen und Teilversiegelungen stattfinden, die eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen zur Folge haben.

Die folgende Tabelle zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebende Versiegelungsfläche.

Tab. 5 Flächenbilanz zusätzliche Bodenver- und entsiegelung im Plangebiet

Art der Nutzung	Vollversiegelung in m ²	Teilversiegelung in m ²	Entsiegelung in m ²
Modulaufständigung und Trafogebäude und Speicheranlagen	2.400	-	-
Gesamt	2.400	-	-

Der vorliegende Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Hohenfelde“ sieht 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 PVA 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 2,0 % der mit Solarmodulen belegten Fläche zuzüglich der Nebenanlagen, wie Trafostationen als Versiegelung bilanziert (siehe Kap. 5.4).

Die Verkehrserschließung des Plangebiets erfolgt über den nordwestlich angrenzenden Hohenfelde-Tanger, der in einer Entfernung von etwa 3,5 km in südwestlicher Richtung über die Hohenfelder Straße die Bundesstraße B 104 erreicht. Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Gewinnung von Solarenergie und zur Nutzung als Grünland mit extensiver Bewirtschaftung ist innerhalb der Baugrenzen nur eine Verkehrserschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen vorgesehen, so dass keine weitere Teilversiegelung durch Zuwegungen notwendig wird.

Planbedingt wird durch die großflächige Anlage von Extensivgrünland (Grünland im Bereich der PVA und ext. Mähwiese im Bereich der Festsetzungen als private Grünflächen, vgl. Maßnahmen E1 und E2) randlich sowie zwischen bzw. unter den Modulen langjährig intensiv genutzter Acker temporär aus der Bewirtschaftung genommen (durch Befristung der Anlagenutzung) und einer extensiven Nutzung zugeführt. Im Anschluss wird die Anlage rückgebaut und in der Nachnutzung als Ackerland festgelegt.

Zielkonflikte durch temporäre Überlagerung von Landwirtschaftsflächen durch Photovoltaikanlagen werden vermieden/minimiert, da aufgrund minimaler Versiegelung die Ertragsfähigkeit des Bodes für zukünftige landwirtschaftliche Nutzung (spätestens nach 40 Jahren) erhalten bleibt. 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 allgemein vorherrschenden geringen Ackerzahl die Auswahlmöglichkeiten der anbaubaren Feldfrüchte gering.

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.

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 Planung nicht zu erwarten. Es werden lediglich allgemeine Funktionsausprägungen des Schutzguts Boden durch die Planung berührt. Es ist kein additiver Kompensationserlass erforderlich.

3.2.3 Schutzgut Wasser

baubedingte Auswirkungen

Es sind keine baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser durch das hier betrachtete Vorhaben ableitbar. Eine baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers wird über die Vermeidungsmaßnahmen V5 ausgeschlossen.

anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Modulreihen werden ca. 12,0 ha Boden des SO PVA 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.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser durch das hier betrachtete Vorhaben ableitbar.

Oberflächenwasserkörper sind nicht durch die Baumaßnahme betroffen. Nachhaltige Veränderungen des Schutzguts Wasser sind nicht zu erwarten. Es werden keine besonderen Funktionsausprägungen des Schutzguts Wasser durch das hier betrachtete Vorhaben berührt, sodass kein additiver Kompensationsbedarf erforderlich ist.

3.2.4 Schutzgut Klima und Luft

baubedingte Auswirkungen

Alle klimawirksamen Frischluftentstehungsflächen (Wald, Gehölze) bleiben vollumfänglich erhalten. Kaltluft kann weiterhin unterhalb der Modultische entstehen.

Es sind somit keine baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das hier betrachtete Vorhaben ableitbar.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Bei großflächiger Überbauung mit Solarmodulen können kleinklimatische Veränderungen auftreten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Unter den Modulen werden, im Rahmen von Untersuchungen durch POWROCZNIK, 2005 (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Vergleich zur Umgebungstemperatur, tagsüber geringere und nachts höhere Werte gemessen. Somit findet in einem Gebiet mit flächigen PVA eine reduzierte Kaltluftproduktion statt, die jedoch nicht erheblich ist, da das Vorhaben in der freien Landschaft liegt und die umliegenden Flächen weiterhin Kaltluft produzieren.

Das Vorhaben bringt, ausgehend von der bisherigen Nutzung des Plangebietes als intensiver Ackerstandort, keine darüber hinausgehenden anlage- und betriebsbedingten Wirkungen mit sich.

Durch die Errichtung der PVA sind keine zusätzlichen erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten. Es werden keine besonderen Funktionsausprägungen beeinträchtigt, sodass kein additiver Kompensationsbedarf erforderlich ist.

3.2.5 Schutzgut Biotope und Flora

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 Sandackers. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kap. 5.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Der flächenmäßig wesentlichste Wirkfaktor des Vorhabens ist die im Zusammenhang mit der Errichtung der Photovoltaikanlage einhergehende Unterteilung des Sonstigen Sondergebiets Photovoltaik in mit Solarmodulen überschirmte Flächen und Bereiche zwischen den Modultischen im Bereich des vorgesehenen Baufeldes. Innerhalb des Baufeldes kommt es dadurch zu Verlusten der folgenden Biotoptypen:

- Sandacker (ACS, Biotopwert 1): 172.000 m²

Dieser Eingriff stellt sich nach HzE (2018) als erhebliche Beeinträchtigung dar und ist im Weiteren zu kompensieren (vgl. Kap. 3.4).

Die Fläche des SO PVA ist dabei im Rahmen der Maßnahme E1 auf ca. 172.000 m² mittels Ansaat (Regiosaatgutmischung RSM UG 22) oder Selbstbegrünung unter und zwischen den Modulen als Grünland zu entwickeln (entspricht der Mn.-Ziff. 8.32 nach HzE 2018).

Die im Plangebiet vorkommenden nach § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten sowie die nach § 19 NatSchAG M-V i.V.m. § 29 BNatSchG unter Schutz stehenden Baumreihen werden durch den Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“ zum Erhalt festgesetzt. Um die besonders wertgebenden § 30-Biotope wird zudem eine Abstandsfläche mit einer Breite von 10 m vorgesehen (der Maßnahme E2 zugeordnet).

Darüber hinaus sind innerhalb des Geltungsbereichs folgende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

- Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese (E2): 25.245 m²

Die Maßnahmen E2 (Mn.-Ziff. 2.31 nach HzE 2018) ist dabei ausschließlich auf aktuell intensiv genutzten Ackerflächen vorgesehen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Das vorgesehene Maßnahmenkonzept zur Pflege der Grünlandflächen besteht aus einer ein- bis zweischürigen Mahd mit Abtransport des Mahdgutes (siehe Kap. 5.3).

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

Bei Durchführung der Kompensationsmaßnahmen verbleibt kein zusätzlicher Kompensationsbedarf (vgl. Kap. 4.8). Unter Beachtung der in Kap. 5.1 benannten Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotope und Flora derzeit auszuschließen.

3.2.6 Schutzgut Fauna

baubedingte Auswirkungen

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens können, auf max. 5 Monate begrenzt, Beeinträchtigungen der Fauna durch baubedingte Aktivitäten nicht ausgeschlossen werden. Folgende baubedingten Wirkungen sind möglicherweise zu erwarten:

- Überfahren von Fortpflanzungsstätten durch Baufahrzeuge mit der Tötung von Jungtieren oder der Zerstörung von Gelegen

- Vergrämung von Individuen durch Lärm und die Anwesenheit von Personen.

In Bezug auf die potentiell vorkommenden Kleinsäuger kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten baubedingten Eingriffe, die sich nicht wesentlich von der aktuellen ackerbaulichen Nutzung unterscheiden, nicht erheblich beeinträchtigt wird. 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 kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Entsprechend der Biotopbewertung in den vorhergehenden Kapiteln hat Sandacker 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 Acker mit gleichwertigen Biotopstrukturen als Lebensraum zur Verfügung steht, wird die baubedingte Beeinträchtigung des Schutzgutes als geringfügig und nicht erheblich beeinträchtigt bewertet. Es entsteht kein Kompensationsbedarf.

anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Ausrichtung der Pflege an naturschutzfachlich orientierten Aspekten werden anlagebedingt Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate für diverse Faunaarten zur Verfügung gestellt. Für Kleinsäuger, Reptilien und Schmetterlinge entstehen keine Lebensraumverluste. Beeinträchtigungen des Fortpflanzungsgeschehens im Rahmen der Grünlandpflege können durch die im Kapitel 6.4.2 festgelegten Mahdzeiträume vermieden werden.

Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit wird der umgrenzende Zaun einen Bodenabstand von mindestens 10 cm aufweisen. Der Zaun stellt dadurch für Kleinsäuger der Feld- und Wiesenflur oder aber auch Reptilien (u.a. Blindschleiche) keine Barriere dar.

betriebsbedingte Auswirkungen

Mögliche Quellen für Schallemissionen entstehen durch technische Wartungsarbeiten an der Anlage. Es ist zu erwarten, dass diese selten auftreten und in ihrem Umfang zeitlich eng begrenzt sind. 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 artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG werden gesondert im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB, vgl. Kap. 6.) geprüft.

Bei einer fachgerechten Durchführung der in Kapitel 3.4. benannten Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fauna derzeit auszuschließen. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

3.2.7 Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PVA im Bereich des Plangebietes nicht verschlechtern. Durch die geplante Entwicklung einer extensiv gepflegten Grünland werden sogar höherwertige Biotoptypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung des Gebiets nach Erreichen ihres Zielzustandes bereichern.

Somit kommt es durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

3.2.8 Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild

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.

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.

Der Beurteilungsraum für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes - den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

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. 2.8), 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 landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen kommt. Infolge der vorhandenen Sichtverschattungen in Richtung Osten, Westen, Südwesten und Südosten (vgl. Kap. 2.8) ist auch nicht von einer nachhaltigen randlichen Überprägung der sich dort anschließenden Landschaftsausschnitte und -elemente auszugehen.

Infolge der langjährigen Überprägung durch intensive und großindustrielle Landnutzung ist im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung auch kein Verlust typischer Landnutzungsformen mehr zu besorgen.

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 sowie
- die Lage der Anlage zur Horizontlinie (BFN 2009).

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Der Geltungsbereich ist ganzseitig bereits durch sichtverschattende Gehölze begrenzt, welche den Blick auf die geplanten technischen Anlagen begrenzen. Desweiteren grenzen im weiten und nahen Umfeld an das Plangebiet Wald- und Ackerflächen, die wiederum ebenfalls von Gehölzstrukturen eingefasst sind, so dass sich keine relevanten und schützenswerten Sichtverbindungen und somit auch keine erhebliche Beeinträchtigung dieser im Sinne des Landschaftsbildes ergibt.

Das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld werden nicht touristisch genutzt, weswegen das Vorhaben in dieser Hinsicht ebenfalls nicht über hervorzuhebende negative Auswirkungen verfügt.

Die PVA wird auf keinem exponierten Standort bzw. auf keiner gut sichtbaren Anhöhe errichtet, sodass die Fernwahrnehmung der Einrichtung beschränkt ist und keinen landschaftsprägenden Charakter ausweist. Im Gegenteil ist die Errichtung der Anlage überwiegend innerhalb einer morphologischen Senke geplant.

Im Ergebnis wird daher eingeschätzt, dass die Errichtung der Solarmodule auf einem intensiv genutzten Ackerstandort nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

3.2.9 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Die nächsten großflächigen schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in ca. 1,2 km westlicher Richtung mit der Ortslage Hohenfelde. In ca. 150 m nordöstlicher Richtung besteht ein einzelnes Wohnhaus. In diesen Abständen zu den PV-Modulen sind Lärmemissionen bzw. elektromagnetische Felder nicht relevant.

Die für den Bau von Solarmodulen eingesetzten Materialien stellen zudem sicher, dass die Solarzellen einen möglichst hohen Anteil des einfallenden Lichtes in Energie umwandeln. Es werden deshalb Frontgläser mit einer sehr hohen Transmission und damit niedrigen Reflexion eingesetzt. Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneneinstrahlung, ab einem Abstand von 20 m, nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird. Außerdem sind Blendungen und Reflexionen der in Richtung Süden aufgeständerten Solarmodule lediglich und zeitlich stark begrenzt, in den späten Nachmittags- und Abendstunden zu erwarten, wenn der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen gering ist. Zu diesen Tageszeiten sind die Reflexionsanteile der kristallinen Module größer als bei senkrechtem Einfallswinkel.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind durch die Umsetzung der Maßnahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

3.2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet berührt keine Bodendenkmale.

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 anzuzeigen (§ 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.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern sind durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht zu erwarten.

3.2.11 Schutzgebiete und Objekte

Das Plangebiet grenzt in ca. 800 m nördlicher Richtung an einen Naturpark gemäß § 27 BNatSchG, mit dem Gebietsnamen „Am Stettiner Haff – Erweiterung“ an. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgebiete werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht gesehen, da keine wertgebenden Strukturen in Anspruch genommen werden und es darüber hinaus zu einer Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen hin zu einer Frischwiese kommt.

Die gemäß § 18 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG geschützten Biotope werden durch einen Schutzabstand von 30 m von der Modulbelegung ausgenommen und abgegrenzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Schutzgebiete und -objekte sind somit ausgeschlossen.

3.3 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.

3.4 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 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. 3.2.2, 3.2.3 und 5.1).

Boden – Pflanzen – Klima

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind in geringem Flächenumfang Bodenversiegelung vorgesehen, wovon im Wesentlichen ackerbauliche Böden beansprucht werden. In geringem Umfang kommt es zum Verlust von Vegetationsbestände in Form von Gehölzen, welche jedoch in größerem Umfang ersetzt werden. Im Plangebiet werden, im Vergleich zum aktuellen Zustand der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit regelmäßigem 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

Das Plangebiet weist nach Umsetzung des Vorhabens im Vergleich zum aktuellen Zustand einer intensiv genutzten Ackerfläche höherwertigere Vegetationsstrukturen auf (extensiv genutzte Frischwiese), 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).

3.5 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

3.5.1 Vermeidung von Emissionen

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

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen). 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 Zeitraum von etwa 3 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

3.5.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und Abwässer sowie ihre Beseitigung und Verwertung

Durch die geplante Solaranlage fallen keine Abwässer und Abfälle an. Das Niederschlagswasser versickert weiterhin auf den Flächen.

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

Das Vorhaben dient ausschließlich der Nutzbarmachung solarer Strahlungsenergie. Die Nutzung von Photovoltaik stellt eine preisgünstige und flächeneffiziente Art der Energieerzeugung dar.

Da das Vorhaben direkt der Gewinnung alternativer solarer Energie dient ist damit eine erhebliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Vergleich zur konventionellen Energieerzeugung verbunden.

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

Für das nach dem Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“ zulässige 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 des Geltungsbereichs als Produktionsstätte von Solarenergie geht eine potenzielle, wenn auch geringe 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.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier keine negativen Auswirkungen abzuleiten sind.

Es ist insoweit auch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe a-d und i BauGB aufgeführten Schutzgüter zu rechnen. Es sind demnach keine Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken erkennbar.

Gefahr durch Starkregenereignisse

Trotz des leichten Gefälles des Plangebiets ist aufgrund seiner Großflächigkeit bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen, da das Plangebiet genug Fläche zum Versickern von großen Wassermassen aufweist.

3.5.5 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, Photovoltaikmodulen, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen und weitere Nebenanlagen (z.B. die Einfriedung). Die einzelnen technischen Komponenten werden überwiegend oberirdisch am Modultisch zusammengeschlossen.

3.6 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nach Anlage 1 Ziff. 2 d) BauGB sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu ermitteln und prüfen, wobei der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans als maßgebliche Prüfkulisse definiert wird.

Investoren sind hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen angewiesen, für die entweder eine EEG-Vergütung gegeben ist, oder für die aufgrund der Flächengröße und einer günstigen Netzanbindung eine gewinnbringende Vermarktung des erzeugten Stroms unabhängig von der staatlichen Einspeisevergütung über Stromlieferverträge (Power Purchase Agreement – PPA) möglich ist. Da bei der hier vorliegenden Planung keine EEG-Vergütung in Anspruch genommen wird, stellt vor allem die Flächengröße des geplanten Solarparks das elementare Kriterium für die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens dar.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb des Plangebietes bei der hier beabsichtigten Realisierung einer Photovoltaikanlage nur in eingeschränktem Umfang und beziehen sich im Wesentlichen auf unterschiedliche Abgrenzungen der Solarmodulflächen.

Darüber hinaus gehende Alternativen in Form von weiteren Flächenreduzierungen des SO PVA bestehen innerhalb des gegenständlichen Geltungsbereichs nicht, da ansonsten die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nicht mehr gewährleistet werden kann.

4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die ökologische Bilanzierung wurde gemäß der vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LM M-V 2018) herausgegebenen „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ ermittelt.

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

Beim Mecklenburgischen Modell zur Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs liegt als zentraler Baustein das Indikatorprinzip zugrunde, nach dem der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima sowie den dort lebenden Arten widerspiegelt.

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:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Biotopwert des betroffenen Biotoptyps} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Lagefaktor} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Fläche [m}^2\text{] des betroffenen Biotoptyps} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Eingriffsflächen-} \\ \text{äquivalent für Bio-} \\ \text{topbeseitigung bzw.} \\ \text{Biotopveränderung} \\ \text{[m}^2\text{ EFÄ]} \\ \hline \end{array}$$

Vom Vorhaben betroffen sind nur Funktionen mit allgemeiner Bedeutung. Das Plangebiet befindet sich weitestgehend in einem Abstand von > 625 m zu vorhandenen Störquellen, so dass ein Lagefaktor von 1,25 angenommen wird. Da die befestigte Straße Hohenfelde-Tanger an das nordwestliche Plangebiet grenzt, wird zugunsten der Berücksichtigung der Lage der Biotope in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen ein Lagefaktor von 1,0 (1,25 – 0,25) für das Plangebiet im 100 Radius der Straße auf 4.200 m² angenommen (vgl. LM M-V 2018: 6).

Das Eingriffsflächenäquivalent für Biotopveränderung für das gesamte Plangebiet ergibt sich aus der Addition beider Bereiche mit unterschiedlichen Lagekorrekturfaktor (vgl. nachfolgende Tab.)

Tab. 6 dauerhafte Flächenbeanspruchung des Schutzguts Biotope und Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) der unmittelbaren Wirkungen unter Berücksichtigung des Lagefaktors

Code	Biototyp	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Lagefaktor	Fläche [m ²] des betroffenen Biototyps	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
ACS	Sandacker	1	1,25	115.800	144.750
			1,00	4.200	4.200
Summe				120.000*	148.950

*entspricht der Größe der durch Modultische in Anspruch genommenen Bereiche innerhalb des SO-PV

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

Aufgrund der Lage und der zu erwartenden Auswirkungen des hier betrachteten Vorhabentyps der Errichtung einer Photovoltaikanlage (vgl. LM M-V 2018: 45) sind keine mittelbaren Beeinträchtigungen auf in der Nähe des Eingriffs gelegener Biotope zu erwarten. Daher ist keine Funktionsbeeinträchtigung mit in die Kompensationsermittlung miteinzubeziehen.

4.3 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

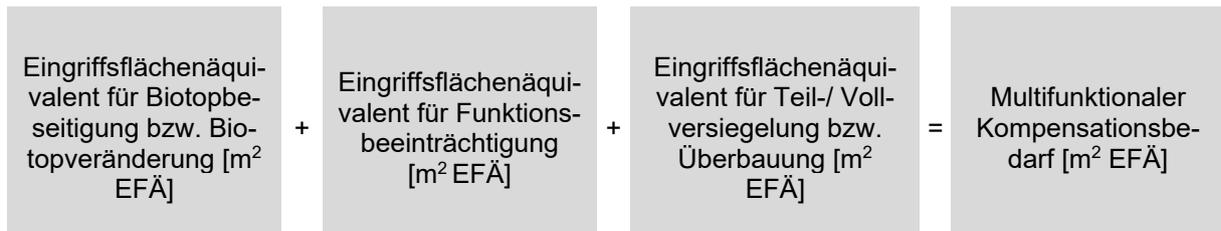
Durch das Vorhaben, und der damit verbundenen Versiegelungs- und Überbauungsmaßnahmen, kommt es neben der Beeinträchtigung des Schutzguts Biotope auch zu Beeinträchtigungen von abiotischen Schutzgütern, insbesondere der Schutzgüter Wasser und Boden. Zur Berücksichtigung dieser Beeinträchtigungen sind 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.

Tab. 7: Ermittlung der EFÄ für eine teil- oder vollversiegelte Flächen

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	*	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
2.400		0,5		1.200
Summe				1.200

4.4 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs nach LM M-V (2018: 7) wird folgendermaßen vorgenommen:



Somit ergibt sich entsprechend der nachfolgenden Tabelle ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von **150.150 m² EFÄ** für das hier betrachtete Vorhaben.

Tab. 8: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Flächenäquivalente nach LM M-V (2018)	m² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	148.950
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	1.200
Multifunktionaler Kompensationsbedarf (Summe)	150.150

4.5 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Mit dem Eingriffsvorhaben werden häufig auch sog. kompensationsmindernde Maßnahmen durchgeführt. Darunter sind Maßnahmen zu verstehen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, was zur Minderung des Kompensationsbedarfs führt.

Kompensationsmindernden Maßnahmen sind in der Anlage 6 der HzE 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. 9: kompensationswertmindernde Maßnahmen

kompensationsmindernde Maßnahme 8.30 – Anlage von Grünland auf PVA		Wertminderung
8.31	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ bis zu 0,5	0,8
	für die überschrmtten Flächen bei einer GRZ bis zu 0,5	0,4
8.32	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ bis zu 0,51 - 0,75	0,5
	für die überschrmtten Flächen bei einer GRZ bis zu 0,5 - 0,75	0,2

Für die geplante Anlage wurde eine GRZ von 0,7 festgelegt, sodass die Ziffer 8.32 hier gültig ist. Den Anforderungen für die Anerkennung nach HzE (LM M-V 2018: 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. 10: Flächenäquivalentermittlung kompensationsmindernder Maßnahmen

Anlage von Grünland auf PVA	Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²]	*	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ]
Zwischenmodulfläche	52.000		0,5		26.000
überschirmte Flächen	120.000		0,2		24.000
Summe	172.000				50.000

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden durch Ein-
 saat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen.

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

Tab. 11: korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ]	=	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
150.150		50.000		100.150

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.

Es ist eine zeitliche Grenze festzulegen, bis wann ein Eingriff als befristet bzw. ab wann ein Eingriff als dauerhaft einzustufen ist.

Auch wenn die geplante Anlage mit hoher Wahrscheinlichkeit zukünftig (> 20 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 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Maßnahme 0 (Mn.-Ziff. 2.31 nach HzE 2018)

Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese

Fläche: 25.245 m²

Für die detaillierte Ausgestaltungsbeschreibung der Maßnahme wird auf das Kap. 5.2 (Maßnahmen zur Kompensation) verwiesen. Gemäß Anlage 6 der HzE (LM M-V 2018) 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 erfüllt werden.

Kompensationswert: 3,0

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

25.245 m² x (3,0 + 1,0) = 100.980 m² KFÄ

4.8 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)

Der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen muss dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Anderenfalls ist der Eingriff nicht vollständig kompensiert.

Tab. 12: Gesamtbilanzierung

Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]	- 100.150
Kompensationsflächenäquivalent E2 [m ² KFÄ]	+ 100.980
Kompensationsflächenäquivalent gesamt [m² KFÄ]	+ 830

Das Vorhaben ist mit einem **Überschuss in Höhe von 830 [m² KFÄ]** vollständig kompensiert. Das Vorhaben steht im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG.

5 Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzungen der Planung. Zur Erreichung dieses Zieles 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).

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende artenschutzrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden festgesetzt, welche aus dem speziellen artenschutzrechtlichen Beitrag übernommen wurden (vgl. Kap. 6):

Artenschutzrelevante Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen:

V_{AFB}1 Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung und der Baubeginn haben außerhalb der gesetzlich festgelegten Hauptbrutzeit, zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar (gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2

BNatSchG), zu erfolgen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung sollte sichergestellt werden, dass das gesamte Baufeld vollständig von allen vorhandenen Vegetations- und sonstigen Strukturen beräumt wird.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von bodenbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeit einzuordnen. Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 01. Oktober und 28. 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. März und 30. September (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Kommt es im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu der Feststellung, dass sich Bruthabitate von bodenbrütenden Vogelarten 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. Andernfalls können die Flächen durch die öBB nach der artenschutzrechtlichen Kontrolle freigegeben werden.

Maßnahmen aus dem Umweltbericht:

V 1 Vermeidung zusätzlicher Versiegelung

Die Aufständering der Modultische wird mit Leichtmetallpfosten ausgeführt (ohne Betonfundamente). Durch die Aufständering 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.

V 2 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von seltenen, gefährdeten und geschützten Tierarten sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - ZU 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

V 3 Umgang mit Schadstoffen

Während des Betriebes der Solaranlage ist mit Schadstoffen sorgsam umzugehen.

V 4 Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit

Die PVA ist mittels geschlossenem Zaun einzufrieden. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit sind im Abstand von 50 m kurze bodenebene Rohre in den Zaun einzubauen, um hier einen Wechsel der Tiere zu ermöglichen. Die Einfriedung dient der Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt und dem Schutz vor Wölfen (eine Beweidung der Anlage mit Schafen ist zum derzeitigen Stand nicht auszuschließen). Der Durchlass für Kleinsäuger ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Kleintierpopulationen.

V 5 Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf den versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden.

V 6 Schutz des Bodens

Gemäß § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkung auf den Boden Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden. Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Bodenversiegelungen sind gemäß § 1a BauGB auf das notwendige Maß zu begrenzen. Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) müssen auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß beschränkt bleiben. Nach Abschluss der Bautätigkeit wird der Boden zwischen und randlich der Solarmodule im Rahmen der **E 1** gelockert.

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweisen 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. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.

Baubedingte Belastungen des Bodens, z.B. solche, die durch Verdichtung oder Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen entstehen, sind auf das notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V 7 Vermeidung von Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope, die sich innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befinden, sind mit einem mind. 10 m breiten Pufferstreifen zu sichern. Um baubedingte Beeinträchtigungen zu verhindern, sind die geschützten Biotope vor Beginn der Baumaßnahme mit einem Schutzzaun zu versehen.

5.2 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 des Bebauungsplans werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Flora und Fauna vorbereitet. Die Maßnahmen zur Kompensation dieser Eingriffe werden nachfolgend ausführlich beschrieben:

E1 Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Mn.-Ziff. 8.32 nach HzE 2018)

Innerhalb des sonstigen Sondergebiets ist unter und zwischen den Modulen durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Frischwiese mittels Einsaat oder Selbstbegrünung zu entwickeln und zu erhalten. Der Boden ist vor der Initiierung zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Im Falle der Ansaat ist die Regiosaatgutmischung RSM UG 22 („Uckermark mit Odertal“) in der Ausführung als Grundmischung Frischwiese zu verwenden. Die Flächen unter den Solarmodulen sind dabei, soweit dies arbeitstechnisch möglich ist, im Zuge der Aufstellung der PV-Module mit anzusäen. Die übrigen Flächen sind der Selbstbegrünung aus dem Samenvorrat des Bodens zu überlassen.

Eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Eine Mahd hat erst zu erfolgen, wenn die Vegetation an die Modultische heranreicht. Erfolgt eine Mahd in der Zeit zwischen dem 01.03. und 30.09., ist die Fläche vorher durch fachkundiges Personal zu kontrollieren und freizugeben.

E2 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese (Mn.-Ziff. 2.31 nach HzE 2018)

Sämtliche im Plan als Maßnahme E2 deklarierte Grünflächen (außerhalb des sonstigen Sondergebiets) sollen von Ackerflächen zu einer extensiv genutzten Mähwiese umgewandelt werden. Bei den Flächen handelt es sich zum einen um Abstandsflächen zu angrenzenden Waldbiotopen bzw. anderen wertgebenden Biotopen innerhalb des Plangebiets (Feldgehölze und -sölle). Die wertgebenden Biotope sind auszusparen.

Auf den Flächen ist durch Ansaat und Pflege ein artenreiches Grünland zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist die Regiosaatgutmischung RSM UG 22 (Uckermark mit Odertal) in der Ausführung als Grundmischung Frischwiese zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern.

Eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Die Mahd der Fläche ist nach dem 1. September anzuordnen (max. einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre). Die Mahd hat eine Mindesthöhe von 10 cm über Geländeoberkante zu betragen und mittels Messerbalken vorzunehmen. Ein Umbruch der Fläche sowie der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Da es sich bei der Maßnahme um eine Maßnahme mit Pflegeverpflichtung nach HzE (LM 2018) handelt, wird dem Umweltbericht ein entsprechender Pflegeplan angehängt (Anlage 1).

5.3 Pflegemaßnahmen

P1 Konzept für die Pflege der Modulzwischenräume

Das **Pflegekonzept P1** sieht eine regelmäßige Mahd der Modulzwischenräume vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln

- max. zweimal jährlich Mahd mit Abtransport des Mähgutes, frühester Mahdtermin 1. Juli.

Nach Inbetriebnahme der PVA ist die jährliche Mahd von Teilen der Vegetationsbestände frühestens dann zulässig, wenn deren Höhe die Höhe der unteren Kanten der Module (60 cm) erreicht haben und eine potenzielle Brandgefahr besteht. Die Wiederholung der Mahd ist jeweils dann zulässig, wenn die Vegetation erneut die Höhe der Module erreicht. Die Mahd der übrigen niedriger wachsenden Vegetationsbestände ist nur einmal jährlich Ende Oktober zulässig.

Bei Mähdurchgängen während der Vogelbrutzeit (zwischen dem 01.03. und 30.09.) ist vor der Mahd sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten
- das Mahdgut ist generell von der Fläche zu beräumen und schadlos entsprechend der geltenden Richtlinien zu entsorgen.

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten.

P2 Konzept für die Pflege der sonstigen Grünflächen (Flächen der Maßnahme E2)

Das Pflegekonzept **P2** sieht eine regelmäßige Mahd der Grünflächen außerhalb der Photovoltaikanlage vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- frühester Mahdtermin 1. September

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten
- das Mahdgut ist generell von der Fläche zu beräumen und schadlos entsprechend der geltenden Richtlinien zu entsorgen.

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten bzw. verbessert sich, da im Gegensatz zur intensiven landwirtschaftlichen Nutzung Störungen während der Brut- und Setzzeiten auf der Fläche vermieden werden und es so, z.B. der Feldlerche, zukünftig jährlich möglich sein wird auch Zweit- oder Drittbruten störungsfrei zum Abschluss zu bringen.

Da für die Maßnahme E2 (Mn-Ziff. 2.31 nach HzE 2018) eine Pflegeverpflichtung besteht, wurde ein gesonderter Pflegeplan erstellt, der der Anlage 1 zum Umweltbericht entnommen werden kann.

5.4 grünordnerische Erhaltungsmaßnahmen

Ergänzend zu den vorherig beschriebenen Vermeidungs-, Verringerungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind grünordnerische Maßnahmen vorgesehen, welche dem Zweck dienen bestehende wertgebende Strukturen zu erhalten. Hierbei handelt es sich um folgende Maßnahme:

G1 Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die außerhalb des Baufeldes vorkommenden Gehölzstrukturen (Baumreihen und -gruppen, Feldhecken, Sträucher) innerhalb des Plangebiets sind in ihrer Struktur dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

6 Artenschutzfachbeitrag

6.1 Grundlagen und Vorgehensweise

6.1.1 rechtliche Grundlagen

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG 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 Nr. 1 bis 4 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

6.1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für die Bestandserfassung wurden die Artendaten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG 2020) verwendet sowie die Verbreitungskarten der Arten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2018). Für die Artengruppen Brutvögel, Amphibien und Reptilien werden im Jahr 2022 Kartierungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden in der Entwurfsbearbeitung berücksichtigt.

Zu den sonstigen Artengruppen erfolgt eine fachplanerische Potentialabschätzung anhand von Vor-Ort-Begehungen (August 2021 und Januar 2022).

6.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden Artenschutzfachbeitrages erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2010) anhand der folgenden 4 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 verbotstatbeständige 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 VS-RL.

2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben.

Es sind im weiteren Verfahrensverlauf bzw. in der kommenden Kartierperiode (ab Februar 2022) folgende Geländeerhebungen für die Artengruppen Brutvögel, Amphibien und Reptilien nach den folgenden Vorgehensweisen geplant:

Erfassung von Brutvögeln

- Brutvogelerfassungen nach SÜDBECK et al. mit 7 Begehungen des Plangebietes inkl. 50 m-Radius
- 2 Erfassungstermine im Februar/März zur Erfassung von Eulen durch Verhören/Einsatz von Klangattrappen
- 2 Erfassungstermine im Mai/Juni (Verhören bettelrufender Jungeulen u. Nachweis sonstiger nachtaktiver Arten)

Potentialanalyse Amphibien und Reptilien

- Den Geländeerhebungen für die Artengruppen Amphibien und Reptilien wird zunächst eine **Potentialanalyse** im Februar/März durch einen fachkundigen Kartierer vorgestellt. Dabei wird in einem ersten Schritt das Habitatpotential ermittelt: an den linearen Acker- und Waldrändern sowie entlang der Wege (v. a. Zauneidechse)
- an Feldsöllen und Meliorationsgräben, mit besonderem Fokus auf eventuelle Wanderbewegungen u. Nutzung des Vorhabengebietes als Winterquartiere (Amphibien)

Falls sich aus der Potentialanalyse ein ergänzender Untersuchungsbedarf ergibt, werden die folgenden **Kartierungen** durchgeführt:

Erfassung von Amphibien

- vier Erfassungstermine zwischen Februar/März und Juni (Verhören, Laichsuche, Keschern, nächtliches Ausleuchten)

- Ausbringen und Kontrolle von Trichter-Lichtfallen zum Nachweis von Molchen und Kaulquappen an geeigneten Gewässern, ein Termin im April/Mai

Erfassung von Reptilien

- drei Erfassungstermine zwischen April und Juni
- ein Erfassungstermin im August/September (Reproduktionsnachweise/Schlüpflinge)
- Ausbringen und Kontrolle von jeweils 10 Reptilienbrettern zum Nachweis möglicher Schlingnattervorkommen auf potentiellen Habitatflächen, ein Termin zum Ausbringen im März, sechs Kontrollen der Bretter zwischen April und September

Auf Geländeerfassungen weiterer Artengruppen wird verzichtet. Hier wird auf vorliegende bzw. recherchierte Daten zurückgegriffen und die Erkenntnisse des Vor-Ort-Termins im Januar 2022 genutzt. Es wird eine Potenzialabschätzung durchgeführt.

3) Betroffenheitsabschätzung

Im Rahmen der artenspezifischen Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Datenrecherche und Potentialabschätzung 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.

6.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten, 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 Vorkommeneinschätzung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 13: Ermittlung der prüfrelevanten Artengruppen

Arten- gruppe	kein Vor- kommen / nicht prüf- relevant	erforderli- che Prüfung der Betrof- fenheit	Begründung
Groß- säuger	X	-	<p>Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen (wie Fließgewässer) für Biber (<i>Castor fiber</i>) und Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) ist ein Vorkommen streng geschützter Großsäuger im Plangebiet nicht anzunehmen. Der Fischotter ist im betreffenden MTBQ zudem als negativer Nachweis geführt (LUNG 2020). Der Europäische Nerz (<i>Mustela lutreola</i>) gilt in M-V als ausgestorben. Ein Vorkommen des Wolfs (<i>Canis lupus</i>) kann zwar nicht ausgeschlossen werden, jedoch weist das Plangebiet keine primären Habitatstrukturen im Sinne von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Wurfhöhlen, regelmäßige Aufenthaltsstätten) auf, so dass anzunehmen ist, dass der Wolf das Plangebiet voraussichtlich lediglich als Streifgebiet und Transitraum nutzen und auch zukünftig umwandern kann.</p> <p>Die weiterführende Betrachtung der Artgruppe ist daher aufgrund der nicht festzustellenden Planungsrelevanz nicht notwendig.</p>
Klein- säuger	X	-	<p>Gemäß der Verbreitungskarte des BfN (2013A) bestehen landesweit keine Vorkommen des streng geschützten Kleinsäugers Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>). Bei der Vor-Ort-Begehung konnten ebenfalls keine Hinweise (Baueingänge, Fallröhren) erbracht werden, die eine Existenz der Art nachweist. Damit kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass der Feldhamster im Plangebiet vorkommt. Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ist auch ein Vorkommen der streng an Gehölze gebundenen Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) nicht anzunehmen. Es lagen zum Zeitpunkt der Begehungen keine Anhaltspunkte für eine Nutzung des UR durch diese Artengruppe vor. Beobachtungen erfolgten nicht und auch die Verbreitungskarte des BfN (2013B) zeigt im betreffenden Quadranten kein Vorkommen.</p> <p>Eine vertiefende Betrachtung der Kleinsäuger erfolgt daher nicht.</p>

Arten- gruppe	kein Vor- kommen / nicht prüf- relevant	erforderli- che Prüfung der Betrof- fenheit	Begründung
Fleder- mäuse	X	-	<p>Das Vorkommen von Fledermäusen bzw. Fledermausquartieren im UR wird aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen (relevante Altbäume mit entsprechenden Höhlungen oder Rindenabplatzungen, leerstehende zugfreie Gebäude) ausgeschlossen. In die randlich bestehenden Gehölzstrukturen wird nicht eingegriffen. Die Nutzung des UR als Nahrungshabitat beim Überflug erfolgt potentiell nur temporär in Zeiten hohen Insektenvorkommens. Als Nahrungshabitat spielt der UR daher auch aufgrund der fehlenden Ruhe- und Fortpflanzungsstätten allenfalls eine untergeordnete Rolle. Eine nachteilige Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagdgebiet durch das Vorhaben und seine Wirkfaktoren kann nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden. Das Plangebiet ist weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar (Erhalt von Offenlandstrukturen, Erhöhung des Nahrungsangebot durch Schaffung von Grünlandstrukturen, keine Gehölzentnahme).</p> <p>Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, weswegen keine vertiefende Betrachtung der Artengruppe Fledermäuse vorzunehmen ist.</p>
Vögel	-	X	<p>Ein Vorkommen boden-, gebüsch- und freibrütender Brutvogelarten innerhalb des UR kann aufgrund der Biotopausstattung nicht ausgeschlossen werden. Die Offen- und Halboffenlandbereiche bieten jedoch nur wenigen Vogelarten Quartierpotential.</p> <p>Für MTBQ 2551-2, in dem der Untersuchungsraum angrenzt (dem Plangebiet selbst ist kein MTBQ zugeordnet), sind 3 besetzte Weißstorchhorste bekannt. Das Kartenportal Umwelt (LUNG 2020) zeigt darüber hinaus für das Plangebiet keine Relevanzbereiche für die Arten Wiesenweihe, Wanderfalke, See- und Schreiadler, Rotmilan oder Schwarzstorch. Für den angrenzenden MTBQ wurden zwischen 2008 und 2016 18 Brutplätze des Kranichs erfasst. Die Ackerflächen weisen zudem nur ein geringes Potential für Rastvögel auf (LUNG 2020).</p> <p>Im weiteren Prüfverlauf ist somit die Betroffenheit der Gilde der Frei-, Gebüsch- und Bodenbrüter auf Basis der für die Kartierperiode 2022 geplanten Kartierungen näher zu betrachten.</p>

Arten- gruppe	kein Vor- kommen / nicht prüf- relevant	erforderli- che Prüfung der Betrof- fenheit	Begründung
Amphi- bien	-	X	Das Auftreten streng geschützter Amphibienarten im Plan- gebiet ist aufgrund fehlender Laichgewässer sehr unwahr- scheinlich. Eine Nutzung der Flächen als Winterquartier von Amphibien, wird dennoch im Rahmen einer Erfassung 2022 eingeschätzt, um einen möglichen Besatz vollständig auszuschließen. Deshalb ist die Betroffenheit von artenschutzrelevanten Amphibien in der weiteren Planung auf Basis der Potential- abschätzungen vor Ort bzw. geplanten Kartierungen 2022 zu prüfen.
Repti- lien	-	X	Ein Vorkommen streng geschützter Reptilienarten kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, auch wenn das Kartenportal Umwelt (LUNG 2020) keine Artvorkommen im und um das Plangebiet zeigt. Im Plange- biet befinden sich Offenbodenhabitats und ruderale Saumbi- otopvegetation, sodass ein Zauneidechsenvorkommen nicht ausgeschlossen werden kann. Die Betroffenheit von artenschutzrelevanten Reptilien bzw. der Zauneidechse ist im weiteren Planungsverlauf auf Basis der Habitatpotential- überprüfung vor Ort bzw. der sich ggf. anschließenden Kar- tierungen 2022 zu erfassen.
Schmet- terlinge	X	-	Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ist ein Vorkommen im UR streng geschützter Schmetterlingsarten wie dem Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) auszuschließen. Futterpflanzen wie Nachtkerzen, Weiden- röschen oder Ampfer konnten bei der Vor-Ort-Begehung nicht beobachtet werden. Darüber hinaus sind im Plange- biet oder in der unmittelbaren Umgebung keine extensiven Grünländer, blütenreiche Mähwiesen, Feuchtgebiete wie Moore oder Trockenrasen vorhanden. Die vertiefende Be- trachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.
Libellen	X	-	Ein Vorkommen streng geschützter Libellenarten wie Moosjungfer (<i>Leucorrhinia spec.</i>) oder Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) ist aufgrund fehlender geeigneter Oberflächengewässer (z.B. Torfmoose, große Gewässer mit flachem Uferbereich oder Fließgewässer), mit hinrei- chender Sicherheit auszuschließen. Die vertiefende Be- trachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.
Heu- schre- cken	X	-	Ein Vorkommen streng geschützter Heuschreckenarten im UR wird ausgeschlossen, da in M-V entsprechend der Ro- ten Liste die Gefleckte Schnarschrecke (<i>Bryodemella tu- berculata</i>) ausgestorben ist. Eine vertiefende Prüfung der Betroffenheit dieser Artgruppe erfolgt daher nicht.

Arten- gruppe	kein Vor- kommen / nicht prüf- relevant	erforderli- che Prüfung der Betrof- fenheit	Begründung
Käfer	X	-	Das Auftreten streng geschützter xylobionter Käfer kann aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen (keine relevanten Altbäume) im UR ausgeschlossen werden. Die vertiefende Betrachtung von Käfern ist daher nicht notwendig.
Fische	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.
Weich- tiere	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Weichtieren ist daher nicht notwendig.
Farn- und Blü- ten- pflanzen	X	-	Ein Vorkommen artenschutzrelevanter Farn- und Blütenpflanzen kann innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden. Weiterhin lagen zum Zeitpunkt der Begehungen keine Anhaltspunkte für ein Vorkommen dieser Artengruppe vor.

6.3 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet stellt sich vorwiegend als eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche dar. Entlang des nördlichen Plangebietsrands und im südlichen Geltungsbereich befinden sich größere zusammenhängende Wald- bzw. Gehölzstrukturen aus heimischen Laub- und Nadelgehölzen sowie ruderale Strukturen. Insgesamt weist das Plangebiet mit den angrenzenden Gehölz- und Offenlandstrukturen ein mittleres Habitatpotential auf.

Aufgrund der vorherrschenden Gehölz- und Offenlandbiotope sowie der landwirtschaftlichen Nutzung ist mit einem typischen störungsempfindlichen Artenbestand von **Halb- und Offenlandhabitaten** zu rechnen.

6.3.1 Vögel

Zur Erfassung des Brutvogelbestands im Plangebiet werden im Jahr 2022 Kartierungen von Brutvögeln durchgeführt. Die Ergebnisse der Brutvogelerfassung werden im Rahmen des weiteren Verfahrensverlauf ausgewertet und in der Entwurfsbearbeitung berücksichtigt. Eine abschließende Bestandserfassung der Artengruppe Vögel ist zu diesem Zeitpunkt nicht möglich. Aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen als Intensivacker ist mit einem entsprechenden Artenbestand zu rechnen.



Abb. 12: intensiv genutzter Acker im Plangebiet

6.3.2 Reptilien und Amphibien

Zauneidechsen besiedeln heute eine Vielzahl an Lebensräumen. Wichtige Strukturen für Zauneidechsen sind offene, besonnte Flächen, Feldraine, aber auch Lesesteinhaufen oder Totholz. Im Plangebiet und dessen Umfeld sind keine Vorkommensnachweise der Zauneidechse bekannt (LUNG 2020). Den Verbreitungskarten des BfN nach ist im Messtischblattquadranten des Plangebiets zudem kein Hinweis auf das Vorkommen streng geschützter Reptilienarten zu entnehmen (BFN 2019A). Bei der Vor-Ort-Begehung konnten ebenfalls keine Individuen gesichtet werden.

Da sich jedoch potentielle Habitatstrukturen innerhalb des Plangebietes, insbesondere in den sonnenexponierten Randbereiche und der Saumbiotope finden lassen, ist ein Vorkommen der Zauneidechse nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Das Auftreten streng geschützter Amphibienarten im Plangebiet ist aufgrund fehlender Laichgewässer sehr unwahrscheinlich. Eine Nutzung der Ackerflächen als Winterquartier von Amphibien, die potentiell im Kleingewässer südlich des Geltungsbereichs vorkommen, ist allerdings nicht vollständig auszuschließen.

Für beide Artengruppen werden im Plangebiet im Jahr 2022 Erfassungen inkl. potenzieller Verstecke, Sonnenplätze und potenziellen Eiablageplätzen sowie Winterquartieren durchgeführt. Die Ergebnisse der Erfassungen werden im Rahmen des weiteren Verfahrensverlauf ausgewertet und in der Entwurfsbearbeitung berücksichtigt. Eine abschließende Bestandserfassung beider Artengruppen ist zu diesem Zeitpunkt nicht möglich.



Abb. 103: Lesesteinhau entlang der Gehölzstrukturen an der östlichen Plangebietsgrenze (nordwestliche Blickrichtung) am 27.01.2022

6.4 Betroffenheitsabschätzung

6.4.1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. 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. 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. 14 zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

- baubedingte Wirkungen (vorrübergehend)
- anlagebedingte Wirkungen (dauerhaft)
- betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft, wiederkehrend).

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens 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:

- Entfernung der Vegetation in Teilen des Baufeldes
- 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 durch Photovoltaikanlage v.a. durch die Aufständigung mit Solarmodulen auf. Folgender Wirkfaktor ist zu betrachten:

- dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (intensiv genutzter Acker)

betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren treten durch die veränderte Nutzung der Flächen auf. Die in Tab. 14 aufgeführten betriebsbedingten Wirkfaktoren beziehen sich hauptsächlich auf Wartungs- und Flächenfreihaltungsarbeiten, die nur temporär (i.d.R. 1 – 2 Mal jährlich) wirken und daher von geringer Intensität sind. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Verkehrsnutzung zur Wartung der Anlagen
- optische Störungen (Vögel).

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der zu erwartenden, relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens wieder:

Tab. 14: artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Wirkfaktor	baube- dingt	anlagebe- dingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen und -verdichtung	X	X	-
Bewegungen durch Maschinen und Fahrzeuge	X	-	(X)
Lärmimmissionen	X	-	(X)
Lichtimmissionen	X	-	(X)
Erschütterungen	X	-	(X)

() = Beeinträchtigungen treten nur temporär und räumlich begrenzt auf und erreichen nicht die Schwelle der Erheblichkeit

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG bewirken können. Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann, aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes, ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen betreffen die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. 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.

Im Hinblick auf die zu erwartenden, relevanten Wirkfaktoren kann es zur Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG in folgenden Umfang kommen:

Tab. 15: relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	mögliche Beeinträchtigungen
baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
temporäre Schallimmissionen durch den Baubetrieb (akustische Reize) i.V.m. temporären Erschütterungen/Vibrationen durch Anlage von Baustelleneinrichtungen, Baustellenbetrieb und- verkehr	temporäre Störungen, Beunruhigung und Vergrämung, temporäre Verlärmung von Habitaten, Störung in Brutzeiten und damit temporärer Funktionsverlust (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
Bewegung/optische Reizauslöser (auch mit Licht) durch Fahrzeugbewegungen bzw. durch ungerichtete Bewegungen von Menschen	Störung, Beunruhigungen und Vergrämung und damit temporärer Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG)
temporäre, stoffliche Einwirkungen (Immission von Staub und Luftschadstoffen durch den Baubetrieb)	Standortveränderungen und damit Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
Kollision durch/mit Baumaschinen	Verletzung/Tötung von Arten durch Kollision (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur	Verlust von intensiv genutzten Ackerstandorten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur	Verlust von intensiv genutzten Ackerstandorten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
Pflege- und Wartungsarbeiten	Verletzung/Tötung von bodenbrütenden Vögeln durch Maschinen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Arten, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, brauchen der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen zu werden. Im Rahmen der Betroffenheitsabschätzung werden daher auf der Grundlage der bereits vorliegenden Daten und der Bestandserfassung sowie der erwarteten Wirkungen des Vorhabens die artenschutzrelevanten Arten ausgeschlossen, die im Plangebiet bzw. an dessen Grenze zwar vorkommen, für die aber keine Beeinträchtigungen bzw. keine Verletzungen von Verbotstatbeständen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der PVA benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können.

6.4.2 artspezifische Betroffenheit

6.4.2.1 Vögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

6.4.2.2. Amphibien

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

6.4.2.3. Reptilien

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen -

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

- ggf. anhand der Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zum Entwurf zu ergänzen –

6.5 Maßnahmenplanung

6.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung

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.

Ggf. notwendige Maßnahmen werden im weiteren Verfahren in der Entwurfsbearbeitung ergänzt.

6.6 Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Konfliktanalyse wird mit dem AFB zum Entwurf fortgeführt.

6.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtliche Gesamteinschätzung folgt in der Fortführung des AFB zum Entwurf des B-Plans.

7 zusätzliche Angaben

7.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Erstellung des Umweltberichtes erfolgt gemäß den Vorgaben des § 2a BauGB. Danach sind im Umweltbericht insbesondere die Festsetzungen des Bebauungsplans, die Umwelt im Plangebiet, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sowie die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben.

Im Rahmen des Umweltberichtes erfolgt zudem eine Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Zustandes der Umwelt im Plangebiet. Dies erfolgte durch Standortbegehung sowie Auswertung vorhandener Fachinformationssysteme und Karten. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Als methodische Grundlage zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden die „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern“ (LM M-V 2018) verwendet.

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. Nach einem der Vogelschutztradition entstammenden Ansatz werden die Erfassungen auf die maximal mögliche Ausprägung von Einzelereignissen ausgerichtet. Das kann zu vermeintlichen Widersprüchen zu einer repräsentativen Betrachtung führen.

Alle Erfassungen leiden zudem unter dem methodischen Schwachpunkt, dass sie nur eine oder wenige Jahresperioden abbilden. Damit kann zwar der entsprechende Zustand von Natur und Landschaft für den erfassten Zeitraum oder den maßgeblichen Zeitpunkt beschrieben werden. Dies führt aber nicht unbedingt zu sicheren Prognosen über die Situation in den nächsten Jahren. 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.

Im Rahmen des Verfahrens werden zudem unterschiedliche Behörden und Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit beteiligt, um weitere Informationen u.a. zu den Belangen des Umweltschutzes einzuholen.

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.

7.2 Überwachung

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.

Das Monitoring für die umweltrelevanten Festsetzungen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Auswirkungen erfolgt im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens von Seiten der Aufsicht führenden Behörde.

Die 2. Säule der Überwachung gründet sich nach der Konzeption des Gesetzes auf die Informationspflicht der Fachbehörden, die als Bringschuld ausgestaltet ist. Auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens sind die Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB gesetzlich verpflichtet, die Kommunen zu unterrichten, soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Kommune befragt zu diesem Aspekt die Behörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB, welche in ihrem Aufgabenbereich liegenden Erkenntnisquellen für die Überwachung genutzt werden können.

Bauüberwachung

Durch die Bauüberwachung ist während der Bauphase die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen. Bei unvorhergesehenen Ereignissen (z.B. Auffinden von Altlasten, archäologischen Denkmälern etc.) ist die jeweils zuständige Behörde heranzuziehen und gemeinsam die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

7.3 sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die geplante Solaranlage fallen keine Abwässer und Abfälle an. Das Niederschlagswasser versickert weiterhin auf den Flächen.

7.4 Nutzung erneuerbarer Energien

Das Vorhaben dient direkt der Gewinnung alternativer solarer Energie und damit einer erheblichen Reduzierung des CO₂-Ausstoßes.

7.5 Immissionsschutz

Die Anlage der geplanten Photovoltaikmodule verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen).

7.6 Strahlenschutz

Das Gebiet liegt nicht in einer radioaktiven Verdachtsfläche des Altlastenkatasters des Bundesamtes für Strahlenschutz. Es sind keine Anhaltspunkte über radioaktive Ablagerungen in der Region bekannt.

8 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Enerparc AG plant auf einer 22,1 ha großen Fläche (Geltungsbereich) in der Gemeinde Ramin die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (einschl. Nebenanlagen). Dazu soll

ein intensiv genutzter Ackerstandort auf einer Fläche von 17,2 ha als sonstiges Sondergebiet Photovoltaik festgesetzt werden.

Dabei soll, östlich in ca. 1,2 km Entfernung zur Ortslage Hohenfelde eine überwiegend intensiv genutzte, landwirtschaftliche Fläche als ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO PVA) festgesetzt werden.

Die Wertigkeit der in Anspruch zu nehmenden Biotopstrukturen wird im vorgesehenen Geltungsbereich insgesamt als gering eingeschätzt. Wertgebendere Strukturen wie die Feldgehölze und Waldflächen im Geltungsbereich bleiben vom Vorhaben unangetastet.

Die Module werden 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 2,0 % der bebauten Fläche als Versiegelung bilanziert (Punktversiegelung durch Metallpfosten und Aufbau von Nebenanlagen). Es sind insgesamt sind 2.400 m² als Versiegelung durch die Aufständigung der Module sowie durch die zu errichtenden Trafostationen anzurechnen.

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind wesentliche Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes nicht zu erwarten. Gleichmaßen ist von keinen wesentlichen klimatischen Veränderungen durch die Anlage der PVA auszugehen. Auf das Schutzgut Mensch hat das Vorhaben ebenfalls keine negativen Auswirkungen.

Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen. Das Plangebiet erfährt durch die Umwandlung eines intensiv genutzten Ackerstandorts in eine Frischwiese im Bereich der PVA sowie in eine extensiv genutzte Mähwiese (vor allem im südlichen Bereich des Plangebiets) eine großflächige Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes. Die gesetzlich geschützten Waldflächen, Baumreihen und Feldgehölze bleiben in ihrem Bestand erhalten und erfahren keine Veränderungen.

Die flächig aufgestellten Solarmodule werden das aktuelle Landschaftsbild nicht deutlich verändern, sondern lediglich strukturieren. Aufgrund der fehlenden touristischen Nutzung des weiteren Plangebiet und angrenzender Wohnbebauung kommt es zu keiner weiträumig wahrnehmbaren nachhaltigen Landschaftsbildveränderung.

Mit der vorliegenden Planung weist das Vorhaben einen Kompensationsüberschuss von ca. 830 [m² KFÄ] auf und steht damit im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG.

Die artenschutzrechtliche Gesamteinschätzung folgt in der Fortführung des AFB zum Entwurf des B-Plans.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen weiterhin intensiv durch die landwirtschaftliche Produktion genutzt.

Büro Knoblich

Erkner, den 02.03.2022

9 Quellenverzeichnis

- 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.
- BERNARDY, PETRA; Dr. DZIEWIATY, KRISTA (o.J.):** Lebensraum Maisacker aus der Vogelperspektive. Im Internet unter: <https://www.dbu.de/media/2303101101124nhh.pdf>. Letzter Abruf am 28.01.2022.
- BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2016):** Interaktiver Kartendienst Wasserkörper. Im Internet unter: <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de>. Zuletzt abgerufen: 28.01.2022.
- BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2016):** Geoportal. Im Internet unter: <https://geoportal.bafg.de/ggina-portal/>. Zuletzt eingesehen am: 28.01.2022.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009):** Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Stand Ende Januar 2006.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014):** Interaktiver Kartendienst (Web-Mapping) zu den Landschaften in Deutschland, im Internet unter: <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>. Zuletzt abgerufen: 29.01.2022.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016):** Fachinformationssystem FFH-VP-Info. Raumbedarf und Aktionsräume von Arten. Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. Stand: 02.12.2016. Im Internet unter: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf. Letzter Abruf am 02.02.2022.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018):** Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Im Internet unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/>. Letzter Abruf am 02.02.2022.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019):** BfN Anhang-IV-Arten: Amphibien. Im Internet unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien.html>. Letzter Abruf am 03.01.2022.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019A):** Verbreitungskarte Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Im Internet unter: https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/reptilia/laceagil_nat_bericht_2019.pdf. Letzter Abruf am 02.02.2022.
- BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2018A):** HÜK200 - Hydrogeologische Übersichtskarte von Deutschland 1:200.000 im BGR Geoviewer. Im Internet unter: https://geoviewer.bgr.de/ct-mapapps-webapp-4.5.0/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de&tab=grundwasser&cover=grundwasser_huek200_ogwl_ags. Stand der Daten: 15.09.2018. Zuletzt abgerufen: 02.02.2022.
- BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2018B):** BÜK1000 - Bodenübersichtskarte von Deutschland 1:1.000.000 im BGR Geoviewer. Im Internet unter: <https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/bodenatlas/index.html?lang=de>. Stand der Daten: 31.12.2007. Zuletzt abgerufen: 02.02.2022.
- BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2012):** Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. Stand 2012.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. UND FIEDLER, W. (2012):** Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Sonderausgabe in einem Band. AULA-Verlag Wiebelsheim.
- BÜRO KNOBLICH (2022):** Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Ramin 3 Hohenfelder Tanger“. Begründung zum Vorentwurf. Teil 1: Begründung. Erkner im Februar 2022.

- GLRP VP (2009):** Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern. Erste Fortschreibung. Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow 2009.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS; BAUER, KURT (1985):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas.
- GNIELKA, R. (1990):** Anleitung zur Brutvogelkartierung. APUS – Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg 1990 Band 7 Heft 4/5. Halle.
- GRÜNBERG ET AL. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019):** Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Planungsrelevante Arten; Artengruppen Vögel. Im Internet unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>. Letzter Abruf am 21.02.2022.
- 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.
- LEP M-V (2016):** Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Herausgeber: Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin 2016.
- LIEDER, K., & LUMPE, J. (2011):** Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.
- LM M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018):** Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin. (Redaktionelle Überarbeitung 01.10.2019)
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013):** Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016):** Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 08. November 2016.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2020):** Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Im Internet unter: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php>. Zuletzt eingesehen am 15.02.2022.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2014):** Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns.
- PESCHEL ET AL. (2019):** Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.).
- ROG (2020):** Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 159 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- RREP VP (2010):** Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern. Herausgeber: Regionaler Planungsverband Vorpommern. Greifswald 2010.
- SCHMIDT ET AL. (2018):** Landschaftsbild & Energiewende. Band 1: Grundlagen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U., BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1). 4 - 23.

Anlage 1

Pflegeplan für die Maßnahme E2

Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese

(Mn.-Ziff. 2.31 nach HzE 2018)

Umweltbericht zum Entwurf		
Pflegeplan		
Bezeichnung des Vorhabens: vorhabenbezogener Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Ramin 2 Neu Blankensee“	Maßnahmennummer:	P2
Lage der Maßnahme: Gemarkung: Bismark, Flur 103, Flurstücke 48 und 49	A Ausgleichsmaßnahme CEF CEF-Maßnahme E Ersatzmaßnahme FCS FCS-Maßnahme G Gestaltungsmaßnahme M Schadensbegrenzungs- maßnahme KO Kohärenzmaßnahme V Vermeidungs- /Minderungsmaßnahme P Pflegemaßnahme	
Größe der Maßnahme: 25.245 m ²		
P2 Konzept für die Pflege der Flächen der Maßnahme E2 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese (Ziff. 2.31 nach HzE 2018)		
<u>Ausgangszustand der Fläche:</u> Intensiv genutzter Acker		
<u>Zielzustand der Fläche:</u> extensive Mähwiese		
<u>Maßnahmenbeschreibung aus dem Umweltbericht (Kap. 5.3):</u> Das Pflegekonzept P2 sieht eine regelmäßige Mahd der Grünflächen außerhalb der Photovoltaikanlage vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Bodenbearbeitungen ▪ vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ▪ frühester Mahdtermin 1. September Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd sind: <ul style="list-style-type: none"> ▪ der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten ▪ die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten ▪ das Mahdgut ist generell von der Fläche zu beräumen und schadlos entsprechend der geltenden Richtlinien zu entsorgen. Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten.		
<u>Detaillierte Beschreibung des Pflegeplan:</u> Das Pflegekonzept P2 basiert auf den Maßgaben nach den durch die HzE (LM 2018: 65) vorgegebenen Anforderungen für die Anerkennung der Maßnahme. Das Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung einer extensiven und artenreichen Mähwiese. Das Entwicklungsziel soll primär durch Selbstbegrünung erzielt werden. Sofern anstelle der Selbstbegrünung eine Ansaat erfolgen soll, ist mit einer Ausbringungsdichte von max. 50 % die Regiosaatgutmischung RSM UG 22 („Uckermark mit Odertal“) in der Ausführung als Grundmischung Frischwiese zu verwenden. Die vorgesehenen zwei Blühstreifen im südlichen Bereich der Maßnahme sind mittels Regiosaatgutmischung RSM UG 22 („Uckermark mit Odertal“) in der Ausführung „Feldrain und Saum“ (zur Anlage von mehrjährigen		

bis dauerhaften Blühstreifen in der Kulturlandschaft) anzusäen (ebenfalls mit einer Ausbringungsdichte von max. 50 %).

In den ersten drei Jahren erfolgt auf den derzeit noch sehr nährstoffreichen Ackerflächen eine zweifache Mahd zur Aushagerung des Standortes. Bei Mähdurchgängen während der Vogelbrutzeit (zwischen dem 01.03. und 31.08.) ist vor der Mahd sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Nach dem Aushagerungszeitraum ist die Mahdintensität zu reduzieren. Nach der HzE erfolgt die Mahd dann regelmäßig frühestens nach dem 1.9. Das Mahdgut ist generell von der Fläche zu beräumen und schadlos entsprechend der geltenden Richtlinien zu entsorgen.

Der Boden ist vor der Initiierung zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben. Eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Die Mahd der Fläche ist nach dem 1. September anzunordnen (max. einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre). Die Mahd hat eine Mindesthöhe von 10 cm über Geländeoberkante zu betragen und mittels Messerbalken vorzunehmen. Ein Umbruch der Fläche sowie der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Zeitliche Dimensionierung des Pflegeplans:

Jahr	Maßnahme	Zeitraum
0	Aufbereitung des Bodens, Erstinstandsetzung, einmalige Mahd, Beräumen des Mahdguts	
1 - 3	zweifache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts, Kontrolle auf artenschutzrechtlichen Besatz und ggf. Aussparen von Brutfenstern	erster Schnitt: Ende Mai / Anfang Juni zweiter Schnitt: Mitte Juli
4 - 5	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
6	einfache Mahd pro Jahr, Mahd der gesamten Fläche, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
7 - 8	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
9	einfache Mahd pro Jahr, Mahd der gesamten Fläche, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
10 - 11	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
12	einfache Mahd pro Jahr, Mahd der gesamten Fläche, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
13 - 14	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
15	einfache Mahd pro Jahr, Mahd der gesamten Fläche, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
16 - 17	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
18	einfache Mahd pro Jahr, Mahd der gesamten Fläche, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
19 - 20	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
21	einfache Mahd pro Jahr, Mahd der gesamten Fläche, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
22 - 23	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
24	einfache Mahd pro Jahr, Mahd der gesamten Fläche, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.

25	einfache Mahd pro Jahr, Beräumen des Mahdguts	nach dem 1.9.
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> nach Bauende		<u>Maßnahmenumfang:</u> <input type="checkbox"/> wie Eingriffsumfang <input checked="" type="checkbox"/> 25.245 m ²
betreffene Grundfläche und vorgesehene rechtliche Regelung		
<u>vorgesehene Regelung:</u> <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung <input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung <input checked="" type="checkbox"/> keine Grundeigentumsregelung erforderlich	<u>derzeitiger Eigentümer:</u> <input type="checkbox"/> öffentliche Hand <input checked="" type="checkbox"/> Dritte	<u>künftiger Eigentümer:</u> - <u>künftiger Unterhaltungsträger:</u> -