

Beratung und Beschlussfassung zum
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Sonstiges
Sondergebiet Photovoltaikanlage - zwischen der
Bahnlinie Hamburg-Schwerin und dem Bandenitzer
Weg“ der Gemeinde Kirch Jesar
hier: Beteiligung als Nachbargemeinden nach § 2 Abs.
2 BauGB

<i>Organisationseinheit:</i> Bauamt <i>Sachbearbeitung:</i> Edita Penndorf	<i>Datum</i> 12.01.2023 <i>Antragsteller:</i>
---	---

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Gemeindevertretung Rastow (Entscheidung)	24.01.2023	Ö

Sachverhalt

Gemäß § 2 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen (interkommunales Abstimmungsgebot). Dabei können sich die Gemeinden auch auf die ihnen durch Ziele der Raumordnung zugewiesenen Funktionen sowie auf Auswirkungen auf ihre zentralen Versorgungsbereiche berufen.

Von der Gemeinde ist sachgerecht zu prüfen und abzuwägen, ob durch die Ausübung der Planungshoheit der Nachbargemeinde unzumutbare Eingriffe in die eigene Planungshoheit zu erwarten sind bzw. ob unmittelbare Auswirkungen gewichtiger Art für die eigene Gemeinde zu erwarten sind.

Die Gemeindevertretung Kirch Jesar hat am 24.11.2022 den Vorentwurf des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 1 mit der Begründung gebilligt und festgelegt, dass die frühzeitigen Beteiligungen der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durchzuführen sind.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" besteht aus folgenden Flurstücken oder Teilflächen von Flurstücken der Gemarkung Kirch Jesar

- in der Flur 1, Flurstück 11/1 teilweise,
- in der Flur 2, Flurstücke 22/10, 22/59, 22/64, 24/1 teilweise, 24/5, 25/4, 25/5, 26, 27, 28 und 29,
- in der Flur 3, Flurstücke 332/2, 333, 334 und 382/1 teilweise.

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 88 ha.

Die Gemeinde Kirch Jesar besitzt einen Flächennutzungsplan, der am 24.06.2006 in Kraft getreten ist.

Das Plangebiet ist gegenwärtig als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Flächen für Wald“ dargestellt. Die „Flächen für die Landwirtschaft“ sollen künftig für Photovoltaikanlagen genutzt werden. Der Wald unterliegt dem Schutz durch das Landeswaldgesetz und soll auch künftig als Wald dargestellt werden. Der Flächennutzungsplan soll für das Plangebiet im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

Das geplante Vorhaben liegt im NATURA-2000-Gebiet EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401).

Das Vorhaben „Solarpark Kirch Jesar“ soll nicht ausschließlich einen Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Energien darstellen, sondern hat als zusätzliches Ziel durch gezielte Ausgestaltung der PVA-FFA die Biodiversität auf der Fläche zu fördern und den Gesamtlebensraum aufzuwerten. So sollen die Flächen in ihrer Funktionalität gestärkt werden, einen bedeutenden Zugewinn für das Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ erbringen und seinen Teil zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt leisten. Das oberste Ziel dieser nationalen Strategie ist einen Rückgang in der Biodiversität aufzuhalten und einen positiven Entwicklungstrend zu etablieren. Für den Aspekt der Biodiversität spielt die Quantität und Qualität der Lebensräume eine entscheidende Rolle.

Durch die Nachbargemeinde wurde für die Abgabe einer Stellungnahme eine **Frist bis zum 17.02.2023** gesetzt. Sollte bis dahin keine Stellungnahme abgegeben werden, wird davon ausgegangen, dass seitens der Gemeinde keine Anregungen oder Bedenken zur oben genannten Bauleitplanung der Nachbargemeinde bestehen.

Beschlussantrag

Von Seiten der Gemeinde Rastow werden weder Anregungen noch Bedenken zur o.g. Planung der Gemeinde Kirch Jesar geäußert.

oder

Von Seiten der Gemeinde Rastow werden folgende Anregungen und Bedenken zur o.g. Planung geäußert:

-
-
-

Finanzielle Auswirkungen

Anlage/n

1	1.01_Natura2000_VP_SPA_20221027 (öffentlich)
2	1.02_AFB_Kirch_Jesar_20221027 (öffentlich)
3	1.03_UB_Kirch_Jesar_20221027 (öffentlich)
4	BP 1 Kirch Jesar Begründung 2022-11-07 (öffentlich)
5	BP1 Kirch Jesar Zeichnung 2022-11-07a (öffentlich)

Gutachten

Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401)

vorhabenbezogener B-Plan Nr. 1

"Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" der Gemeinde Kirch Jesar

Unterlage Nr.: **1.01**

Stand: September 2022

Auftraggeber: E&S Projektentwicklungs-& -Vermittlungs GmbH

z.Hd. Johannes Hinrichs

Kirchsteig 1

17214 Silz

E-Mail: buero@e-s-projektentwicklung.de

Planverfasser:

PfaU  GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Rechtlicher Rahmen	1
1.3	Verfahrensablauf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung	2
2	Projektbeschreibung und projektspezifische Wirkungen	4
2.1	Standortbeschreibung	4
2.2	Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung	5
2.3	Projektspezifische Wirkung	7
2.4	Lagebeziehung zu NATURA-2000-Gebiete	9
3	Avifaunistische Untersuchung.....	10
3.1	Brutvogelkartierung	10
3.2	Methodik	10
3.3	Ergebnis	11
4	Beschreibung des NATURA 2000-Gebiets	13
4.1	EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401)	13
5	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes „Hagenower Heide“	20
5.1	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug	20
5.2	Analyse und Bewertung von projektbedingten Wirkungen auf Erhaltungsziele sowie auf Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie	24
5.3	Summations- bzw. Synergieeffekte.....	34
5.4	Beurteilung der Erheblichkeit der projektbedingten Beeinträchtigungen.....	35
5.5	Alternativprüfung	35
5.6	Prüfung von zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses	38
6	Kohärenzsicherungsmaßnahmen	38
6.1	Steigerung der Biodiversität.....	39
7	Ergebnis der Prüfung	41
8	Literaturverzeichnis.....	42

ANLAGEN

Nr.	Bezeichnung	Seite	Karten
1	Ergebniskarte Brutvogelkartierung 2021	41	1

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Verfahrensablauf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Quelle: Bekanntmachung der Europäischen Kommission vom 28.10.2021	2
Abbildung 2	Lage des geplanten „Solarparks Kirch Jesar“	4
Abbildung 3	A) Blick auf die südlichen Flächen des Vorhabensgebiets mit Kirch Jesar. B) Blick nach Nordwesten. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. C) Blick nach Nordosten auf die Flächen parallel zur Bahntrasse Boizenburg-Schwerin. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. D) Intensiv genutzter Maisacker und Feldweg sowie angeschnitten eine Feldhecke.....	5
Abbildung 4	Schematische Darstellung des besonnten Streifen (blau = durch die Module verschattete Fläche, gelb = besonnte / unverschattete Fläche)	6
Abbildung 5	Schutzgebietskulisse um den geplanten „Solarpark Kirch Jesar“	9
Abbildung 6	Kohärentes Natura2000-Netz im 5 km Radius um das SPA „Hagenower Heide“	18
Abbildung 7	In 2021 festgestellte Feldgrillenhabitats im Bereich des Plangebiets nördlich von Kirch Jesar	40

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Projektbedingte Wirkfaktoren.....	8
Tabelle 2	Witterungstabelle Brutvogelkartierung 2021 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt)	11
Tabelle 3	Ergebnistabelle der Brutvogelkartierung in 2021.....	12
Tabelle 4	Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und die diesbezügliche Beurteilung des EU-Vogelschutzgebiets „Hagenower Heide“	14
Tabelle 5	Ökologische Informationen wertbestimmender Vogelarten des Vogelschutzgebietes "Hagenower Heide" nach dem Standard-Datenbogen (2017)	15
Tabelle 6	Bewertungsskala zur Ermittlung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	24
Tabelle 7	Wirkfaktoren des Projekts und ihre Relevanz (nach FFH-VP-Info des BfN).....	25

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abb.	Abbildung
ABl	Amtsblatt
AG	Artengruppe
Art.	Artikel
B-Plan	Bebauungsplan
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EHZ	Erhaltungszustand
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
ff	folgende (Seiten)
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung (= Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung)
GGB	Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (vorher FFH-Gebiet)
ha	Hektar
LEG	Landwirtschaftliche Erzeugergesellschaft
LRT	Lebensraumtyp
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
m	Meter
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
RL	Rote Liste
SDB	Standard-Datenbogen
SPA(-Gebiet)	Special Protection Area (EU-Vogelschutzgebiet)
tlw.	teilweise
v.a.	vor allem
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z.B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Einleitung

1.1 Anlass

Anlass zur Erstellung einer NATURA-2000- Verträglichkeitsprüfung gibt die Absicht der Gemeinde Kirch Jesar im Landkreis Ludwigslust-Parchim auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen einen Solarpark zu entwickeln. Mit dem geplanten Solarpark soll ein weiterer Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen geleistet werden, um das Aktionsprogramm „Klimaschutzplan 2050“ der Bundesregierung zu unterstützen. In verschiedensten Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil an erneuerbaren Energien deutlich zunehmen. Das geplante Vorhaben zur Errichtung des Solarparks „Kirch Jesar“ entspricht diesen Grundsätzen der Bundesregierung und den Grundsätzen der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommerns.

In der vorliegenden Prüfung zur NATURA-2000-Verträglichkeit werden die durch den Bau des Solarparks vorgesehenen Eingriffe und Auswirkungen berücksichtigt und dokumentiert. Das Plangebiet liegt in dem NATURA-2000-Gebiete „Hagenower Heide“(DE 2533-401), wonach zu prüfen ist, ob dieses Vorhaben mit den Zielen der NATURA-2000-Gebiete verträglich ist und sich durch dieses Vorhaben bestimmte jetzt vorliegende Zustände von Lebensräumen und Arten nicht verschlechtern. Das Verschlechterungsgebot gilt für den aktuellen Zustand und die Zukunft. Demgemäß werden nachfolgend die zu erwartenden Wirkfaktoren mit der Entwicklung des Solarparks ermittelt und in Bezug auf die Erheblichkeit gegenüber den Erhaltungszielen und Schutzzwecken der NATURA-2000-Gebiete analysiert. Auch etwaige Abschwächungsmaßnahmen werden bei der Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt Europäische Kommission, 2021.

Die hier vorliegende Unterlage wird im Auftrag der E&S Projektentwicklungs-& -Vermittlungs GmbH vom Ingenieurbüro Planung für alternative Umwelt GmbH erstellt. B-Planer ist Wolfgang Geistert, Krakow am See.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Grundlage für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 (FFH-Directive, 1992), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (Richtlinie 2013/17/EU), zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL). Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten einzurichten und dort entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Darüber hinaus werden auch die Vogelschutzgebiete entsprechend der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (VS-RL), zuletzt geändert durch Art. 18 ÄndRL 2009/147/EG (ABl. 2010 L 20 S. 7), als Teil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 berücksichtigt.

Deutschland hat die europäischen Richtlinien im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 31 ff) umgesetzt. In § 34 BNatSchG ist festgelegt, dass Projekte, die geeignet sind ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu

beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes zu überprüfen sind.

1.3 Verfahrensablauf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Das Verfahren nach den §§ 34, 35 BNatSchG umfasst bis zu drei Prüfphasen, die FFH-Vorprüfung, die FFH-Verträglichkeitsprüfung und die FFH-Ausnahmeprüfung (Europäische Kommission, 2021). Nach § 34 BNatSchG ist damit die Feststellung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens eine Voraussetzung für dessen Zulassung.

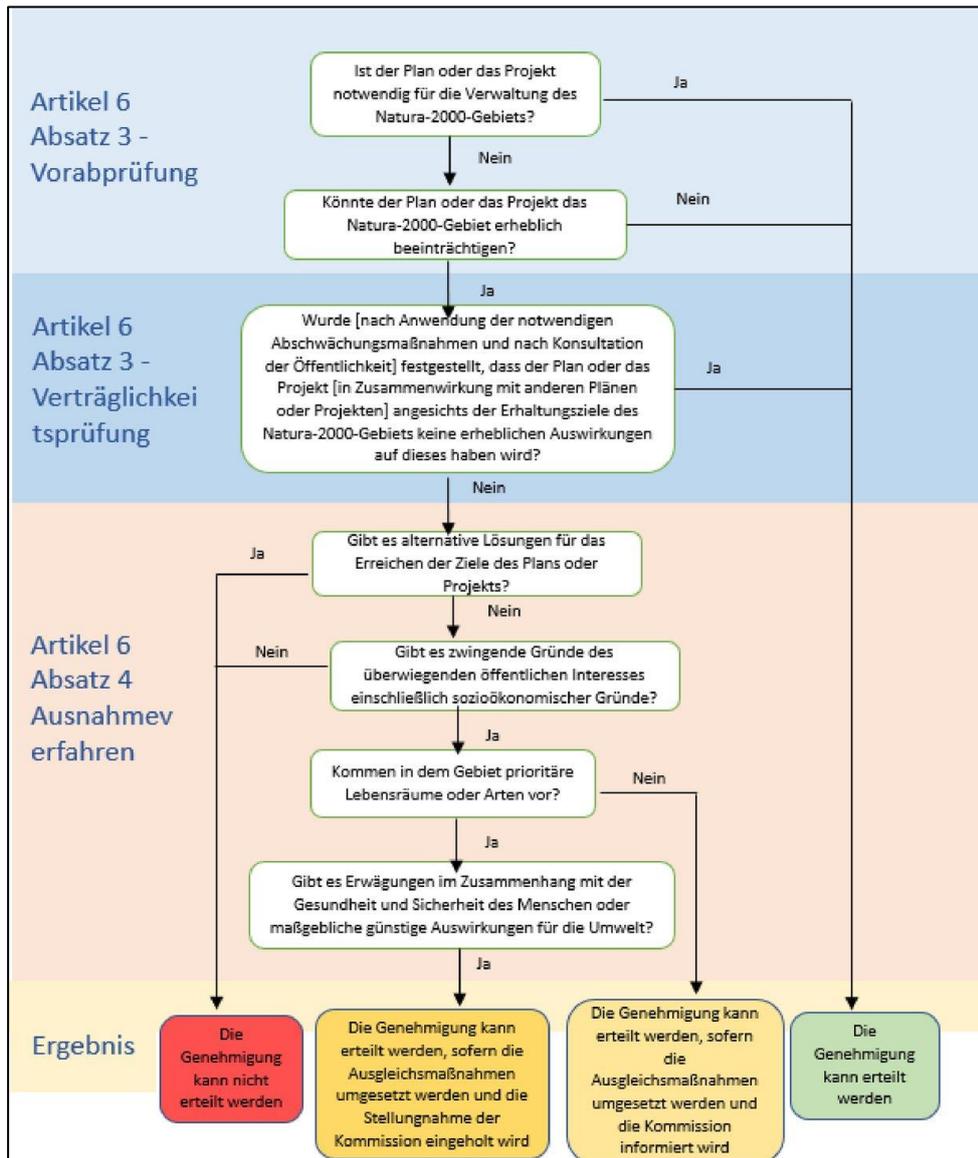


Abbildung 1 Verfahrensablauf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Quelle: Bekanntmachung der Europäischen Kommission vom 28.10.2021)

In der vorliegenden Prüfung zur NATURA-2000-Verträglichkeit werden die durch Aufstellung des Bbauungsplanes „Solarpark Kirch Jesar“ vorgesehenen Eingriffe berücksichtigt und entsprechend aktueller Richtlinien dokumentiert (Europäische Kommission, 2021; Froelich & Sporbeck, 2006). Die

Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Basis, der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Die erforderlichen Angaben können folgenden Dokumenten entnommen werden:

- Standarddatenbogen (Landesamt für Umwelt, 2017)
- Avifaunistische Kartierung (PfaU GmbH, 2021)
- Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ – Auswertung Managementrelevant Vogelarten im Bereich des SPA „Hagenower Heide“ (Pöyry Deutschland GmbH, 2010)
- Aktuelle und historische Karten (via Gaia MV)
- Flächennutzungsplan und sonstige einschlägige Pläne
- Geografische Informationssysteme (Kartenportal Umwelt MV)

Ein Managementplan existiert für das Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ nicht. Bewirtschaftungspläne konnten nicht recherchiert werden.

Zentrale Frage ist, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen in den maßgeblichen Bestandteilen der Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes führen kann (Lambrecht&Trautner, 2007). Prüfgegenstand einer NATURA-2000-Verträglichkeitsprüfung sind somit die:

- Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitats bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Den entscheidenden Bewertungsschritt im Rahmen der NATURA-2000-Verträglichkeit stellt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen dar. Die Erheblichkeit kann immer nur einzelfallbezogen ermittelt werden, wobei als Kriterien u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion in Bezug auf die Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann (BVerwG, 2006; Gellermann&Schreiber, 2007).

Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, ob dies nachweislich so sein wird. Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans auszulösen (siehe dazu auch www.bfn.de). Die Verträglichkeit eines Projektes ist unmittelbar mit dem Fehlen erheblicher Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile verknüpft. Ergibt die Verträglichkeitsprüfung aber, dass der Plan oder das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen der in Kapitel 2 genannten Schutzgebiete in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen kann, ist es unzulässig.

Neben dem geplanten Projekt ist auch das Störpotential, das sich aus einem Zusammenhang mit anderen Projekten oder anderen Teilen eines Projektes oder von Plänen ergibt, zu berücksichtigen (mögl. Summationswirkungen). Unerheblich ist dabei ob das Projekt innerhalb des Schutzgebietes liegt oder von außen auf dieses einwirkt.

2 Projektbeschreibung und projektspezifische Wirkungen

2.1 Standortbeschreibung

Die Flächen für den geplanten „Solarpark Kirch Jesar“ liegen ca. 250 m nördlich der Gemeinde Kirch Jesar (Zentrum) im Landkreis Ludwigslust-Parchim im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Die nächstgrößere Stadt ist Hagenow ca. 4 km südwestlich. Das Plangebiet hat eine Größe von 85 ha und die Sondergebietsfläche ist 67,8 ha groß. Das Plangebiet befindet sich auf der Flur 1, 2 und 3 der Gemarkung Kirch Jesar. Flächeneigentümer sind die LEG Kirch Jesar, Jan Meyer-Struthoff mit eigenen Flächen und als Geschäftsführer der LEG Kirch Jesar, Lisa Brandt sowie die Gemeinde Kirch Jesar.

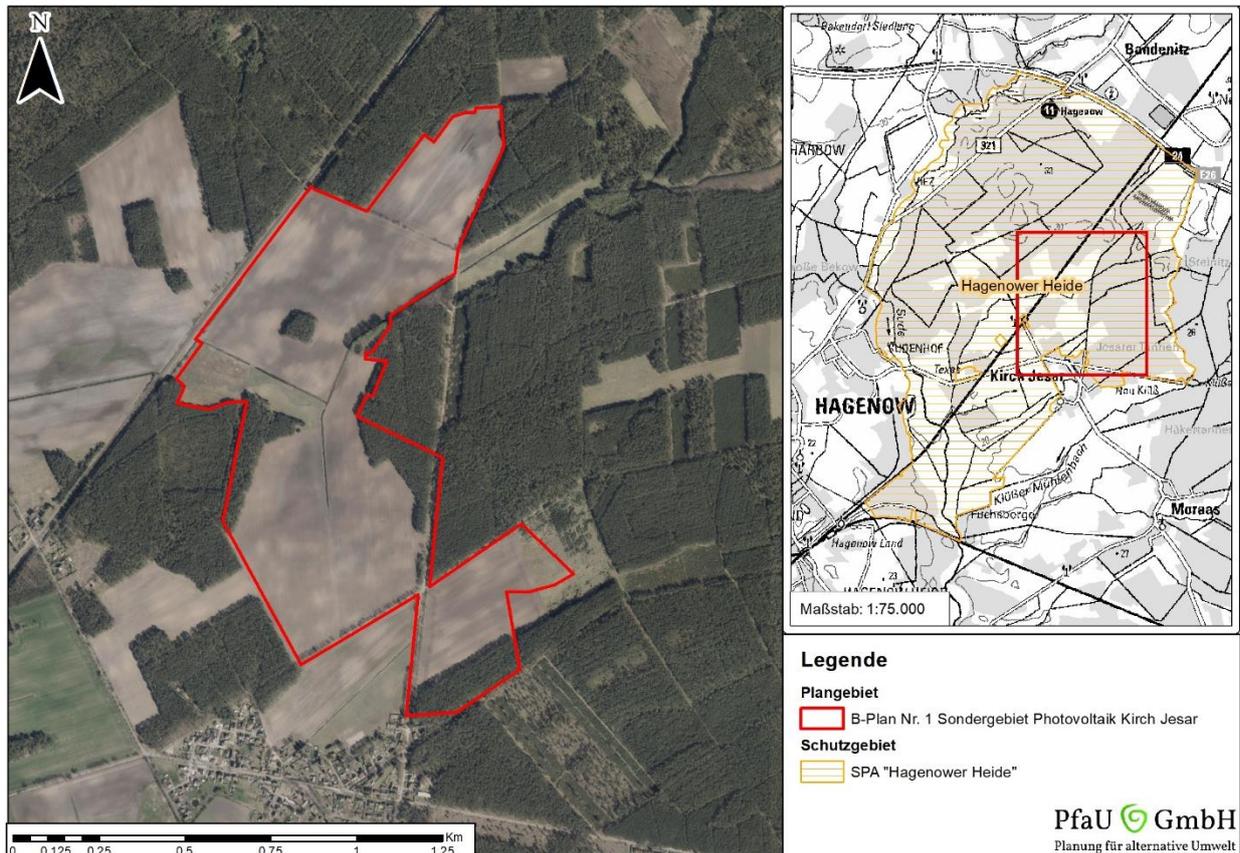


Abbildung 2 Lage des geplanten „Solarparks Kirch Jesar“

Bei den Flächen handelt es sich um eine ausgeräumte, landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft auf sandigen Böden mit Grundwassereinfluss. Das Relief ist eben bis flachwellig. In 2021 wurde auf allen Flächen Mais als Ackerfrucht angebaut. Der Anbau ist derart intensiv, dass sich selbst weggehend keine Ruderalflur eingestellt hat (siehe Abb. 3 D). Die nördliche Fläche wird zentral über einen großen Graben in die Sude entwässert. Umgeben sind landwirtschaftlich genutzten Flächen von überwiegend

mit Nadelgehölzen bestockten Waldgebieten (z.B. Jesaer Tannen im Osten, Lütt Scheidenboom im Norden). Im Nordwesten verläuft auf einer Länge von 700 m parallel zum Vorhabensgebiet die Bahnstrecke Boizenburg-Schwerin. Hecken u.a. aus Robinien, Eichen oder Birken begleiten die Feldwege im Süden des Vorhabensgebiets. Ein Feldgehölz aus Kiefern(siehe Pfeil in Abb. 3 B und C) befindet sich im zentralen und weiter nördlichen Bereich des Vorhabensgebiets. Der ehemalige Truppenübungsplatz Viezower Heide liegt ca. 1,2 km westlich des Vorhabensgebiets.

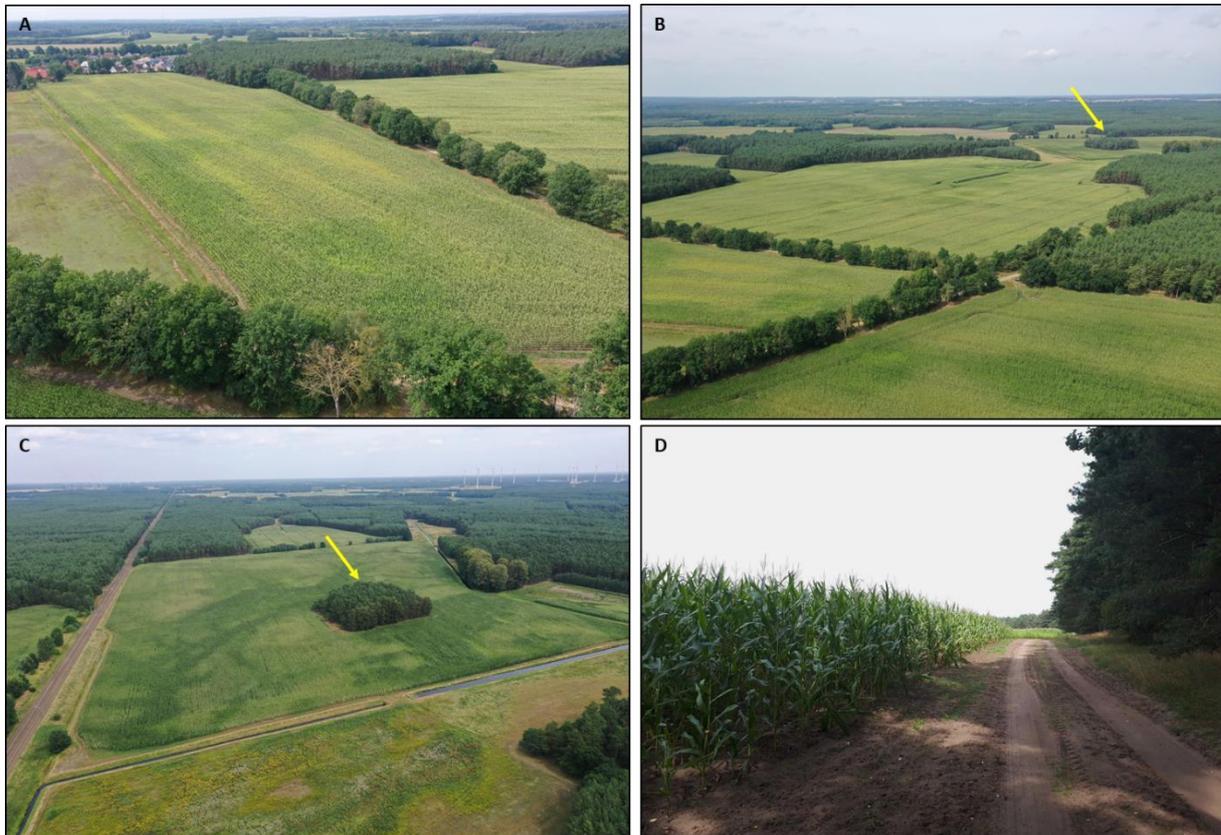


Abbildung 3 A) Blick auf die südlichen Flächen des Vorhabensgebiets mit Kirch Jesar. B) Blick nach Nordwesten. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. C) Blick nach Nordosten auf die Flächen parallel zur Bahntrasse Boizenburg-Schwerin. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. D) Intensiv genutzter Maisacker und Feldweg sowie angeschnittene Feldhecke.

2.2 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des B-Planes „Solarpark Kirch Jesar“ vorgestellt. In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO Photovoltaik) festgesetzt.

Zulässig sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus

- Photovoltaikmodulen,
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion),
- Wechselrichter-Stationen,
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen,

- **Wartungswege und Einfriedung.**

Die Einspeisung des Stroms erfolgt über den Einspeisepunkt Hagenow, so dass mit einem minimalen Trassenaufwand zu rechnen ist.

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeniveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen. Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit soll eine Bodenfreiheit von mindestens 20 cm eingehalten werden. Zudem beinhaltet die Planung einen Wildtierkorridor, der zwischen den Waldflächen im Osten und im Westen offen gehalten wird, so dass der Wildwechsel gewährleistet ist.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige GRZ und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die GRZ ergibt sich entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckter Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Mit einer GRZ von 0,5 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik 50%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der PVA-FFA notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Eine Überschreitung der GRZ im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

Die Höhe der baulichen Anlagen für die PVA-FFA (SO Photovoltaik) wird auf maximal 4,5 m für die Photovoltaik-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen bezieht sich dabei auf den in der Planzeichnung zum B-Plan festgesetzten Bezugspunkt (Oberkante Geländehöhe in mNHN)

Der Abstand zwischen den Gestellreihen soll einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m ab ca. 9:00 Uhr bis ca. 17:00 Uhr von Mitte April bis Mitte September gewährleisten.

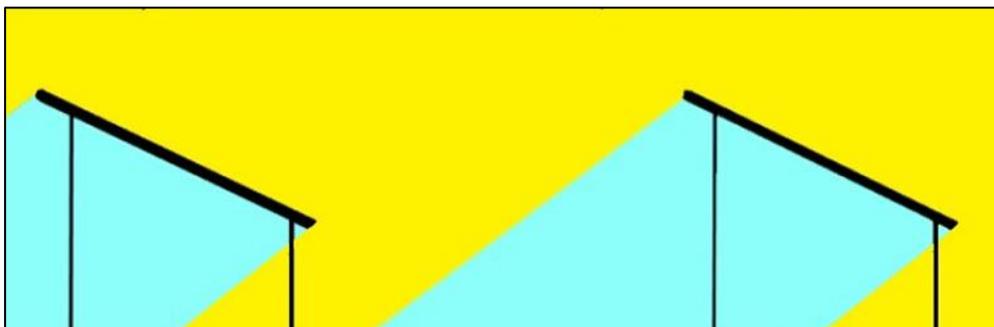


Abbildung 4 Schematische Darstellung des besonnten Streifen (blau = durch die Module verschattete Fläche, gelb = besonnte / unverschattete Fläche)

Im Laufe des Tages steigt die Sonne, wodurch sich der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen auf die Erde vergrößert. Durch einen vergrößerten Einfallswinkel verkleinert sich die beschattete Fläche, wodurch im Laufe des Tages die minimal Breite von 2,5 m des festgelegten besonnten Streifen schnell überschritten wird und sich bis zur Mittagszeit immer weiter ausdehnt. So entstehen Bereiche, welche ganztägig besonnt sind, welche teilweise besonnt werden und Bereiche die nicht besonnt werden. So kommt es zu einer Ausprägung verschiedenster Standortbedingungen allein durch die Sonneneinstrahlung. Der besonnte Streifen variiert dabei nicht nur im Laufe eines Tages, sondern

konstant mit dem Lauf der Sonne über das Jahr. Daher sind die verschatteten Bereiche im Frühjahr deutlich größer als im Sommer. Weshalb im Sommer die besonnte Fläche deutlich über 2,5 m liegt.

Durch vergrößerte Reihenabstände der Modultische, leicht erhöhte Aufständering der Module, Einsatz von Wildpflanzenmischungen an Stelle von Grasmonokultur und behutsame Grünpflege lassen ein sogenanntes *Solar-Biotop* (Wirth, 2022) entstehen. Die größeren Reihenabstände erlauben zudem eine größere Modulneigung, mit höheren Stromerträgen im Winterhalbjahr bei höheren Marktwertfaktoren Solarstrom und geringeren Ertragsverlusten durch Verschmutzung und Schneeabdeckung.

2.3 Projektspezifische Wirkung

Für die Erhaltungsziele der Schutzgebiete sind nur diejenigen Wirkfaktoren eines Vorhabens von Bedeutung, die für die schutzgebiets- bzw. erhaltungszielbezogene Betrachtung der FFH-VP relevant sind. Die vorhabensbezogenen Wirkfaktoren (stoffliche Emission, Reflexion und visuelle Wirkung) haben maximale Wirkzonen von 500 m. Zudem sind die Flächen der PV-FFA durch Wald- und Siedlungsstrukturen umgeben, die eine Pufferwirkung der obengenannten Wirkfaktoren erzeugen.

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

Die projektbedingten Wirkfaktoren können wie folgt zusammengefasst werden

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren

	1. Baubedingt (vorübergehend)	2. Anlagebedingt (dauerhaft)	3. Betriebsbedingt (wiederkehrend)
1. Flächennutzung	1.1.1. Überbauung oder Versiegelung für eventuelle notwendige Materiallager oder Baustrassen	2.1.1. Versiegelung durch Anlagenfundamente, Aufständerung und Wechselrichtergebäude 2.1.2. Überschirmung von Fläche durch Modultische 2.1.3. Flächeninanspruchnahme für Umzäunung 2.1.4. Flächeninanspruchnahme für das Einbringen von Kabeln	keine
2. Veränderung der Habitatstruktur	1.2.1. Baufeldfreimachung	2.2.1. Verschattungen durch die Modultische 2.2.2. Ausbildung veränderter Vegetationsstrukturen	3.2.1. Mahd oder Beweidung
3. Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	1.3.1. physikalische Veränderungen der Bodenverhältnisse durch Bautätigkeit möglich (Abtrag, Auftrag, Vermischung usw.) 1.3.2. Umlagerung von Böden und Vermischung mit künstlichen Materialien 1.3.3. leichte Bodenverdichtung auf Baustrassen	2.3.1. Veränderung der Wasserverfügbarkeit und Bodenfeuchte abhängig von der Lage des Standortes zum Modultisch 2.3.2. kleinräumige Boden-Erosion aufgrund geänderter Wasserführung möglich 2.3.3. standörtliche Temperaturveränderungen und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklima aufgrund der Überschirmung und Verschattung	3.3.1. Wärmeabgabe durch das Aufheizen der Module
4. Barriere- und Fallenwirkung / Individualverluste	1.4.1. Baufeldfreimachung 1.4.2. Kollision	2.4.1. Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen	3.4.1. Kollisionen
5. Nichtstoffliche Einwirkungen	1.5.1. akustische Reize der Bautätigkeit 1.5.2. Beleuchtung der Baustelle 1.5.3. Erschütterungen und Vibrationen durch die Bautätigkeit 1.5.4. Mechanische Einwirkungen durch Maschinen und Personen (Tritt, Befahren)	2.5.1. Kulissenwirkung der Anlage als Vertikalstruktur 2.5.2. Veränderung des Landschaftscharakters 2.5.3. Reflexion und Polarisierung von Licht	3.5.1. Mechanische Einwirkungen durch Wartungspersonal (Tritt, Befahren) 3.5.2. Elektrische und Magnetische Felder
6. Stoffliche Einwirkungen	1.6.1. Aufwirbelung und Deposition von Staub möglich	keine	keine

2.4 Lagebeziehung zu NATURA-2000-Gebiete

Bei der Ermittlung der möglicherweise betroffenen Natura-2000-Gebiete sollten alle Aspekte des Plans oder Projekts berücksichtigt werden, die potenziellen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete innerhalb des Einflussbereichs des Plans oder Projekts haben könnten. Das geplante Vorhaben liegt in folgendem NATURA-2000-Gebiet (Abb. 2):

- EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401)

Damit überschneiden sich Maßnahmen und/oder Aspekte des Plans geografisch mit dem Natura-2000-Gebiete wonach eine direkte Betroffenheit resultiert.

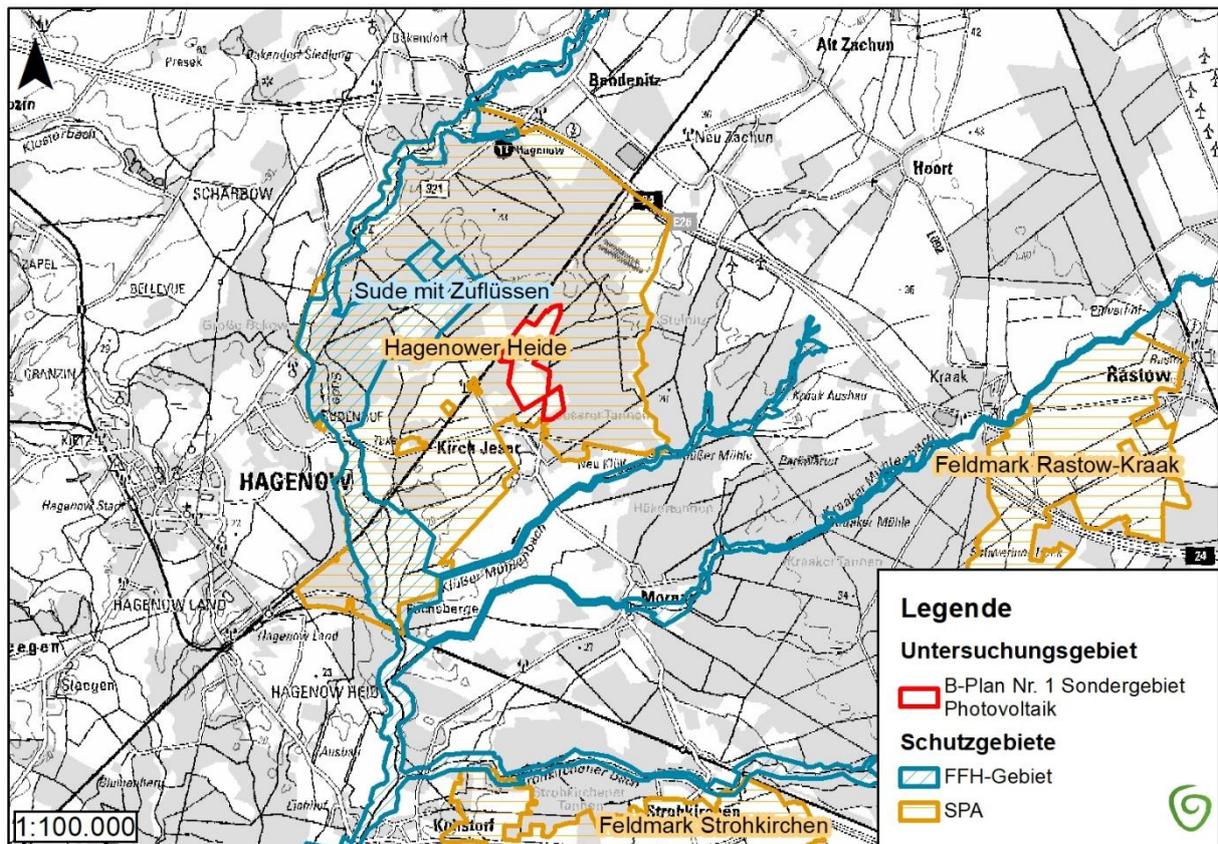


Abbildung 5 Schutzgebietskulisse um den geplanten „Solarpark Kirch Jesar“

In einem Radius von 1 km umgrenzt das

- FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ (DE 4352-301)

hufeisenförmig das Vorhabensgebiet (Abb. 5). Weitere NATURA-2000-Gebiete befinden sich mit dem

- EU-Vogelschutzgebiete „Feldmark Strohkirchen“ (DE 2633-401) ca. 5,5 km in südliche Richtung entfernt.
- EU-Vogelschutzgebiete „Feldmark Rastow-Kraak“ (DE 2534-401) ca. 6 km in östliche Richtung entfernt.

Diese und weitere Natura 2000-Gebiete liegen außerhalb des wahrscheinlichen Einflussbereichs des Plans, so dass Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Die Planungstätigkeit steht nicht unmittelbar mit der Verwaltung der obengenannten Zielgebiete in Verbindung und eindeutig nicht mit der Erhaltung oder Verbesserung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen oder Arten in dem Gebiet in Zusammenhang.

3 Avifaunistische Untersuchung

3.1 Brutvogelkartierung

Die Brutvögel wurden nicht nur auf den Ackerflächen, dem Plangebiet, erfasst, sondern auch in den angrenzenden, umliegenden Strukturen (Wald, Siedlung). Dadurch wurden auch Hecken- und Waldstrukturen als Avifauna-Habitats erfasst. Durch diese unterschiedlichen Strukturen waren unterschiedliche Gilden (Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter, Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, sowie Bodenbrüter) zu erfassen.

Die Nester vieler Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei Bodenbrütern – eine Tarnfärbung auf. Die Nester der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder aufgesucht. Erst nach 2 bis 3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Berthold, 2017; Bezzel, 1993). Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Die Nester vieler bodenbrütender Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung.

3.2 Methodik

Die Brutvogelkartierung fand im Jahr 2021 in einem 200 m Untersuchungsradius um das Plangebiet statt. Als Brutvögel eines Gebietes werden Arten bezeichnet, die sehr wahrscheinlich innerhalb dieses Gebietes brüten. Gekennzeichnet werden diese Arten als geschätzter Reviermittelpunkt mit Brutverdacht durch einen farbigen Punkt (s. Karte 1 des Anhangs). Denn den eigentlichen Brutplatz ist aufgrund seiner Tarnung selten direkt festzustellen. Zudem weisen alle Arten ein Home Range von mehreren Quadratmetern auf und nähern sich ihrem Brutplatz aus Schutz vor Prädatoren heimlich. Als nachgewiesen gelten die Arten, die mehrmals registriert wurden und eine Revierabgrenzung nach den allgemeinen Methoden (nämlich mind. 2-3 Beobachtungen) möglich war (Flade, 1994; Südbeck et al., 2005). Generell erfasst man nur ein lokales Vorkommen, niemals eine Population der jeweiligen Art. Populationen einer Art umfassen viel größere geografische Räume als den Untersuchungsraum und werden i. d. R. niemals durch eine flächige Kartierung eines spezifischen Raumes erfasst (vgl. Mauersberger, 1984).

Die Brutvögel wurden an acht Erfassungstagen zwischen März und Juni 2021 erfasst. Die Begehungen erfolgten möglichst unter günstigen Wetterbedingungen: Tage ohne Sturm, wenig Regen. Etwas Wind oder etwas Regen galten als noch günstige Erfassungstage (s. Tabelle 2).

So ließen sich die artspezifischen Rufe und Beobachtungen lokalisieren und in entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Arbeitstechnik für die Verwaltung der erhobenen Daten kam im Feld ein Fieldbook FZ-G1 von Panasonic mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz. Gemäß dieser Methode können Beobachtungen potentiell revieranzeigender Brutvögel ortsgenau digital verortet werden. Bei der nächsten Begehung kann damit überprüft werden, ob die revieranzeigende Art unmittelbar am dem bereits vorher eingetragenen Ort wieder revieranzeigend ist oder ob ein neuer revieranzeigender Punkt digital verortet werden muss.

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

Tabelle 2 Witterungstabelle Brutvogelkartierung 2021 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt)

ID.	Datum	Wetter	Temperatur [°C]
1	16.03.21	7:15 - 11:00 sonnig, später bewölkt, leichter bis mäßiger Wind, kühl	1-3
2	26.03.21	14:00 - 16:30 bedeckt, später aufklarend, mäßiger Wind, mild	14
3	14.04.21	7:30- 10:45 sonnig, klarer Himmel, später bewölkt, leichter Wind, kühl	3
4	26.04.21	15:30- 18:00 heiter bis bewölkt, windstill, mild	9
5	17.05.21	18:00 - 21:15 heiter, später bedeckt, windstill, mild	15-12
6	24.05.21	6:00- 10:10 sonnig, windstill, warm	10-17
7	08.06.21	19:30- 23:15 sonnig, klarer Himmel, leichter Wind, warm	21-19
8	28.06.21	8:45 - 10:30 trocken, sonnig und warm, fast windstill	22-25

3.3 Ergebnis

Im Untersuchungszeitraum in 2021 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 21 Brutvogelarten erfasst werden (siehe Tabelle 3 und Karte 1 im Anhang). In der Anlage werden die ermittelten Brutvogelreviere als Punktangaben (Reviermittelpunkt) im Maßstab 1:12.000 kartographisch illustriert. Eine Häufung der Brutreviere ist in den Gehölzen rund um das Plangebiet festzustellen. Direkt auf dem Plangebiet brüteten auf dem in 2021 intensiv als Maisacker genutzten Flächen keine Brutvögel. Auf den Grünlandflächen, die sich relativ zentral zwischen Gräben und Wald befinden, konnten allerdings drei Brutreviere festgestellt werden. Darunter auch das Braunkehlchen, welches eine streng geschützte Art nach BNatSchG ist. In dem Feldgehölz im nördlichen Bereich des Vorhabensgebiets brüteten ein Kleinspecht, eine Ringeltaube und eine Haubenmeise. Im Süden

umfasst das Vorhabensgebiet auch Waldflächen, in denen ebenfalls Brutreviere festgestellt werden konnten (Ringeltaube, Haubenmeise, Kleiber und Kohlmeise).

Tabelle 3 Ergebnistabelle der Brutvogelkartierung in 2021.

Art		Anzahl		Schutzstatus			
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	insgesamt	auf den Vorhabensflächen	RL D	RL MV	VS-RL Anhang 1	streng geschützt nach BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	0	*	*		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	0	*	*		
Brauehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	1	2	3	x	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	7	0	*	*		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2	0	*	*		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	0	*	*		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	1	V	V		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	6	2	*	*		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	0	1	V	*	x	x
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	0	*	*		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1	1	*	*		
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	1	V	*		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3	1	*	*		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	1	*	*		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	2	*	*		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	4	0	*	*		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	0	*	*	x	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	5	0	*	*		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	0	*	*		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0	*	*		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0	*	*		

Streng geschützte Art innerhalb des Geltungsbereichs

RL D Gefährdungsstatus in Deutschland
 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Vorwarnliste, R – extrem selten

RL MV Gefährdungsstatus in Mecklenburg-Vorpommern
 0 – Ausgestorben oder Verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Vorwarnliste

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten stehen drei auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands: Goldammer, Heidelerche und Kleinspecht. Davon wird nur die Goldammer auch auf der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns in der Vorwarnliste geführt (Vökler et al., 2014). Das Braunkehlchen, welches mit einem Brutrevier auf dem zentralen Grünlandstreifen

anzutreffen war, wird in der Roten Liste Deutschlands als stark gefährdet und in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns als gefährdet geführt. Das Braunkehlchen ist wie die Heidelerche und der Schwarzspecht eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie und streng geschützt nach BNatSchG. Alle übrigen erfassten Arten sind typische Vogelarten der Säume aus Hecken, Vorwald und Waldrändern. Sie sind in ganz Deutschland wie auch in Mecklenburg-Vorpommern ungefährdet und besonders geschützt nach BNatSchG.

4 Beschreibung des NATURA 2000-Gebiets

In den nachfolgenden Unterkapiteln erfolgt die Darstellung der Charakteristik des Gebiets, die allgemeinen Erhaltungsziele sowie die vorhandenen Lebensraumtypen bzw. die wertbestimmenden Vogelarten sowie die gutachtliche Einschätzung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zum Vorhaben. Nach BNatSchG werden in Verbindung mit dem Standarddatenbogen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller dort aufgeführten und mindestens signifikant (Stufe A, B oder C) eingestuften Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II als Erhaltungsziele berücksichtigt. Ähnliches gilt für die Vogelschutzgebiete nach Vogelschutz-Richtlinie.

4.1 EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401)

4.1.1 Gebietsbeschreibung und gegenwärtiger Schutzstatus

Das Gebiet wird im Standarddatenbogen (erstellt 2007, aktualisiert 2017) wie folgt beschrieben: *Abwechslungsreiche Wald- und Ackerlandschaft mit Heidebereichen in einer Altmoränenlandschaft mit armen Böden* (Landesamt für Umwelt, 2017). Es liegt im Grenzbereich von saalezeitlicher Hochfläche im Westen und ausgedehnten Sanderflächen im Osten. Seine Güte und Bedeutung zieht es aus dem Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten von Waldheiden (Ziegenmelker, Heidelerche). Als Waldheiden werden relativ große Lichtungen in zusammenhängenden Waldgebieten definiert, die oft wie die „Viezer Heide“ hier als Truppenübungsplatz genutzt wurden. Das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ ist ca. 2.871 ha groß. Es zählt zur kontinentalen biogeografischen Region.

Mit 42 % nimmt die Lebensraumklasse *Nadelwald* den flächenmäßig größten Anteil des EU-Vogelschutzgebiets ein. *Laubwald* bedeckt nur 7 % der Fläche. Mit je 20 % folgen die Lebensraumklassen *Anderes Ackerland* und *Feuchtes und mesophiles Grünland*. Trockenrasen und Steppen sind mit 5 % vertreten. Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana nehmen 2 % und Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete) 1 %.

4.1.2 Schutzzweck, Zielarten und Erhaltungsziele

Das Gebiet ist ein bedeutender Lebensraum für Brutvogelarten von Waldheiden. Laut dem Standarddatenbogen (SDB) kommen folgende Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ vor:

Tabelle 4 Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und die diesbezügliche Beurteilung des EU-Vogelschutzgebiets „Hagenower Heide“

Art					Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A B C D			Gesamtbeurteilung
						Min.	Max.				Popu-lation	Erhal-tung	Isolie-rung	
B	A229	Alcedo atthis			r	3	3	p		-	C	B	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	10	10	p		-	C	B	C	B
B	A667	Ciconia ciconia			r	3	3	p		-	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			r	1	1	p		-	C	B	C	C
B	A238	Dendrocopos medius			r	1	1	p		-	C	C	B	C
B	A236	Dryocopus martius			r	4	4	p		-	C	B	C	C
B	A379	Emberiza hortulana			r	3	3	p		-	C	B	B	C
B	A639	Grus grus			r	3	3	p		-	C	B	C	C
B	A075	Haliaeetus albicilla			r	1	1	p		-	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r	10	10	p		-	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	30	30	p		-	C	B	C	C
B	A246	Lullula arborea			r	50	50	p		-	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			r	4	4	p		-	C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus			r	2	2	p		-	C	B	C	C
B	A119	Porzana porzana			r	1	1	p		-	C	B	C	C
B	A307	Sylvia nisoria			r	5	5	p		-	C	B	C	C

Erhaltungsziele werden im SDB nicht näher präzisiert, weshalb ganz generell der Erhalt des Vorkommensschwerpunkts für Anhang I-Brutvogelarten von Waldheiden (Ziegenmelker, Heidelerche) angenommen wird.

Des Weiteren wird angenommen, dass Bedrohungen und Belastungen, die bisher mit mittlerem oder geringem Einfluss auf das Gebiet wirken, vermieden oder minimiert werden sollten. Diese sind innerhalb des SPA bisher nach aktuellen SDB:

D Infrastruktur und Transport

F Fischerei, Jagd, Entnahme von Arten

J02 anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse

4.1.3 Vogelarten des EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“

In der folgenden Tabelle sind die ökologischen Informationen der im Standard-Datenbogen von 2017 gemeldet Arten wiedergegeben. Die Tabelle wurde um die Information des genutzten Habitats erweitert. **Hervorgehoben** sind die Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. **Farbig hinterlegt** sind die Arten, die bei der eigenen Kartierung als Brutvögel auf dem Plangebiet bzw. in einem 200m Radius um das Plangebiet nachgewiesen werden konnten.

Tabelle 5 Ökologische Informationen wertbestimmender Vogelarten des Vogelschutzgebietes "Hagenower Heide" nach dem Standard-Datenbogen (2017)

Vogelart		Standort	Lebensraumelemente
dt. Name	wiss. Name	Fortpflanzungsstätte	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Höhle	<ul style="list-style-type: none"> - störungsarme Bodenabbruchkanten von steilen Uferwänden an Flüssen und ersatzweise auch Erdabbaustellen und Wurzelteller geworfener Bäume in Gewässernähe (Nisthabitat) - ufernahe Bereiche fischreicher Stand- und Fließgewässer mit ausreichender Sichttiefe und uferbegleitenden Gehölzen (Nahrungshabitat mit Ansitzwarten)
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Boden	<ul style="list-style-type: none"> - lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten - trockene Randbereiche und Lichtungen (einschließlich Schneisen und Kahlschlägen) von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen, aber auch trockene Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen, Wegränder und Säume im Übergang zwischen Wald und Offenland)
Kranich	<i>Grus grus</i>	Boden	<ul style="list-style-type: none"> - störungsarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder - angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland)
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Höhle	<ul style="list-style-type: none"> - Störungsarme, bodenprädatorenfreie Inseln und Halbinseln mit vegetationsarmen Flächen (vorzugsweise am Rand von Möwenkolonien)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Busch	<ul style="list-style-type: none"> - strukturreiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden als Nahrungshabitat dienenden Grünlandflächen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen (ersatzweise Säume) - Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter - Strukturreiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüsch und halboffene Moore

Vogelart		Standort	Lebensraumelemente
dt. Name	wiss. Name	Fortpflanzungsstätte	
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Baum	<ul style="list-style-type: none"> - Alleen, Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze mit älteren Laubbäumen (vorzugsweise mit Eichen, aber auch Obstbäumen und anderen Laubbäumen), Einzelbäume mit Krautsaumstrukturen oder kulissenartige Waldränder mit niedrigwüchsiger schütterlückiger Krautschicht (ohne oder mit gering ausgeprägter Strauchschicht) als Singwarten und Nahrungshabitat sowie als Nisthabitat (nur Krautschicht) - angrenzende Bereiche von Ackerflächen (vorzugsweise Getreide) auf wasserdurchlässigen Böden als Nist- und Nahrungshabitat
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Boden	<ul style="list-style-type: none"> möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit störungsarmen, weitgehend ungenutzten Röhrichtern mit möglichst hohem Anteil an flach überstauten Wasserröhrichtern und geringem Druck durch Bodenprädatoren (auch an Kleingewässern) - mit ausgedehnten Verlandungszonen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) als Nahrungshabitat
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Baum	<ul style="list-style-type: none"> - möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) - mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Höhle	<ul style="list-style-type: none"> größere, vorzugsweise zusammenhängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und Totholz
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Baum	<ul style="list-style-type: none"> - möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat - fisch- und wasservogelreiche Seen als Nahrungshabitat

Vogelart		Standort	Lebensraumelemente
dt. Name	wiss. Name	Fortpflanzungsstätte	
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Busch	- Hecken, Gebüsche und Waldränder mit einer bodennahen Schicht aus dichten, dornigen Sträuchern und angrenzenden offenen Flächen (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland, Trockenrasen, Hochstaudenfluren, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen)
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Boden	- störungsarme Verlandungsbereiche von Gewässern, lockere Schilfröhrichte mit kleinen Wasserflächen, Torfstiche, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, renaturierte Polder
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Baum	- möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit hohen Anteilen an (vorzugsweise frischen bis nassen) Grünlandflächen sowie Kleingewässern und feuchten Senken (Nahrungshabitat), - Gebäude und Vertikalstrukturen in Siedlungsbereichen (Horststandort)
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Höhlen	- Wälder, Waldränder, Feldgehölze und Baumreihen mit angrenzenden Flächen aus kurzgrasiger oder lückiger und niedriger Vegetation (insbesondere Trocken- und Magerrasen, trockene Gras- oder Staudenfluren und Staudensäume, Schneisen und Kahlschläge auf trockenen Böden, kurzgrasiges Grünland)
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Baum	- möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit möglichst großflächigen und störungsarmen Waldgebieten (vorzugsweise Laub- oder Laub-Nadel-Mischwälder) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat - mit Offenbereichen mit hoher Strukturdichte (insbesondere Trocken- und Magerrasen, Heiden, Feucht- und Nassgrünland, Säume, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen nahe des Brutwaldes)
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Boden	- lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten - mit Einzelgehölzen bestandene Bereiche großflächiger Dünenkomplexe - größere Lichtungen (z. B. Schneisen) von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen)

4.1.4 Bedeutung des Gebiets für das kohärente Netz NATURA 2000

Neben der Bedeutung für die gemeldeten Vogelarten des Gebietes sind funktionale Zusammenhänge durch die Bedeutung der Schutzgegenstände von FFH-Gebieten gegeben. Eine funktionale Beziehung zwischen dem betrachteten Vogelschutzgebiet und anderen Natura2000-Gebieten ist anzunehmen, wenn diese entweder von der örtlichen Lage deckungsgleich sind oder in räumlicher Nähe zueinander liegen. In einem Radius von 5 km zu dem EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ befinden sich die Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ (DE 4352-301)
- EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Strohkirchen“ (DE 2633-401)
- EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Rastow-Kraak“ (DE 2534-401)
- EU-Vogelschutzgebiet „VSG Mecklenburgisches Elbetal“ (DE 2732-473)

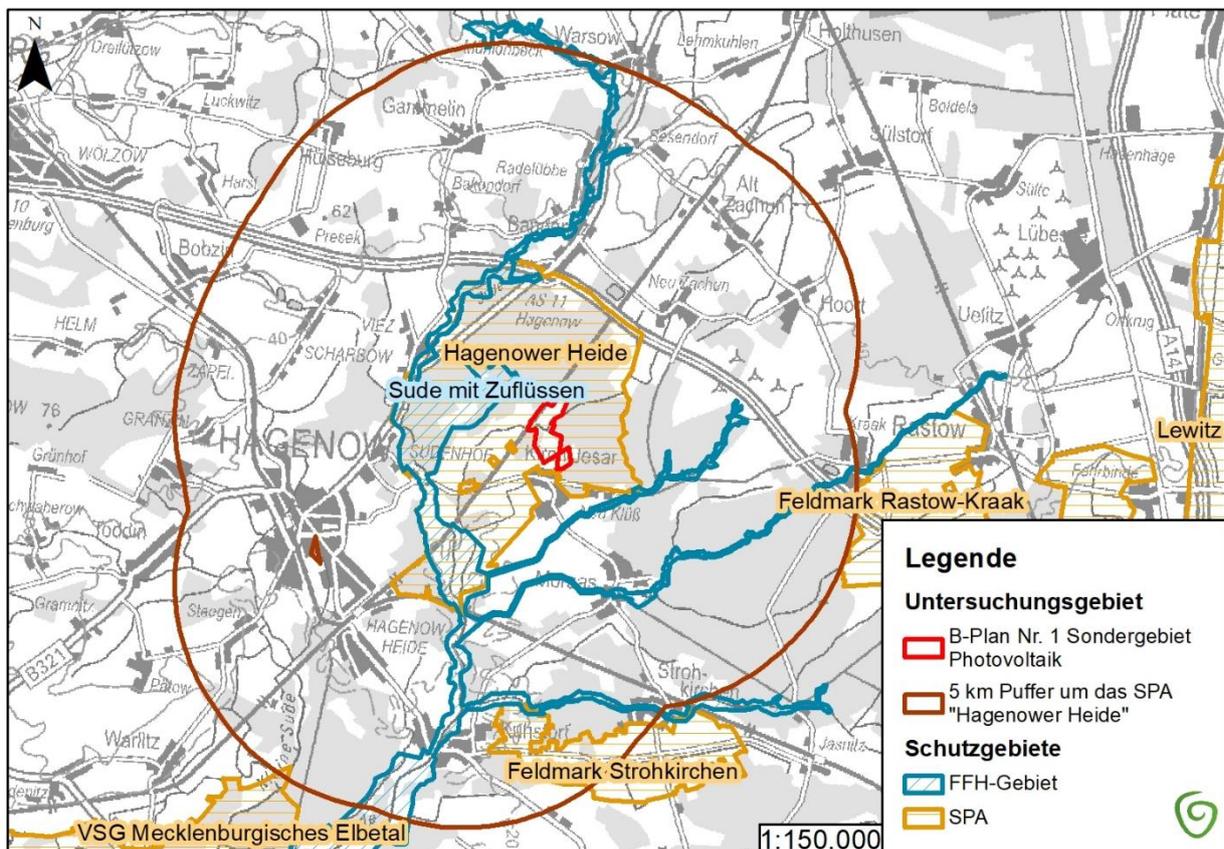


Abbildung 6 Kohärentes Natura2000-Netz im 5 km Radius um das SPA „Hagenower Heide“

4.1.4.1 FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ (DE 2533-301)

Das Schutzgebiet befindet sich 1 km von dem Plangebiet entfernt. Charakteristisch für das Sudegebiet ist ein verzweigtes Fließgewässersystem mit verschiedenen feuchten und trockenen Lebensräumen in den Talungen und an den Hängen, z.B. Bruchwälder und Heiden. Das Gebiet beherbergt eine bemerkenswerte Fauna mit repräsentativen Vorkommen von FFH-LRT und Arten, Verbindungsfunktion und großflächiger Komplexbildung.

4.1.4.2 SPA-Gebiet „Feldmark Strohkirchen“ (DE 2633-401)

Das EU-Vogelschutzgebiet liegt in 5,5 km Entfernung in südlicher Richtung vom Plangebiet. Es ist charakterisiert durch offene bis halboffene, durch Baumreihen, Alleen, Hecken und Grabensysteme gegliederte Ackerlandschaft mit armen Böden. Diese von Ackerbau geprägten Sanderflächen sind durch prägende, wege- und grabenbegleitende Baumreihen und Alleen dominiert und Vorkommensschwerpunkt für den Ortolan (*Emberiza hortulana*) in Mecklenburg-Vorpommern.

4.1.4.3 SPA-Gebiet „Feldmark Rastow-Kraak“ (DE 2534-401)

Das EU-Vogelschutzgebiet liegt in 5 km Entfernung in südlicher Richtung vom Plangebiet. Es ist charakterisiert durch offene bis halboffene, durch Alleen, Baumreihen, Hecken und Feldgehölze gegliederte Ackerlandschaft mit armen Böden. Maßgebliche Bestandteile des SPA sind Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und der Weißstorch (*Ciconia ciconia*). Auch hier wird ein Brutvorkommensschwerpunkt für den Ortolan in Mecklenburg-Vorpommern ausgewiesen.

4.1.4.4 SPA-Gebiet „VSG Mecklenburgisches Elbetal“ (DE 2732-473)

Das EU-Vogelschutzgebiet liegt in > 9 km Entfernung in südwestlicher Richtung vom Plangebiet. Offene bis halboffene Kulturlandschaft der Elbaue mit umfangreichen Grabensystemen und zahlreichen Feldgehölzen prägen das Gebiet. Das Gebiet umfasst die Jahrhunderte alte Kulturlandschaft der Elbaue und die Muldentäler der Nebengewässer mit ihren umfangreichen Grabensystemen. Es repräsentiert das norddeutsche Urstromtal der Elbe mit Talsandflächen und Binnendünen sowie Schmelzwasserabflussbahnen der Nebengewässer (u.a. Elde, Rögnitz, Sude, Schaale, Boize) Es ist ein Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten des Offenlandes wie Rotmilan (*Milvus milvus*) und Wiesenweihe (*Circus pygargus*) sowie nordische Rastvögel wie Zwerg- und Singschwan (*Cygnus columbionus bewickii*, *C. cygnus*), Bläss- und Saatgans (*Anser albifrons* und *Anser fabalis*) sowie Kranich (*Grus grus*)(wichtiger Zugkorridor).

Für die oben genannten NATURA 2000-Gebiete können aufgrund ihrer Lage und Entfernung zum Vorhaben und aufgrund der geringen Eingriffsintensität erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele und/ oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden.

5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes „Hagenower Heide“

5.1 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug

Die Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in Europäischen Vogelschutzgebieten zu schützenden Vogelarten (Lambrecht&Trautner, 2007) teilt folgende **Grundannahme**:

Die direkte und **dauerhafte Inanspruchnahme** eines (Teil-) Habitats, ... einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL, das ... in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, **ist im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung**.

Erhebliche Beeinträchtigungen der in Kapitel 3 genannten Schutzgebiete in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen zur Unzulässigkeit eines Projektes/Planes.

Indessen ist zugleich zu berücksichtigen, dass eine direkte Flächeninanspruchnahme nicht zwangsläufig und stets eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen muss, wenn ein gewisses Maß einer solchen Veränderung für den zu sichernden günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraums insgesamt nicht entscheidend ist. Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden (siehe S. 43 ff in Lambrecht & Trautner, 2007):

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essentieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind, **und**

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht; **und**

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitats der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; **und**

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten; **und**

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

In der Bekanntmachung der Europäischen Kommission vom 28.10.2021 wird für den Fall, dass ein Plan oder ein Projekt unmittelbar mit der Verwaltung eines Natura2000-Gebiets in Verbindung steht oder hierfür notwendig ist (siehe Punkt 3.1.1.), allerdings folgendes ausgeführt:

Der Begriff „*Verwaltung*“ bezieht sich auf die Erhaltungsbewirtschaftung eines Gebiets, d. h. er ist im Sinne seiner Anwendung in Artikel 6 Absatz 1 zu verstehen. **Daher ist eine Tätigkeit, die unmittelbar mit der Erfüllung der Erhaltungsziele verbunden und hierfür erforderlich ist, von der Prüfungspflicht befreit.**

Daher kann geschlussfolgert werden, dass eine Plan oder ein Projekt, die ein (Teil-)Habitat einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL in Anspruch nehmen aber zugleich eine Tätigkeit darstellen, die unmittelbar mit der Erfüllung der Erhaltungsziele verbunden ist, von der Prüfpflicht befreit sind. Die argumentative Auseinandersetzung mit dieser These erfolgt in den folgenden Kapiteln.

5.1.1 Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die relevanten Habitate für die ansässige Avifauna werden bestimmt durch ihre Brutgilden. Die laut SDS nachgewiesenen und im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ vorkommenden Arten gehören den Brutgilden Bodenbrüter (Heidelerche, Ziegenmelker), Höhlenbrüter (Mittelspecht, Schwarzspecht, Wendehals) und Gehölzbrüter (Neuntöter, Ortolan, Sperbergrasmücke) an. Davon wurden bei der avifaunistischen Untersuchung in 2021 auf den Plangebiet bzw. in einem 200 m-Untersuchungsradius auch Heidelerche, Braunkehlchen und Schwarzspecht als Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen.

Bodenbrüter stellen verschiedenste Anforderungen an den Boden als Bruthabitat. Aufgrund der aktuellen Nutzung des Plangebiets als landwirtschaftliche Nutzflächen (mit intensivem Maisanbau in 2021) stellt dieses kein Bruthabitat für Bodenbrütern dar. Bruthabitate, die in den – wenn vorhanden - vorgelagerten Krautschichten der umliegenden Gehölzbiotope liegen, bleiben erhalten. Das Braunkehlchen, welches auf einem Grünlandstreifen im westlichen Zentrum des Plangebiets festgestellt wurde, ist ein Bodenbrüter auf blütenreiche Wiesen und Brachen, dessen Bestände aber seit Jahrzehnten zurückgehen. Wichtige Lebensraumelemente sind Büsche, hohe Stauden oder Pfähle, die als Ansitzwarten genutzt werden für die Jagd auf Insekten, Würmern und Spinnen, die sich in diversen und artenreichen Blühwiesen finden lassen. Dieser Grünlandstreifen ist deshalb auch das einzige Habitat in dem das Braunkehlchen in der ansonsten intensiv genutzten Ackerlandschaft nördlich von Kirch Jesar einen Lebensraum findet. Es wird daher empfohlen diesen Grünlandstreifen aus dem Plangebiet für die Errichtung von Solarpanels herauszunehmen zumal diese Fläche im Westen

auch feuchter ist und eine Gründung der Panels schwierig wird. Vielmehr kann aus diesem Habitat heraus eine Vergrößerung der lokalen Population bei entsprechender biodiversen Gestaltung des Solarparks (siehe Kapitel 6) erfolgen. So konnte Heindl in Solarparks bei Demmin nachweisen, dass das Braunkehlchen sukzessive wieder den Solarpark besiedelte (Heindl, 2016).

Die Heidelerche zum Beispiel meidet sowohl offene Landschaften sowie auch geschlossene Waldbestände und benötigt mehrjährig gleichbleibende Kraut- und Strauchschichten (Glutz von Blotzheim, 2001). Aufgrund der aktuellen Nutzung des Plangebiets als landwirtschaftliche Nutzfläche stellen diese Flächen selbst aufgrund der Habitatausstattung kein Bruthabitat dar. Die Heidelerche konnte in einem (süd-)östlich angrenzenden, der Sukzession überlassenen und eingezäunten Bereich festgestellt werden. Die Vegetation bietet noch günstige Bedingungen für die Heidelerche als Lebensraum. Mit voranschreitendem Aufwachsen der Kieferngehölze wird sich die Fläche aber langfristig negativ für die Heidelerche entwickeln, da lückige und niedrige Vegetation abnehmen wird. Das Plangebiet sowie diese Fläche können weiterhin als Jagdhabitats genutzt werden.

Von den laut SDB im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Gehölz- und Höhlenbrütern aus (z.B. Neuntöter, Ortolan, Sperbergrasmücke oder Wendehals) konnten keine Brutreviere in den Gehölzstrukturen im Plangebiet oder im 200 m Untersuchungsradius festgestellt werden. Ein Schwarzspecht-Brutrevier konnte weiter östlich in den Jesaer Tannen (außerhalb des 200 m Radius) kartiert werden. Da für die Errichtung des Solarparks keine Gehölze entnommen werden, bleiben diese vom Vorhaben unangetastet. Diese Brutgilden nutzen die freien Flächen des Plangebiets daher ausschließlich als Jagdhabitats. Jagdhabitats bleiben bestehen und werden durch gezielte Ausgestaltung der PVA-FFA qualitativ aufgewertet (s. Kapitel 6).

Großangelegte Studien unter anderem durch das Bundesamt für Naturschutz in bestehenden Solarparks zeigen, dass ansässige Arten keine räumlichen Reaktionsmuster auf PVA-FFA aufweisen (Herden et al., 2009) und die Kulissenwirkung zu keiner Veränderung im Verhalten führt (Lieder&Lumpe, 2012). Eine PVA-FFA hat keine irritierende oder abschreckende Wirkung auf die Avifauna (Herden et al., 2009). Im Gegenteil – bei geeigneter Ausstattung mit einem besonnten Streifen von mindestens 2,5 m von April bis September, welcher hier geplant wird (siehe Kapitel 6), ist die Grundlage für die Ansiedlung von Bodenbrütern auf der gesamten Fläche gegeben (Peschel et al., 2019). Es konnten sogar Bestandsanstiege beobachtet werden (Montag et al., 2016; Peschel et al., 2019).

Monitoringberichte aus großen Solarparks auf ehemaligen Tagebauflächen stellten fest, dass die in den Modulfeldern nachgewiesenen Arten zu den bodenbrütenden Offenlandbewohnern (Feld- und Heidelerche, Goldammer, Schafstelze, Wachtel) gehören (unveröffentlichtes Umweltgutachten, 2014). Auch Brutpaare von Schwarzkehlchen, Bachstelze und Goldammer, welche ebenfalls Arten des Offenlandes sind, konnte innerhalb der Modulfelder festgestellt werden. Auf den CEF-Flächen, welche als Offenflächen gestaltet wurden, brüten dagegen nur Feldlerchen. Für die Ansiedlung von vielen bodenbrütenden Arten ist neben dem offenen Charakter einer Fläche auch das Vorhandensein von Strukturen nötig um ausreichenden Schutz und Versteckmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen. Die Module einer PVA-FFA stellen solche Strukturen, inklusive Singwarten, dar. In diesem Projekt bleibt

zudem durch das entomologische Pflegekonzept in vielen Bereichen die Vegetation über längere Zeit erhalten, was zu einer weiteren Strukturhöhung und einer Variabilität der Standorte führt.

So kommt es neben einer Aufwertung von Brut- und Jagdhabitaten und die Nutzung der Flächen ist weiterhin gegeben. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung.

5.1.2 Orientierungswert „Quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Ein direkter Flächenentzug findet nicht statt. Das Vorhaben wird ausschließlich auf landwirtschaftlichen Nutzflächen umgesetzt. Diese stellen kein geeignetes Bruthabitat für die im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ vorgefundenen (Offenland-)Arten wie Heidelerche, Braunkehlchen oder Ziegenmelker (letzterer nur laut SDB) dar. Somit geht diesen Arten kein Bruthabitat verloren. Im Gegensatz, sie gewinnen durch die Pflege der PVA-FFA – bei Verzicht auf jährliche Mahd – an Bruthabitaten hinzu.

Auch ein Verlust der Jagdhabitats für die nachgewiesenen Arten (Braunkehlchen, Heidelerche) kann wie zuvor erläutert ausgeschlossen werden. Auch in den Monitoringberichten aus großen Solarparks auf ehemaligen Tagebauflächen konnten die meisten dieser Arten in und um die Modulflächen feststellen (Umweltgutachten, 2014). Die Heidelerche und der Neuntöter nutzten die Module zusätzlich als Sing- und Sitzwarten. Auch die Sperbergrasmücke kam im Umfeld der Anlage als Brutvogel hinzu. Wiedehopf und Raubwürger konnten als Nahrungsgäste innerhalb der Anlage beobachtet werden.

Hinzukommt das entomologische Pflegemanagement, welches gezielt die Insektenpopulationen auf den Flächen fördern soll (siehe Kapitel 6). Durch den Erhalt von Vegetation über mehrere Jahre durch die blockweise Rotationsmahd bzw. der Rotationsbeweidung, in Kombination mit der Möglichkeit einer südseitigen Streifenmahd und dem besonnten Streifen von min. 2,5 m entsteht ein warmes Mikroklima und eine hohe Habitatheterogenität. Eine hohe Phytodiversität, eine hohe Habitatheterogenität und ein warmes Mikroklima sind die Grundpfeiler für eine stabile Insektendiversität (vgl. Fartmann et al., 2021).

5.1.3 Ergänzender Orientierungswert „Quantitativ-relativer Flächenverlust“

Redundant, da es zu keinem quantitativ-relativen Flächenentzug kommt sondern zu einer Aufwertung des Gesamtlebensraumes durch begleitende biodiversitätssteigernde Maßnahmen (genauere Ausformulierung siehe Kapitel 6).

5.1.4 Kumulation „Flächenentzug durch andere Projekte / Pläne“

Redundant (siehe Kapitel 5.1.2 bis 5.1.3). Andere Projekte und Pläne sind nicht bekannt.

5.1.5 Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Eine erhebliche Beeinträchtigung der vorgefundenen Arten des Anhang i der Vogelschutzrichtlinie (Braunkehlchen, Heidelerche) kann ausgeschlossen werden.

5.2 Analyse und Bewertung von projektbedingten Wirkungen auf Erhaltungsziele sowie auf Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

Neben der Auseinandersetzung, ob es in dem hier geprüften Fall durch direkten Flächenverlust zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt, erfolgt in diesem Kapitel die Analyse und Bewertung der Auswirkungen ausgehend von den dargestellten potenziellen Wirkungsfaktoren (s. Kap. 2.2) in Bezug zu den Arten des Art. 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutz- Richtlinie und deren Lebensraumansprüche.

Die Erhaltungsziele bzw. die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (hier die Vogelarten des SPA) sind ausschlaggebend für die Beurteilung, ob ein Vorhaben verträglich ist. Eine wahrscheinliche erhebliche Auswirkung ist in diesem Zusammenhang jede Auswirkung, die nach vernünftigem Ermessen als Folge eines Plans oder Projekts vorhergesagt werden kann und die die Erhaltungsziele für die Lebensräume und Arten, die in dem Natura-2000-Gebiet in erheblichem Umfang vorkommen, nachteilig und erheblich beeinträchtigen würde (Europäische Kommission, 2021). Wird nur für ein Erhaltungsziel bzw. eine Vogelart eine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt, gilt das Vorhaben automatisch als unverträglich. Um die Erheblichkeit der Beeinträchtigung bewerten zu können, wird ausgehend von der Anlage 5 von Froelich & Sporbeck, 2006 die in Tabelle 3 dargestellte Bewertungsskala verwendet.

Tabelle 6 Bewertungsskala zur Ermittlung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Bewertungskriterien	Beeinträchtigungsgrad	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens des LRT oder der Art im Einzelfall Förderung des LRT oder der Art durch das Vorhaben für den LRT oder Art relevante Strukturen oder Funktionen bleiben im vollen Umfang erhalten zukünftige Verbesserung des Erhaltungszustandes wird nicht behindert 	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> geringfügige quantitative und/oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des LRT oder der Art, die keine irreversiblen Folgen nach sich ziehen keine Auslösung von negativen Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebiets im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur betroffen, kein Einfluss auf die Ausprägungen der Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten Beeinträchtigungen von sehr begrenzter Reichweite extrem schwache Beeinträchtigungen, die ohne aufwändige Untersuchungen unterhalb der Nachweisgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind 	geringer Beeinträchtigungsgrad	
<ul style="list-style-type: none"> noch tolerierbare quantitative und/oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des LRT oder der Art keine irreversiblen Folgen für andere Erhaltungsziele, sodass Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes im Gebiet gewahrt ist eine irreversible Beeinträchtigung, aber nur lokal wirksam und ohne Auswirkungen auf das Entwicklungspotenzial des LRT oder der Art im Gesamtgebiet ohne unterstützende Maßnahmen vollständig reversibel einzelfallbezogen nur dann noch tolerierbar - bspw. <ul style="list-style-type: none"> - falls hohes Entwicklungspotenzial vorhanden - falls keine besondere Ausprägung im Gebiet (z. B. besonderes Zonierungsmuster) - falls keine Entwicklungsmaßnahmen für LRT oder Arten im Managementplan vorgesehen - falls geringer Anteil am Vorkommen im Gebiet betroffen 	mittlerer (noch tolerierbarer) Beeinträchtigungsgrad	

Bewertungskriterien	Beeinträchtigungsgrad	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • räumlich und zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen, die sich jedoch indirekt oder langfristig über die erst lokal betroffenen Vorkommen der LRT oder Art ausweiten können und nicht tolerierbar sind • einzelfallbezogen nicht tolerierbar - bspw. <ul style="list-style-type: none"> - falls kein hohes Entwicklungspotenzial vorhanden - falls eine besondere Ausprägung im Gebiet (z. B. besonderes Zonierungsmuster) betroffen - hohe Vorbelastung des LRT - falls größerer Anteil am Vorkommen im Gebiet betroffen - falls Entwicklungsmaßnahmen bzgl. LRT oder Art im Managementplan vorgesehen • Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten der Vorkommen des oder der Art partiell beeinträchtigt, wobei irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebiets nicht ausgeschlossen werden können • kleine bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen betreffend 	hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
<ul style="list-style-type: none"> • substantielle quantitative und/oder qualitative Beeinträchtigungen von Strukturen, Funktionen, Wiederherstellungsmöglichkeiten • qualitative Veränderungen, die eine Degradation des Lebensraums einleiten können • Restfläche des Vorkommens des LRT oder der Art im Schutzgebiet zwar weiterhin ausgebildet bzw. ein Teil der relevanten Funktionen weiterhin erfüllt, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff 	sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
<ul style="list-style-type: none"> • unmittelbar oder mittel- bis langfristig ein nahezu vollständiger Verlust der betroffenen Lebensräume oder Art im betroffenen Schutzgebiet • Veränderungen, die die Wiederherstellungsmöglichkeiten für den LRT oder Art irreversibel einschränken • langfristiger Fortbestand des LRT oder Art im Schutzgebiet gefährdet ungünstiges Verhältnis von gestörten zu intakten Zonen, das z. B. die Einwanderung von konkurrenzkräftigeren Arten und die Verdrängung der charakteristischen Arten eines LRT auslösen kann 	extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Für die Bewertung der Erheblichkeit erfolgt eine Synthese aus Wirkfaktoren, deren Wirkzonen und die in der Wirkzone vorkommenden Arten der VS-RL. Die Wirkfaktoren sind projektspezifisch (siehe dazu FFH-VP-Info des BfN: Projekttyp 09 Anlagen zur Energieerzeugung -> Solaranlagen [Abfrage April 2021]) und mit einer unterschiedlichen Relevanz ausgestattet.

Tabelle 7 Wirkfaktoren des Projekts und ihre Relevanz (nach FFH-VP-Info des BfN)

Wirkfaktor	z.B.	Relevanz
1 Direkter Flächenentzug	Überbauung / Versiegelung	2
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung		2
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Veränderung des Bodens, der Temperaturverhältnisse	1
4 Barriere- oder Fallenwirkung		1

Wirkfaktor	z.B.	Relevanz
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	Schall, Licht, Erschütterung, Vibration	1
	Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	2
6 Stoffliche Einwirkungen	Deposition von Staub	1

Relevanz des Wirkfaktors:

- 0 i.d.R. nicht relevant
- 1 gegebenenfalls relevant
- 2 regelmäßig relevant

Die höchste Relevanz haben die Wirkfaktoren Direkter Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung und Optische Reizauslöser / Bewegung. Bedingt relevant sind Veränderungen abiotischer Standortfaktoren, die oft nur sehr begrenzt wirken sowie Barrieren- oder Fallenwirkungen, die für Vogelarten in der Regel vernachlässigbar sind sowie nichtstoffliche und stoffliche Einwirkungen, die hauptsächlich in der Bauphase und nur temporär auftreten. Nachfolgend werden die vorhabensbedingt möglichen Beeinträchtigungen auf die nachgewiesenen Arten der VS-RL Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Heidelerche (*Lullula arborea*) als Anhang I-Arten gemäß Art. 4. Hinzukommen Zielarten, die im Standard-Datenbogen genannt werden und die entsprechend der Habitatausstattung der Plangebiet diese als Lebensraum nutzen könnten (siehe Habitat Offenland in Tab. 3). Zielarten mit vergleichbaren Lebensraumansprüchen wurden als Artengruppe (AG) zusammengefasst, um die Übersichtlichkeit zu steigern.

Einige Arten, die im SDB des EU-Vogelschutzgebiets „Hagenower Heide“ aufgeführt werden, können nach der avifaunistischen Kartierung und unter Betrachtung ihrer allgemeinen Lebensraumansprüche (siehe Tabelle 5) im Plangebiet und im Umkreis ausgeschlossen werden. Diese sind: Eisvogel, Kranich, Rohrweihe und Tüpfelhuhn. Diese Arten wurden im SDB mit einem gutem Erhaltungsgrad (**B**) beurteilt. Die Gesamtbeurteilung für jede dieser Arten wurde jedoch mit einem **C** bewertet, das heißt, das Gebiet hat nur einen signifikanten Wert für die Erhaltung der betreffenden Art. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht zu erkennen, dass das geplante Vorhaben relevante Strukturen oder Funktionen beeinträchtigt oder eine zukünftige Verbesserung des Erhaltungszustandes einer dieser Arten im SPA „Hagenower Heide“ behindert.

5.2.1 Artengruppe Brutvögel

Aufgrund ihrer kongruenten Lebensraumsprüche wurden die nachgewiesenen Zielarten Heidelerche und Braunkehlchen gemeinsam mit den laut SDB im gesamten EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ vorkommenden Zielarten Neuntöter, Ortolan, Sperbergrasmücke und Ziegenmelker als AG Offenlandarten zusammengefasst. Die Lebensraumsprüche sind offene Standorte mit spärlicher, relativ niedriger Vegetation und freiliegendem Substrat i.d.R. innerhalb warmer, Windschutz bietender Kiefernwälder, Heiden und Bestandsrändern. Diese Arten sind Bodenbrüter (Braunkehlchen, Heidelerche und Ziegenmelker) oder brüten in Hecken, Gebüsch und Waldränder (Ortolan und Sperbergrasmücke) bzw. in dornigen Einzelsträucher (Neuntöter) und nutzen die (angrenzende) offene Landschaft zur Nahrungssuche.

Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) ist eine Art der offenen Landschaften und in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet (Vökler et al., 2014). Die Nutzungsintensivierung der Landschaft ist ein wesentliches Gefährdungspotential. Dazu gehört die Nutzung auch der letzten Kleinstlebensräume, wie Ackerrandstreifen entlang von Gräben und Feldwegen (Vökler, 2014). Sie benötigen eine vielschichtige Krautschicht und sind auf herausragende vertikale Strukturen wie einzelne Bäume, hohe Stauden oder Pfähle angewiesen. Diese nutzen sie als Sitzwarten. Sein Brutrevier hat eine Größe von 0,5 bis 3 ha. Im SDB des EU-Vogelschutzgebietes „Hagenower Heide“ ist die Art bisher nicht aufgeführt.

Die Heidelerche (*Lullula arborea*) ist in Mecklenburg-Vorpommern vor allem im Süden flächendeckend verbreitet (Vökler, 2014) und ihre Bestände sind ungefährdet (Vökler et al., 2014). Die Heidelerche steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands, da allgemein ihre Lebensräume aufgrund verschiedener Faktoren bedroht sind. Sie kommt in halboffenen Landschaftsräumen mit sonnenexponierten, trocken-sandigen und vegetationsarmen Flächen vor. Bevorzugt werden Heidegebiete und Trockenrasen sowie lockere Kiefern- und Eichen-Birkenwälder. Ein Brutrevier kann eine Größe von 2-3 ha erreichen. Im EU- Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ ist sie mit 50 Brutpaaren die am häufigsten vorkommende Zielart. Ihr Erhaltungszustand wird mit gut (B) bewertet. Auch die Gesamtbeurteilung wird mit B bewertet, das Gebiet hat für die Erhaltung der betreffenden Art demnach einen guten Wert.

Auch der Neuntöter (*Lanius collurio*) ist eine typische Offenlandart und durch die Intensivierung der Landnutzung gefährdet. In Deutschland ist er ungefährdet, wenngleich er in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns auf der Vorwarnliste geführt wird (Vökler et al., 2014). Dabei ist das Habitatspektrum des Neuntöters relativ weit gefasst. Wichtig sind lineare Strukturen oder auch Einzelgebüsche, insbesondere dornenreiche Gehölze oder Holunderbüsche in und an Acker- und Wiesenflächenbewohnten Heckenlandschaften mit Wiesen und Weiden, trockene Magerrasen, gebüschreiche Feuchtgebiete sowie größere Windwurfflächen in Waldgebieten (Vökler, 2014). Im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ ist sie mit 30 Brutpaaren ebenfalls eine häufig vorkommende Zielart. Sein Erhaltungszustand wird mit gut (B) bewertet. Die Gesamtbeurteilung für diese Art wurde jedoch mit einem C bewertet, das heißt, das Gebiet hat nur einen signifikanten Wert für die Erhaltung der betreffenden Art.

Der Ortolan (*Emberiza hortulana*) ist in Mecklenburg-Vorpommern wie auch in Deutschland stark gefährdet (Vökler et al., 2014). Als Lebensraum bevorzugt der Ortolan kleinräumig parzellierte Agrarlandschaften mit Feldgehölzen/Baumgruppen oder Waldränder. IN Gegenden mit sandigen Böden trifft man ihn noch häufiger an. Als Nahrungshabitat werden vorwiegend spärlich bewachsene bzw. vegetationsfreie Flächen aufgesucht. In Abhängigkeit von der Habitatqualität umfassen die Brutreviere zwischen 2-4 ha. Im SDB des EU- Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ wird ihr Bestand mit drei Brutpaaren angegeben. Sein Erhaltungszustand wird mit gut (B) bewertet. Die Gesamtbeurteilung für diese Art wurde jedoch mit einem C bewertet, das heißt, das Gebiet hat nur einen signifikanten Wert für die Erhaltung der betreffenden Art.

Die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) bevorzugt gut strukturierte, mehrstufige, nicht zu kleine Gehölzbiotope. Dabei sollte eine Unterschicht aus dornig-stacheligen Büschen oder Halbsträuchern vorhanden sein. Sie sind Zugvögel und überwintern in Afrika. Ihr Brutrevier hat eine Größe von 0,4 bis 3 ha. Im SDB des EU- Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ wird ihr Bestand mit fünf Brutpaaren angegeben. Ihr Erhaltungszustand wird mit gut (B) bewertet. Die Gesamtbeurteilung für diese Art wurde jedoch mit einem C bewertet, das heißt, das Gebiet hat nur einen signifikanten Wert für die Erhaltung der betreffenden Art

Die Auswirkungen des Wirkfaktors direkter Flächenverlust auf die Arten und seine Beurteilung wurden bereits im Kapitel 5.1 beleuchtet. Ergänzend tritt der Aspekt hinzu, dass das Vorhaben die Biodiversität des Standorts fördert und damit Gesamtlebensräume aufwertet (siehe Kapitel 6). Die Nutzungsextensivierung hat einen positiven Einfluss, denn Strukturvielfalt wird durch gezielte Anpflanzungen gefördert und bodenbrütende Arten innerhalb einer PV-FFA begünstigt. Statt eines Flächenverlustes findet vielmehr eine Flächenumwandlung statt. Die Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung (Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in extensives Grünland) führt demnach zu einer zukünftigen Verbesserung des Erhaltungszustandes. Eine Beeinträchtigung ist nicht festzustellen.

Eine Fragmentierung, die zu einer Veränderung der Verbreitungspartellen relevanter Arten führt, ist nicht festzustellen. Zwar ist eine Einzäunung als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen, diese stellt für die Zielarten aber keine ökologische Barriere dar. Vielmehr sind die bodenbrütenden Arten dadurch vor Störung durch (größere) Prädatoren geschützt.

Die Veränderung von abiotischen Standortfaktoren betrifft die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima. Die Veränderung der vorhandenen Bodenstrukturen ist minimal und nicht geeignet auf Zielarten im Sinne einer Störung zu wirken. Durch die Überschirmung des Bodens mit Modulflächen wird der Niederschlag (Regen, Schnee, Tau) unter den Modulen reduziert. Gleichzeitig bietet die Überschirmung durch die Solarmodule bodenbrütenden Arten Schutz vor Prädatoren. Fehlender Niederschlag kann z.B. zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten dürften aber durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt werden, zumal der Grundwasserflurabstand in dem Gebiet nördlich von Kirch Jesar > 2 m beträgt (siehe Kartenportal Umwelt MV). Nach Schneefall sind die Flächen unter den Modulen oft zum Teil schneefrei, so dass die Vegetation z.B. dem Frost ausgesetzt bzw. weiterhin lichtexponiert ist und somit anderen abiotischen

Standortfaktoren unterliegt. Gleichzeitig steht z. B. für samenfressende Vogelarten aber auch bei hohen Schneelagen eine Nahrungsgrundlage zur Verfügung, die auch angenommen wird, wie eine Studie des Bundesamtes für Naturschutz belegt (vgl. Herden et al., 2009). Flächen des Planungsraumes, die nicht von Modulen überdeckt sind, werden weiter den zurzeit bestehenden Bodenwasserhaushalt aufweisen. Durch die Exposition der Photovoltaik-Module sowie deren Farbgebung kann es zu einer Erwärmung der Module kommen. Die Oberflächen der Photovoltaikmodule können sich während des Tages auf Temperaturen von bis zu 50° C erwärmen, jedoch sind in Ausnahmefällen Temperaturen von bis zu 60° nicht ausgeschlossen (GFL 2007). Die Wärmeabgabe der Module stellt aber weder direkt noch indirekt einen wirksamen Faktor dar, der geeignet sein könnte, erhebliche Beeinträchtigungen auf die Zielarten auszulösen.

Von den nicht-stofflichen Emissionen ist die Reflexion der relevanteste Wirkfaktor. Durch die Reflexion des Lichtes kann es zu einer Polarisierung der Schwingungsebene der Lichtwellen kommen. Polarisationsgrad und -winkel sind vom Einfallswinkel des Lichtes, dessen Wellenlänge sowie vom Brechungsindex des verwendeten Materials abhängig (Herden et al., 2009). Vögel sind in der Lage polarisiertes Licht wahrzunehmen und nutzen diese Wahrnehmung zum Beispiel während der Zugzeit zur Orientierung (Wiltschko&Wiltschko, 1999). Aus diesem Grund ist die Wahrnehmung des polarisierten Lichtes nicht gleichzusetzen mit einer Störwirkung. Schon moderate Veränderungen im Polarisationsgrad des reflektierten Lichtes helfen den Tieren, anthropogene Strukturen von natürlichen Lebensräumen zu unterscheiden. Aus diesem Grund kann die Fähigkeit der Wahrnehmung der Vögel dazu dienen, die Oberfläche von Solaranlagen z.B. von offenen Wasserflächen zu unterscheiden, da zum einen unterschiedliche Polarisationsmuster zwischen Photovoltaikanlage und Gewässer vorliegen und zum anderen dieses Polarisationsmuster aufgrund der modularen Anordnung der Photovoltaikmodule sich deutlich von der einer Wasseroberfläche unterscheidet.

Ein weiterer nicht-stofflicher Wirkfaktor ist die Schallemission, die durch Transformatoren oder Wechselrichter erzeugt werden. Hierbei handelt es sich um extrem schwache Beeinträchtigungen von sehr begrenzter Reichweite. Diese sind nicht geeignet auf Zielarten im Sinne einer Störung zu wirken. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist demnach auszuschließen.

Lichtemissionen durch künstliche Beleuchtung können zu Irritationen führen. Auf eine künstliche Beleuchtung der Anlage wird deshalb vollständig verzichtet. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist demnach auszuschließen.

Während der Bauphase sowie während des Betriebs kann es zu stofflichen Emissionen kommen. Sie stellen keine irreversiblen Beeinträchtigungen dar, die nur lokal wirksam und ohne Auswirkungen auf das Entwicklungspotential sind. Diese gehen jedoch nicht über die derzeitige Belastung durch die landwirtschaftliche Nutzung hinaus, so dass dieser Wirkfaktor keine erhebliche Beeinträchtigung hervorruft.

Indirekte Veränderung der Umweltqualität z. B. infolge einer Veränderung der Verfügbarkeit von Nährstoffen und Licht oder infolge einer erhöhten Anfälligkeit des Standorts für andere neue Bedrohungen wie invasive gebietsfremde Arten, das Eindringen von Menschen und Tieren können ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend kann für die AG Brutvögel keine quantitative oder qualitative Veränderung des Vorkommens festgestellt werden. Die Beeinträchtigungen sind von sehr begrenzter Reichweite und mit der Umsetzung der in Kapitel 6 ausgeführten biodiversitätssteigernden Maßnahmen vielmehr im Sinne der *Verwaltung* (siehe Kapitel 5.1) des EU-Vogelschutzgebiets. Der geplante Bau des Solarparks Kirch Jesar zieht keine irreversiblen Folgen nach sich. Es werden dadurch keine negativen Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebiets ausgelöst.

5.2.2 Artengruppe Spechte

In der AG Spechte werden der als Brutvogel (außerhalb des 200 m Untersuchungsradius) nachgewiesene Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und die laut SDB im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ vorkommenden Zielarten Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) und der Wendehals (*Jynx torquilla*) zusammengefasst. Allen Arten gemein ist, dass sie Höhlen als Brutstätten nutzen und sich überwiegend im Wald als Lebensraum aufhalten. Waldvögel stellen einen Hauptbestandteil der indigenen Vogelfauna Deutschlands dar (Flade et al., 2004). Durch die Umstellung der Forstwirtschaft auf naturnahe Wälder sowie weniger intensive Waldnutzung konnte eine günstige Situation für Waldvogelarten in Deutschland erreicht werden.

Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) nutzt große, zusammenhängende Waldflächen mit alten Baumbeständen als Lebensraum. Dabei ist er sowohl in reinen Laubwäldern (oftmals Buche) sowie in Misch- und Nadelwäldern anzutreffen. Der Schwarzspecht ernährt sich insektivor und liest Ameisen, Käfer und ihre Larven vom Boden oder in Totholz auf. Der Schwarzspecht profitiert von den naturnahen Formen der Forstwirtschaft und anwachsenden Totholzmassen, so dass Bestandserholungen und Wiederausbreitungen zu beobachten waren (Flade et al., 2004; Vökler, 2014). Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern wie auch in Deutschland ungefährdet (Vökler et al., 2014). Im SDB des EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ wird ihr Bestand mit vier Brutpaaren angegeben. Sein Erhaltungszustand wird mit gut (B) bewertet. Die Gesamtbeurteilung für diese Art wurde jedoch mit einem C bewertet, das heißt, das Gebiet hat nur einen signifikanten Wert für die Erhaltung der betreffenden Art.

Der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) nutzt lichtdurchfluteten Laubwäldern mit alten Eichen und Buchen während er in Reihe gepflanzte artenarme Fichten-Monokulturen meidet, weshalb er auch in den das Plangebiet umgebenden Wäldern nicht nachgewiesen werden konnte. Der Mittelspecht ist eine seltene Spechtart, dennoch zeigt die gegenwärtige Bestandssituation keine Gefährdung. Im SDB des EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ wird ihr Bestand mit einem Brutpaaren angegeben. Sowohl der Erhaltungszustand als auch die Gesamtbeurteilung für diese Art wurde mit einem C bewertet, das heißt der Mittelspecht hat einen durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungsgrad und das Gebiet nur einen signifikanten Wert für die Erhaltung des Mittelspechts.

Der Wendehals (*Jynx torquilla*) benötigt offene, strukturreiche Flächen wie Waldlichtungen, Windwurfflächen, Obstwiesen oder Parks. Hier bewohnt er Baumhöhlen, die er aber nicht selber anlegt, oder Nistkästen. In Mecklenburg-Vorpommern ist er vor allem im Süden zu finden. Die Griese Gegend ist ein Hauptverbreitungsschwerpunkt. Allerdings ist ein zum Teil deutlicher Bestandsrückgang

festzustellen, da reich strukturierte Landschaften durch Flurbereinigung und die Rodung von Streuobstwiesen weniger werden. Mit zunehmender Eutrophierung und dem Einsatz von Insektiziden nehmen Ameisenbestände ab, die zu der Hauptnahrungsquelle (vor allem die *Lasius*-Arten) des Wendehals' gehören. In ganz Deutschland ist er gefährdet und in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdet. Im EU- Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ ist er mit 10 Brutpaaren ebenfalls eine häufiger vorkommende Zielart. Sein Erhaltungszustand wird mit gut (B) bewertet. Die Gesamtbeurteilung für diese Art wurde jedoch mit einem C bewertet, das heißt, das Gebiet hat nur einen signifikanten Wert für die Erhaltung der betreffenden Art.

Ein unmittelbarer Verlust des Lebensraums infolge physischer Zerstörung ist bei dem hier betrachteten Projekt nicht festzustellen. Das Plangebiet erstreckt sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gehölzstrukturen oder angrenzende Waldflächen liegen außerhalb des Plangebiets. Eine Verschlechterung der Lebensraumqualität ist damit ebenfalls nicht festzustellen. Vielmehr würde sich die Lebensraumqualität verbessern, wenn die unter Kapitel 6 aufgeführten biodiversitätssteigernden Maßnahmen umgesetzt werden.

Eine Fragmentierung, die zu einer Veränderung der Verbreitungspartellen relevanter Arten führt, ist nicht festzustellen. Zwar ist eine Einzäunung als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen, diese stellt für die Zielarten aber keine ökologische Barriere dar.

Die Veränderung von abiotischen Standortfaktoren betrifft die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima, aber nur direkt im Plangebiet und reicht nicht in den Lebensraum Wald der AG Spechte hinein. Auch Schallemissionen sowie Lichtemissionen, die wahrscheinlich in der Bauphase auftreten, sind in Bezug auf dieser Artengruppe zu vernachlässigen, da sie den untersuchten Raum bisher nicht nutzen bzw. in ausreichender Entfernung dazu nachgewiesen wurden (Schwarzspecht).

Indirekte Veränderung der Umweltqualität z. B. infolge einer Veränderung der Verfügbarkeit von Nährstoffen und Licht oder infolge einer erhöhten Anfälligkeit des Standorts für andere neue Bedrohungen wie invasive gebietsfremde Arten, das Eindringen von Menschen und Tieren können wie auch bei der AG Brutvögel ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keiner der genannten Wirkfaktoren geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen auf die Zielarten der AG Spechte auszuüben. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht zu erkennen, dass das geplante Vorhaben relevante Strukturen oder Funktionen beeinträchtigt oder eine zukünftige Verbesserung des Erhaltungszustandes (z.B. durch gezielten Waldumbau von Nadelholz-Monokultur hin zu einem diversen Mischwald mit signifikantem Totholzanteil) einer dieser Arten der AG Spechte im SPA „Hagenower Heide“ behindert.

5.2.3 Artengruppe Greifvögel

Als relevante Greifvogelarten sind im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ Schwarz- und Rotmilan (*Milvus milvus* und *M. migrans*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) zu berücksichtigen. Die Arten wurden bei der avifaunistischen Kartierung in 2021 weder jagend über den landwirtschaftlich genutzten Flächen festgestellt noch konnten Horste in den angrenzenden Waldgebieten entdeckt werden. Die Lebensraumansprüche sind abwechslungsreiche Landschaften mit Wäldern und Feldgehölzen. Ihre Nahrungshabitate sind Feuchtgrünländer und Äcker. Der Milan jagt verstärkt entlang von Strukturen im Sturzflug. Der Seeadler benötigt zudem fisch- und wasservogelreiche Seen als Nahrungshabitat. Der Seeadler und der Schwarzmilan sind in Mecklenburg-Vorpommern ungefährdet. Der Rotmilan steht auf der Vorwarnliste und der Wespenbussard ist gefährdet (Vökler et al., 2014).

Als Prädatoren stehen die Greifvögel am Ende der Nahrungskette. Durch die zuvor beschriebene Umnutzung der Fläche können sich Kleinsäuger wie Mäuse vermehrt auf dem Plangebiet ausbreiten. Die Nahrungsversorgung wird somit auch für Greifvögel verbessert. Wendige Greifvögel wie Wespenbussard, Merlin und Mäusebussard können zwischen den Modulischen gut jagen und haben durch die PVA-FFA ein hohes Angebot an Sitzwarten. Auch die Studie des Bundesamtes für Naturschutz konnte ansitzende Greife auf den Modulen und kreisende Greifvögel auf der Jagd über Solaranlagen beobachten (vgl. Herden et al., 2009). Die Studie kommt zum Ergebnis, dass PV-Anlagen kein Jagdhindernis darstellen.

Das Plangebiet selbst ist umgeben von Wäldern und wird partiell von Hecken und Gehölzen gesäumt. Die Habitate dieser Arten sind deshalb nicht von Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung betroffen. Auch die Veränderungen abiotischer Standortfaktoren liegen ausschließlich standortnah vor. Auf Grund der kleinstandörtlichen Wirksamkeit beeinflussen diese die Gehölzbiotope nicht. Zu beachten gilt indes der Einflussbereich nicht-stofflicher Emissionen, der bis zu 500 m beträgt. Hier haben die Wirkungen dieselben Auswirkungen wie bei den Brutvögeln. So konnte auch keine Veränderung in Flugbewegungen von Greifen festgestellt werden (Lieder & Lumpe, 2007). Ausschließlich die Veränderung des Landschaftscharakters wirkt sich verschieden aus. Allerdings kommt es aufgrund des erhöhten Nahrungsaufkommens auch zu einer Verbesserung der Situation. Ein Jagen zwischen und am Rand der PVA-FFA bleibt ungestört möglich. So konnten in PVA-FFAs unter anderem Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Kolkrabe als regelmäßige Nahrungsgäste beobachtet werden (Raab, 2015). Der Wespenbussard würde wie der Wendehals vom Struktureichtum und dem Verzicht von Insektiziden im Plangebiet deutlich profitieren, denn er ernährt sich hauptsächlich insektivor. Er begibt sich oft zu Fuß auf die Jagd nach Insekten. Nach Wespenlarven jagt er, indem er die Larven und Puppen aus dem Boden ausgräbt.

Von den nicht-stofflichen Emissionen ist die Reflexion ein relevanter Wirkfaktor für den Seeadler, aber auch für den Schwarzmilan, der auch über Wasserflächen jagt. In der Vergangenheit hielt sich lange die Hypothese, dass es zu Verwechslung von FF-PVA mit Wasserflächen kommen könnte. Vögel sind in der Lage polarisiertes Licht wahrzunehmen und nutzen diese Wahrnehmung zum Beispiel während der Zugzeit zur Orientierung (Wiltschko&Wiltschko, 1999). Durch die Reflexion des Lichtes auf Solarpanels

kann es zu einer Polarisierung der Schwingungsebene der Lichtwellen kommen. Polarisationsgrad und -winkel sind vom Einfallswinkel des Lichtes, dessen Wellenlänge sowie vom Brechungsindex des verwendeten Materials abhängig (Herden et al., 2009). Schon moderate Veränderungen im Polarisationsgrad des reflektierten Lichtes helfen den Tieren, anthropogene Strukturen von natürlichen Lebensräumen zu unterscheiden. Deshalb ist die Wahrnehmung des polarisierten Lichtes nicht gleichzusetzen mit einer Störwirkung. Aus diesem Grund kann die Fähigkeit der Wahrnehmung der Vögel dazu dienen Polarisationsmuster von Photovoltaikanlage und Gewässer zu unterscheiden, denn Photovoltaikanlage und Gewässer erzeugen unterschiedliche Polarisationsmuster, die sich zudem durch die modulare Anordnung der Photovoltaik Elemente deutlich von der einer Wasseroberfläche unterscheidet. Eine Kollisionsgefahr mit Solarpanels aufgrund einer Verwechslung mit Wasseroberflächen ist deshalb ausgeschlossen.

Während der Bauphase sowie während des Betriebs kann es zu stofflichen Emissionen kommen. Diese gehen jedoch nicht über die derzeitige Belastung durch die landwirtschaftliche Nutzung hinaus, so dass dieser Wirkfaktor keine erhebliche Beeinträchtigung hervorruft.

Zusammenfassend ist auch hier festzustellen, dass keiner der genannten Wirkfaktoren geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen auf die Zielarten der AG Greifvögel auszuüben.

5.2.4 Analyse und Bewertung von projektbedingten Wirkungen auf die Erhaltungsziele des SPA „Hagenower Heide“

Im SDB für das SPA Hagenower Heide werden keine expliziten Erhaltungsziele formuliert. Die Europäische Kommission erklärt dazu in ihrem Leitfaden (S. 63): *„Liegen keine Erhaltungsziele vor, so sollte bei der Verträglichkeitsprüfung mindestens davon ausgegangen werden, dass als Ziel sichergestellt werden soll, dass sich die Lebensraumtypen oder die Lebensräume der in dem Gebiet in erheblichem Umfang vorkommenden Arten nicht so verschlechtern, dass der jetzige Zustand unterschritten wird (zum Zeitpunkt der Prüfung) und dass die Arten nicht erheblich gestört werden (gemäß Artikel 6 Absatz 2).“* Weiter erklärt § 3 Satz 1 der VS-RL: *„Erhaltungsziel des jeweiligen Europäischen Vogelschutzgebietes ist es, durch die Erhaltung oder Wiederherstellung seiner maßgeblichen Bestandteile dazu beizutragen, dass ein günstiger Erhaltungszustand der in Art. 4 Abs. 2 oder Anh. I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Vogelarten erhalten oder wiederhergestellt wird.“*

Um diese ganz allgemeinen Vorgaben zu präzisieren, können die Erhaltungsziele von SPAs mit gleichen Zielarten eine Orientierung bieten. So werden z.B. für das in geografischer Nähe befindliche SPA „Ludwigsluster-Grabower Heide“ (DE 2635-401), welches als *„größerer unzerschnittener Kiefernforstkomplex mit großem Anteil eines ehemaligen offenen Truppenübungsplatzes auf trockenen, teils gering von Torfen überdeckten Sandflächen“* (SDB, 2016) beschrieben wird, folgende Erhaltungsziele ausformuliert:

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Wäldern mit angemessenen Altholzanteilen, z. B. für Schwarzspecht.

- Erhaltung der Grünlandflächen insbesondere durch extensive Nutzung (Mähwiesen und/oder Beweidung); bei Grünlandflächen auf Niedermoor Sicherung eines hohen Grundwasserstandes zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtlebensräumen z. B. für Kranich, Neuntöter
- Erhaltung von insektenreichen Offenlandbereichen auf Sandböden mit angrenzenden abgestuften Waldrändern (Kiefer) z. B. für Heidelerche, Neuntöter, Sperbergrasmücke und Ziegenmelker.

Aus der vorliegenden Planung durch Flächenumwandlung (Intensivacker -> extensiv genutztes Grünland) einen Solarpark zu errichten, ist nicht zu erkennen, dass Schutzerfordernisse des SPA „Hagenower Heide“ erheblich beeinträchtigt werden. Durch das Vorhaben auf dem vorgestellten Plangebiet im SPA „Hagenower Heide“ sind keine irreversiblen Folgen für die Erhaltungsziele zu erkennen, so das Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Gebiet gewahrt bleibt. Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens wird vielmehr eine zukünftige Verbesserung des Erhaltungszustandes initiiert und Strukturen (u.a. Schaffung von Grundlagen der Nahrungskette) für relevante Arten des SPA geschaffen werden.

Alle Begleitbiotope wie Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, Brachen, Randstreifen (vereinzelt entlang der Gräben) und Grünlandstreifen bleiben vom Vorhaben unangetastet. Durch die Umwandlung der Flächen zu einem extensiven Grünland mit speziell an die Insekten und Reptilien angepasstes Pflegekonzept kann auf den gesamten Flächen stabile Insektenpopulationen etabliert und gefördert werden, welche eine wichtige Rolle in der Nahrungskette der Zielarten des Offenlandes im SPA „Hagenower Heide“ spielen. Durch die Extensivierung können sich zudem vermehrt Reptilien und weitere Kleintiere als Nahrungsangebot auf den Flächen einfinden. Es kommt zu einer Aufwertung des Gesamtlebensraumes für die Vögel des SPA.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck sind durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu erkennen.

5.3 Summations- bzw. Synergieeffekte

Nach dem BNatSchG in Verbindung mit Art.6 Abs. 3 der FFH-RL ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein NATURA 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern auch, ob es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht. Es wird im Rahmen der Summationsbetrachtung geprüft, ob die unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegenden Beeinträchtigungen (nicht erhebliche Beeinträchtigungen) im Zusammenwirken mit anderen Projekten und/oder Plänen diese Schwelle überschreiten.

Das Bau- und Planungsportal M-V ermöglicht Zugriff auf Bauleitpläne in MV. Im SPA „Hagenower Heide“ sind demnach keine weiteren Pläne und Projekte bekannt. Außerhalb des SPA liegen folgende Pläne und Projekte:

- Bebauungsplan Kirch Jesar OT Texas Landtourismuszentrum Heidehof am Swatbäck Nr. 3
- Innenbereichssatzung Kirch Jesar OT Kirch Jesar und Neu Kluß Nr. 0

- Bebauungsplan Bandenitz OT Bandenitz Gewerbegebiet nördl. A24 Nr. 4
- Innenbereichssatzung Hoort OT Hoort und Neu Zachun Nr. 0
- Bebauungsplan Hagenow, Stadt Viez - Am Mühlenkamp Nr. 6

Für diese sind keine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt worden.

Der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim liegen Informationen darüber vor, dass in dem betroffenen SPA weiter PVA-FFA-Vorhaben geplant sind (Schreiben vom 08.06.2022). Auch nach mehrmaliger Nachfrage wurden die entsprechenden Unterlagen bis zum Redaktionsschluss nicht zur Verfügung gestellt, so dass hier die Kumulierung möglicher Auswirkungen auf den Schutzzweck nicht erfolgen kann.

Eine endgültige Beurteilung, ob durch additive (gleiche) oder synergistische Wirkungen erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen auftreten können, ist nicht möglich da für die o.g. Pläne und Projekte keine Verträglichkeitsstudien vorliegen. Deshalb ist bei der vorliegenden Untersuchung eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes durch Synergieeffekte auszuschließen.

5.4 Beurteilung der Erheblichkeit der projektbedingten Beeinträchtigungen

Eine Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle in Bezug auf die Beeinträchtigung der Arten des Vogelschutzgebietes „Hagenower Heide“ ist nicht festzustellen. Ein Flächenverlust ist aufgrund der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung nicht festzustellen. Die betroffenen Flächen sind keine naturschutzrelevanten Flächen und haben keine Bedeutung für die Arten des EU-Vogelschutzgebiets „Hagenower Heide“. Stattdessen führt die Umnutzung zu einer Erweiterung der Bruthabitate und Verbesserung der Jagdhabitate. Sogenannte *Solar-Biotope* (Wirth, 2022), die durch vergrößerte Reihenabstände der Modultische, leicht erhöhte Aufständigung der Module und Einsatz von standortangepassten Wildpflanzenmischungen entstehen, fördern die Biodiversität. Von der floristischen Biodiversität profitieren in der Nahrungskette die Fauna, die bei Wirbellosen, insbesondere Großinsekten aber auch Schwebfliegen und Ameisen (explizit *Lasius*-Arten) als Grundlage für Reptilien, Brutvögel (Ortolan, Wendehals und Wiedehopf um nur einige der theoretisch ansässigen Vogelarten zu nennen) und Kleintieren, die wiederum den Prädatoren Greifvögel als Nahrungsgrundlage dienen.

Die Erhaltungsziele des Gebiets werden durch die genannten Projektwirkungen des geplanten Bauvorhabens nicht beeinträchtigt. Aufgrund der gezielten Ausgestaltung der PVA-FFA wird das Erhaltungsziel eher begünstigt. Die Analyse der Projektwirkungen ergab, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten festzustellen sind.

5.5 Alternativprüfung

Die Aufgabe der Alternativprüfung besteht darin, mögliche Alternativen zu ermitteln, mit denen die Ziele des Plans oder Projekts erreicht werden könnten. Entscheidend ist die Berücksichtigung des Szenarios des Nichthandels, auch als „Null-Option“ bezeichnet, das als Ausgangsbasis für den Vergleich

von Alternativen dient (Europäische Kommission, 2021). Die Alternativprüfung betrachtet dabei nicht nur verschiedenen Standorte, die für das Entwicklungsvorhaben unter Berücksichtigung geschützter Lebensräume und Arten potenziell zur Verfügung stehen sondern können sich auch aus einer alternativen Gestaltung des Plans/Projekts oder aus einer alternativen Größe und Umfang des Plans/Projekt ergeben. Ebenso kann sich der Zeitplan für die verschiedenen Tätigkeiten und Aufgaben in jeder Umsetzungsphase, einschließlich während des Baus, des Betriebs, der Wartung und gegebenenfalls der Stilllegung oder Umgestaltung von verschiedenen, geprüften Alternativen unterscheiden.

Es ist Aufgabe der zuständigen Behörden festzustellen, ob die zur Genehmigung vorgeschlagene Alternative die am wenigsten schädliche Alternative für Lebensräume und Arten sowie für das betreffende Natura-2000-Gebiet bzw. die betreffenden Natura-2000-Gebiete als solche(s) ist (Europäische Kommission, 2021). Die verschiedenen Alternativen sind unter Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf die Lebensräume und Arten, die in dem Gebiet in erheblichem Umfang vorkommen, sowie ihrer Erhaltungsziele, der Integrität des Gebiets und seiner Bedeutung für die ökologische Kohärenz des Natura-2000-Netzes zu vergleichen. Allerdings findet auch bereits in der Phase der Projektentwicklung bereits eine naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Beratung und Auseinandersetzung zwischen Projektträger, Gemeinde und beauftragtem Gutachterbüro statt. Oft werden auch Behörden und Verbände bereits frühzeitig in die Verfahren eingebunden, so dass das verträglichste Projekt/Plan vorgelegt wird.

Szenarios des Nichthandels: Bei Nichtdurchführung der geplanten Errichtung eines Solarparks auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich von Kirch Jesar würden diese Flächen im EU-Vogelschutzgebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt – mit allen der konventionellen Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Mitteln, die auch jetzt eingesetzt werden. Diese sind beispielsweise der Einsatz von Gülle und Pflanzenschutzmitteln, aber auch der Einsatz von Insektiziden. Der neue Entwurf der Düngelandesverordnung weist fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche in MV als stark belastet aus. Nitratbelastetes Wasser ist für Kinder und Erwachsene gleichermaßen gesundheitsschädlich und kann u.a. Auslöser für verschiedene Krebsarten sein. Der Nitratüberschuss beeinträchtigt ganze Ökosysteme nachhaltig. Nicht nur die biologische Vielfalt nimmt ab und Arten sterben aus sondern auch die Böden versauern. Hinzu kommt laut Wasserkörpersteckbrief (SUDE-0900) auch die Belastung mit Nährstoffen durch kommunales Abwasser. Auch eine Quecksilberbelastung und eine Belastung mit Pentabromdiphenylether durch atmosphärische Depositionen ist festgestellt worden. Der chemische Zustand des Schwarzen Grabens wird als nicht gut, der ökologische Zustand als mäßig bewertet. Bei Durchführung der Planung würden diese den Naturhaushalt belastenden Mittel nicht mehr eingesetzt wodurch sich die Belastung des (Grund-)Wassers durch Nitrate lokal im EU-Vogelschutzgebiet aber auch durch die ableitenden Gräben aus dem Plangebiet in die Sude verringern würde. Mit der Herausnahme der Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung und der Überführung in Flächen zur Energiegewinnung profitiert also gleichermaßen das FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ (DE 2533-301), welches sich 1 km in westliche Richtung von dem Plangebiet entfernen befindet. Die „Null-Option“ ist im Hinblick auf die Erhaltungsziele

keine Alternative. Vielmehr ist zu prognostizieren, dass ein „Weiter so“ ein weiterer Biodiversitätsrückgang im betrachteten Raum bedeuten würde.

Stärkung der ländlichen Räume: Ein ausgewogenes Zusammenwirken von wirtschaftlicher Entwicklung, Daseinsvorsorge, gesellschaftlichem Engagement sowie Zusammenhalt und Lebensqualität schafft Perspektiven für eine positive Entwicklung ländlicher Regionen. Ziel der Bundesregierung (angesiedelt im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) ist es, ländliche Regionen unter Berücksichtigung ihrer unterschiedlichen Entwicklungspotentiale als eigenständige Lebens- und Wirtschaftsräume zu stärken, nachhaltig zu gestalten, zukunftsfähig zu machen und ihre Attraktivität zu erhalten. Die Gemeinde Kirch Jesar ist z.T. Eigentümerin der Flächen auf denen der geplante Solarpark errichtet wird, so dass dies auch finanzielle Vorteile für die Gemeinde bedeutet. Nach bisherigem Kenntnisstand stehen keine alternativen Flächen der Gemeinde zur Verfügung, die sich auch im Zusammenhang mit den anderen Flächen und vor dem Hintergrund eines optimalen und geringen Flächenverbrauchs (auch für Zuwegung und Unterhaltung) derart eignen wie die hier vorstellten Flächen.

Klimawandel und Erneuerbare Energien: Ein großer Vorteil des geplanten Solarparks Kirch Jesar ist, dass es sich um ein großes zusammenhängendes Gebiet in einer sonnenbegünstigten Region handelt, in dem mit einmaligem Aufwand ein nicht unerheblicher Beitrag zur Stromversorgung mit erneuerbaren Energien geleistet werden kann. Der Projektträger kalkuliert mit 70 Megawatt. Im Raum Hagenow sind bisher keine Solarparks bekannt, so dass in diesem Raum ein Bedarf an regional erzeugten „grünen“ Strom besteht. Die Energiewende – ein erklärtes Ziel der Landes- und Bundesregierung - erfordert massive Investitionen in regenerative Erzeugungskapazitäten für Sonnen- (und Wind-)strom. Mit dem geplanten Solarpark Kirch Jesar erfolgt der weitere PV-Ausbau geografisch noch verbrauchsgerechter, um die Verteilung des Solarstroms zu erleichtern. Die Einspeisung des Stroms erfolgt über den Einspeisepunkt Hagenow, so dass mit einem minimalen Trassenaufwand zu rechnen ist.

Gestaltung: Der Solarpark wird umweltverträglich ausgestaltet, so dass zum Beispiel der Grünlandstreifen in dem bisher ein Brutrevier des Braunkehlchens ist nicht überplant wird. Auch Hecken, Gehölze oder der umgebende Wald wird nicht berührt. Ein vertraglich festgehaltener Wildkorridor zwischen den beiden Waldflächen im Osten und Westen gewährleistet einen Wildwechsel im Gebiet, so dass der geplante Solarpark keine Barriere für Großsäuger darstellt. Das Flächenpotential wird über sogenannte *Integrierte Photovoltaik* (Wirth, 2022) doppelt genutzt, wodurch der Flächenverbrauch für neue Solarparks deutlich gesenkt wird. Speziell auf die Anwendung zugeschnittene PV-Anlagen werden dazu mit Landwirtschaft und in diesem Fall mit Naturschutz kombiniert. So akzentuiert eine aktuelle Zusammenfassung von H. Wirth vom Fraunhofer-Institut für Solar Energiesysteme ein weiteres Mal, dass Biodiversität zunimmt, wenn eine Fläche aus der intensiven Landwirtschaft herausgenommen, in Grünland umgewandelt und darauf eine PV-Freiflächenanlage errichtet wird (Wirth, 2022).

Zeitplan: Der Zeitplan für die verschiedenen Tätigkeiten und Aufgaben in jeder Umsetzungsphase passt sich an die artenschutzrechtlichen Vorgaben an. Hiernach ist zu erkennen, dass vor dem Hintergrund des Störungstatbestands eine Bauzeit außerhalb der Brutperiode anzuvisieren ist.

5.6 Prüfung von zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses

Im Leitfaden der Europäischen Kommission (2021) wird dazu folgendes zusammengefasst:

„Es ist angemessen, davon auszugehen, dass sich die „zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art“ auf solche Situationen beziehen, in denen sich in Aussicht genommene Pläne bzw. Projekte als unerlässlich erweisen:

- *im Rahmen von Maßnahmen oder Strategien zum Schutz von Grundwerten für das Leben der Bürger (Gesundheit, Sicherheit, Umwelt),*
- *als Teil der grundlegenden Politik für Staat und Gesellschaft,*
- *im Rahmen der Durchführung von Tätigkeiten wirtschaftlicher oder sozialer Art zur Erfüllung bestimmter gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen.*

Es ist Aufgabe der zuständigen Behörden, die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses des Plans oder Projekts gegen das Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen abzuwägen. Sie können den Plan oder das Projekt nur genehmigen, wenn die zwingenden Gründe für den Plan oder das Projekt schwerer wiegen als die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.“

In den vorangegangenen Kapiteln wurde bereits ausgeführt, dass bei der entsprechenden Ausgestaltung des Solarparks in dem sich ein sogenanntes Solar-Biotop etabliert, positive Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets „Hagenower Heide“ resultieren. Zudem ist der Solarpark Kirch Jesar ein Beitrag zur Energiewende, einem erklärten Ziel der Landes- und Bundesregierung und damit *Teil der grundlegenden Politik für Staat und Gesellschaft.*

6 Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Kohärenzsicherungsmaßnahmen müssen die durch das Projekt beeinträchtigten Funktionen des betroffenen Schutzgebietes im Netz Natura 2000 wiederherstellen. Sie sind Teil des Ausnahmeverfahrens nach Paragraph 34 Absatz 3 bis 5 BNatSchG.

Umfang und Qualität der Maßnahmen müssen geeignet sein, die Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Kohärenz des Netzes „Natura 2000“ auszugleichen. Sie können im betroffenen oder in einem anderen Natura 2000-Gebiet sowie außerhalb der Natura 2000-Gebietskulisse durchgeführt werden und müssen in der Regel zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung umgesetzt und bereits wirksam sein. Die konkreten Verpflichtungen des Projektträgers zur Sicherung der Kohärenz sind durch die zuständige Genehmigungsbehörde festzulegen.

6.1 Steigerung der Biodiversität

Das Vorhaben „Solarpark Kirch Jesar“ soll nicht ausschließlich einen Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Energien darstellen, sondern hat als zusätzliches Ziel durch gezielte Ausgestaltung der PVA-FFA die Biodiversität auf der Fläche zu fördern und den Gesamtlebensraum aufzuwerten. So sollen die Flächen in ihrer Funktionalität gestärkt werden, einen bedeutenden Zugewinn für das Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ erbringen und seinen Teil zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt leisten. Das oberste Ziel dieser nationalen Strategie ist einen Rückgang in der Biodiversität aufzuhalten und einen positiven Entwicklungstrend zu etablieren. Für den Aspekt der Biodiversität spielt die Quantität und Qualität der Lebensräume eine entscheidende Rolle.

Große Solarparks können ausreichend große Habitate ausbilden, die den Aufbau und Erhalt von Populationen zulässt (Peschel et al., 2019). Dafür ist aber nicht nur die Größe sondern auch die Gestaltung der Solarparks maßgeblich. Deshalb wurde bei der Projektentwicklung die Ausgestaltung sorgfältig auf ihre ökologische Wirkung geprüft und so zusammengeführt, dass die gegebene Quantität der Plangebiet durch gezielte Qualitätssteigerung eine Aufwertung des Gesamtlebensraums und der Gesamtartenvielfalt bewirkt.

Zur Aufwertung des Lebensraumes sollen folgende Teilziele erreicht werden:

1. Etablierung einer gebietseigenen Vegetationsgemeinschaft: Förderung durch gezielten Einsatz von Saatgut (u.a. mit den Arten Sandsegge, Kartäusernelke, Heidenelke, weiße Lichtnelke)
2. Etablierung und Förderung von stabilen Insektenpopulationen durch Verzicht auf jegliche Pflanzenschutzmittel und Insektizide
3. geeignetes Pflegemanagement und damit verbundene Strukturerrhöhung innerhalb der Vegetation (z.B. vereinzelt stehen lassen von höheren Stauden als Ansitzwarte für Braunkehlchen und Heidelerche)
4. Aufwertung bestehender Hecken und Anlage neuer Hecken speziell mit Weißdorn als Nisthabitat für den Neuntöter
5. Etablierung und Förderung von Brut- und Jagdhabitaten durch eine stabile Nahrungsversorgung und durch das Anbringen von Nistkästen speziell für Wiedehopf und Wendehals
6. Entkusseln der Fläche östlich des Plangebiets, in dem bereits ein Brutrevier der Heidelerche festgestellt werden konnte um dieses langfristig für die Heidelerche zu sichern und Waldaufwuchs zu verhindern
7. die Festsetzung eines geeigneten besonnten Streifens (s. Kapitel 2.2) und
8. der Erzeugung von Störungsarmut innerhalb der PVA-FFA.

Der geplant „Solarpark Kirch Jesar“ stellt ein strukturreiches Magerhabitat auf Sandboden dar. Durch die Etablierung einer gebietseigenen Vegetationsgemeinschaft können sich schnell nach der Errichtung

des Solarparks Insekten und Brutvögel auf der gesamten Vorhabensfläche ansiedeln. Die Ausbringung von speziellem Saatgut (siehe Punkt 1) fördert eine Insektenpopulation aus Schwebfliegen, Heuschrecken und Faltern. Diese sind wiederum ein wichtiger Bestandteil der Nahrungskette des Ortolans, welcher davon profitieren würde. Ein Grundpotential für die Ansiedelung von z.B. Heuschrecken und der Feldgrille ist bereits in den Randbiotopen des Plangebiets vorhanden (siehe Abb. 7). Es kommt zu einem hohen Flächengewinn für die Arten und eine Ausbreitung der Feldgrille wird prognostiziert. Diese ist ein wichtiger Teil des Beutespektrums des Wiedehopfs (*Upupa epops*), welcher bisher im Untersuchungsgebiet nicht vorkommt, sich aber auch durch das Anbringen spezieller Nistkästen dorthin ausbreiten könnte.

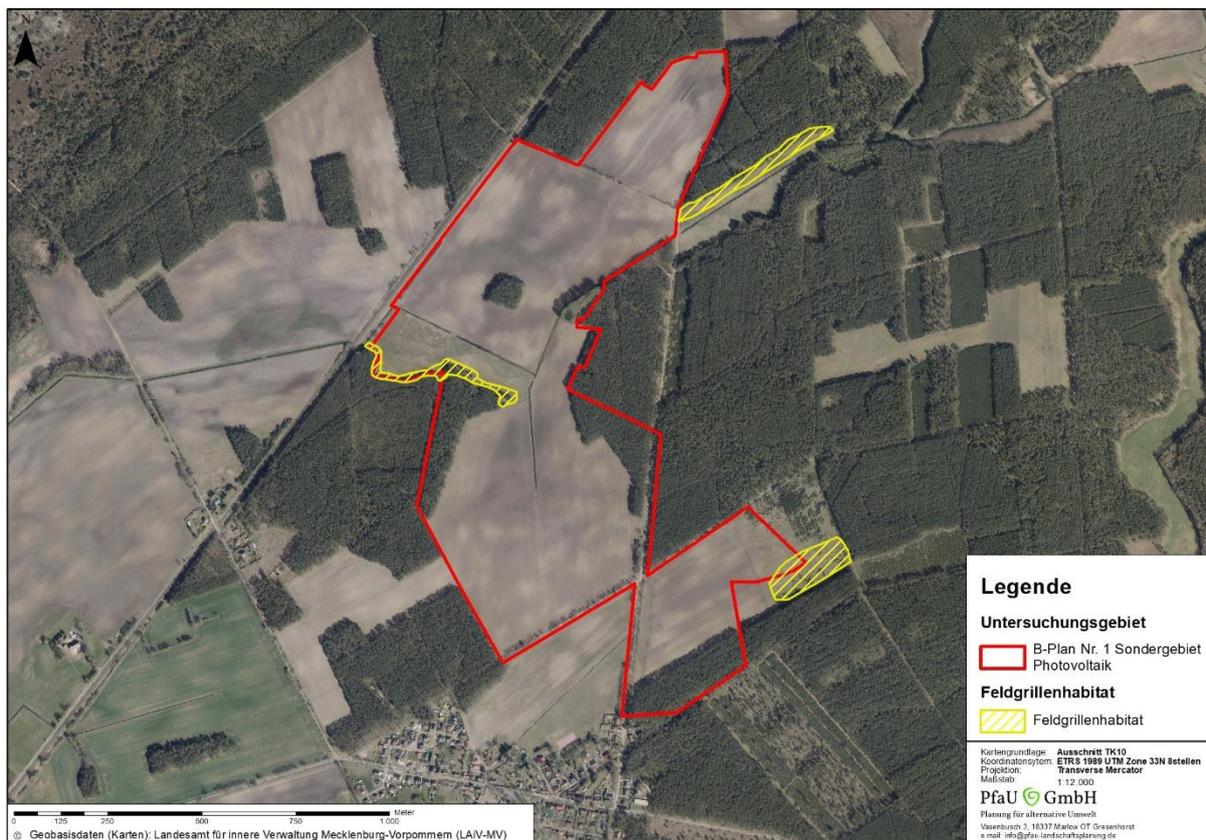


Abbildung 7 In 2021 festgestellte Feldgrillenhabitate im Bereich des Plangebiets nördlich von Kirch Jesar

Durch gezielten Verzicht auf die jährlich durchgeführte Mahd auf den gesamten Flächen ist eine ununterbrochene Entwicklung der Insektengemeinschaft garantiert. Denn viele Arten legen ihre Eier in Pflanzenblättern und –stängeln ab, welche sich im darauffolgenden Jahr nach der Winterruhe zur neuen Insektengeneration entwickeln. Für diese Entwicklung ist Wärme und somit ausreichend verfügbare Sonnenenergie nötig. Daher garantiert die geplante PVA-FFA bereits ab Mitte April einen besonnten Streifen von 2,5 m. Mit steigendem Sonnenstand erhöht sich dieser Bereich rasch. Dies führt zu einer Steigerung der Artenvielfalt und Populationsdichten von Insekten, Reptilien und Brutvögeln (vgl. Montag et al., 2016; Peschel et al., 2019).

Die so gezielt verfügbargemachte Sonnenenergie und das stabile Insektenangebot garantiert zusätzlich eine Erhöhung des Bruterfolges von Bodenbrütern. Neben diesen profitieren auch Brutvögel der umliegenden Bruthabitate aller Art, Reptilien und Fledermäuse vom steigenden und stabilen

Insektenangebot. Neben diesen können sich durch die Extensivierung vermehrt Kleinsäuger auf den Plangebiet ansiedeln und somit eine zusätzliche Nahrungsgrundlage für Greifvögel bieten und zum Strukturausbau der Fläche beitragen.

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

7 Ergebnis der Prüfung

Das geplante Vorhaben „Solarpark Kirch Jesar“ liegt in folgendem NATURA-2000-Gebiet (Abb. 2):

- EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401).

Das Vorhaben ist auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen geplant, auf denen durch vergrößerte Reihenabstände der Modultische, leicht erhöhte Aufständigung der Module, Einsatz von standortspezifischen Wildpflanzenmischungen ein *Solar-Biotop* entsteht. Durch die Flächenumwandlung und die Kombination von Solarpark mit Biodiversitätsmaßnahmen kann in Kirch Jesar von **Integrierter Photovoltaik** gesprochen werden. Zudem ist der Solarpark Kirch Jesar ein Beitrag zur Energiewende, einem erklärten Ziel der Landes- und Bundesregierung und damit Teil der grundlegenden Politik für Staat und Gesellschaft.

Insgesamt lassen sich unter Berücksichtigung der Aussage, dass die Acker und Waldflächen im Untersuchungsgebiet **keine** besondere Funktion für die Zielarten des SPA besitzen, keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennen. Die Schutzerfordernisse des SPA „Hagenower Heide“ werden nicht erheblich beeinträchtigt. Durch das Vorhaben auf dem vorgestellten Plangebiet sind keine irreversiblen Folgen für die Erhaltungsziele zu erkennen, so dass Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Gebiet gewahrt bleibt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht zu erkennen, dass das geplante Vorhaben relevante Strukturen oder Funktionen beeinträchtigt oder eine zukünftige Verbesserung des Erhaltungszustandes einer der Zielarten im SPA „Hagenower Heide“ behindert.

Durch die Förderung der Biodiversität u.a. durch die Einhaltung eines besonnten Streifens zwischen den Panelreihen ist im besonderen Maße die Erfüllung der Erhaltungsziele verwirklicht, so dass das Vorhaben „Solarpark Kirch Jesar“ mit den Erhaltungszielen des SPA „Hagenower Heide“ nicht nur verträglich ist sondern den Zielarten derart zuträglich ist, dass eine Biodiversitätssteigerung und eine positive Bestandsentwicklung prognostiziert werden kann.

8 Literaturverzeichnis

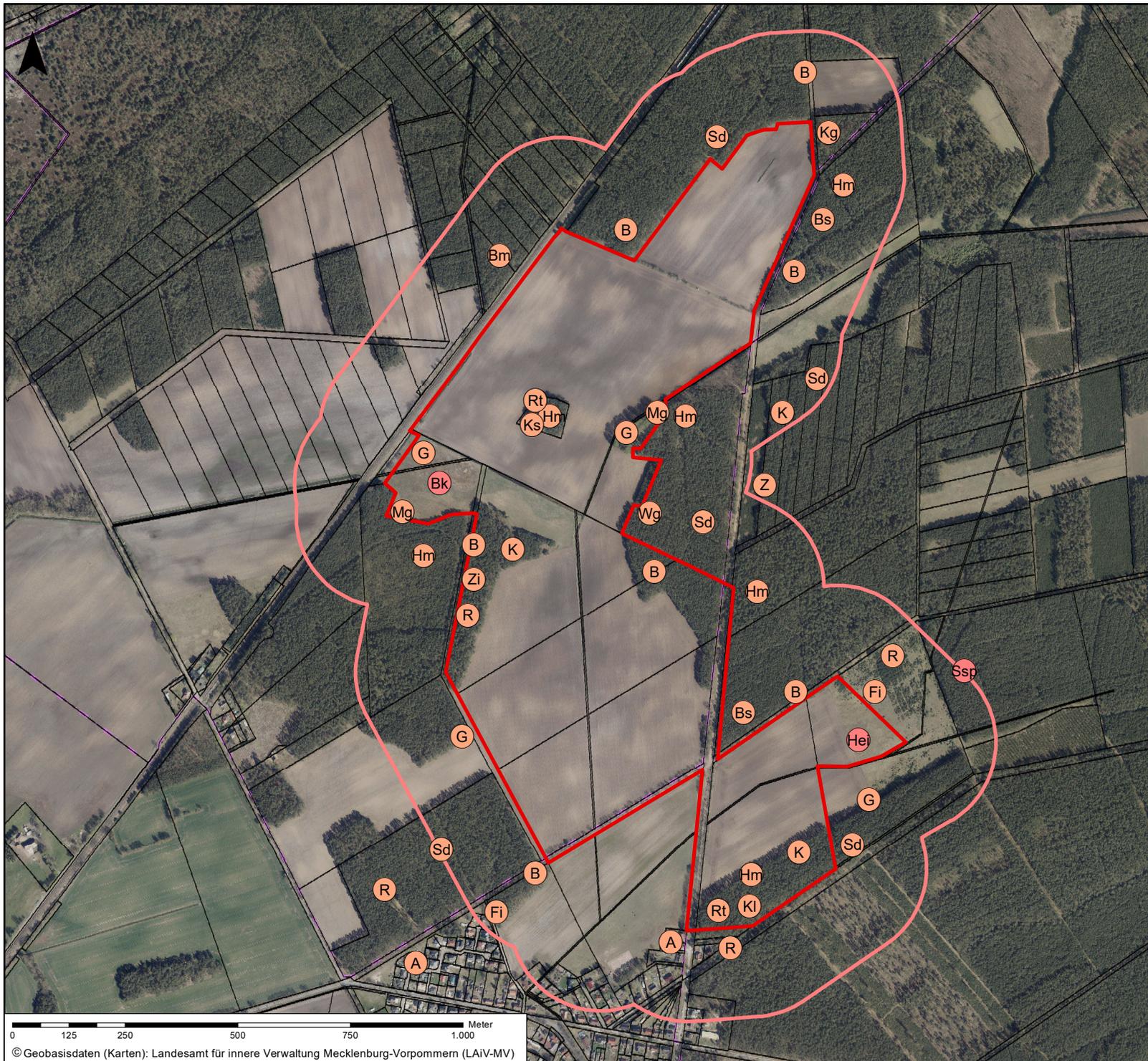
- Berthold, P., 2017. Unsere Vögel. Warum wir sie brauchen und wie wir sie schützen können. Ullstein Verlag, Berlin.
- Bezzel, E., 1993. Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BVerwG, 2006. Zur "optisch bedrängenden Wirkung" von Windenergieanlagen im Bauplanungsrecht. BVerwG, Beschluss vom 11 Dezember 2006 - 4B72.06.
- Europäische Kommission, 2021. Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete — Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Amtsblatt der Europäischen Union.
- Fartmann, T., Stuhldreher, G., Streitberger, M., 2021. Die Bedeutung der Habitatqualität für den Schutz der Insektendiversität. Mikroklima, Phytodiversität, Habitatheterogenität und Totholz sind Schlüsselfaktoren für artenreiche Insektengemeinschaften. Naturschutz und Landschaftsplanung, 53, 12-17.
- FFH-Directive, 1992. EU Flora-Fauna-Habitats Directive. 92/43/EWG. from 21 May 1992. European Community, Brüssel.
- Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- Flade, M., Baumann, S., Südbeck, P., 2004. Die Situation der Waldvögel in Deutschland – Einführung und Synopse. Vogelwelt, 125, 145 – 150.
- Froelich & Sporbeck, 2006. Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern. Erstellt im Auftrag des Umweltministeriums des Landes M-V.
- Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.
- Glutz von Blotzheim, U., 2001. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1-14. Aula Verlag, Wiesbaden.
- Heindl, M., 2016. Brutbestandsentwicklung von Braunkehlchen *Saxicola rubetra* und Grauammer *Emberiza calandra* auf einer Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Demmin. Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern, 48, 303-307.
- Herden, C., Rassmuss, J., Gharadjeghi, B., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Berlin.
- Lambrecht, H., Trautner, J., 2007. Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, FKZ 80482004, 239.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2017. Standard-Datenbogen für das SPA DE 2533-401. Amtsblatt der Europäischen Union, L 198/41, 1-11.

- Lieder, K., Lumpe, J., 2012. Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.
- Mauersberger, G., 1984. Zur Anwendung des Terminus "Population". Der Falke, 31, 373-377.
- Montag, H., Parker, G., Clarkson, T., 2016. The effects of solar farms on local biodiversity: a comparative study. Clarkson and woods and wychwood biodiversity, 2-53.
- Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., Hauge, J., 2019. Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2-73.
- Pöyry Deutschland GmbH, 2010. Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2533-301 Sude mit Zuflüssen. Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, unveröffentlicht, 3-177.
- Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Umweltgutachten, K.S., 2014. Biologisches Monitoring in den Solarparks Senftenberg II und III, unpublished.
- Vökler, F., 2014. Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck, Greifswald.
- Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D., Zimmermann, H., 2014. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung.
- Wiltschko, R., Wiltschko, W., 1999. Das Orientierungssystem der Vögel IV. Evolution. Journal of Ornithology, 140, 393-417.
- Wirth, H., 2022. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg.

Anlage 1

Karte: Ergebniskarte Brutvogelkartierung 2021

Maßstab: 1:12.000



Legende

Untersuchungsgebiet

B-Plan Nr. 1 Sondergebiet Photovoltaik

Brutvogelkartierung

200 m Radius um das SO Photovoltaik

Brutvögel

Schutzstatus

- besonders geschützt nach BNatSchG
- streng geschützt nach BNatSchG u./od. VS-RL Anhang 1

Artkürzel

- A Amsel (n=2)
- B Buchfink (n=7)
- Bk Braunkehlchen (n=1)
- Bm Blaumeise (n=1)
- Bs Buntspecht (n=2)
- Fi Fitis (n=2)
- G Goldammer (n=4)
- Hei Heidelerche (n=1)
- Hm Haubenmeise (n=6)
- K Kohlmeise (n=3)
- Kg Klappergrasmücke (n=1)
- Kl Kleiber (n=1)
- Ks Kleinspecht (n=1)
- Mg Mönchsgrasmücke (n=2)
- R Rotkehlchen (n=4)
- Rt Ringeltaube (n=2)
- Sd Singdrossel (n=5)
- Ssp Schwarzspecht (n=1)
- Wg Wintergoldhähnchen (n=1)
- Z Zaunkönig (n=1)
- Zi Zilpzalp (n=1)

Kartengrundlage: **Ausschnitt TK10**
 Koordinatensystem: **ETRS 1989 UTM Zone 33N 8stellen**
 Projektion: **Transverse Mercator**
 Maßstab: **1:12.000**

Pfau GmbH

Planung für alternative Umwelt
 Vasenbusch 3, 18337 Marlow OT Grespenhorst
 e.mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1

"Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" der Gemeinde Kirch Jesar

Unterlage Nr.: **1.02**

Stand: September 2022

Auftraggeber: E&S Projektentwicklungs-& -Vermittlungs GmbH

z.Hd. Axel Fiedler

Kirchsteig 1

17214 Silz

E-Mail: buero@e-s-projektentwicklung.de

Planverfasser:

PfaU  GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung.....	1
1.1 Rechtliche Grundlagen	1
1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise.....	5
2 Vorhabens- und Gebietsbeschreibung.....	7
2.1 Standortbeschreibung.....	7
2.2 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung	8
3 Vorhabenswirkung und Relevanzprüfung.....	10
3.1 Wirkung des Vorhabens	10
3.2 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten	12
4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände	29
4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	29
4.1.1 Wolf	29
4.1.2 Zauneidechse.....	31
4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL.....	34
4.2.1 Methodik Brutvogelkartierung.....	34
4.2.2 Ergebnis	35
4.2.2.1 Bodenbrüter	37
4.2.2.2 Baum- und Buschbrüter	40
4.2.2.3 Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	42
4.2.2.4 Rotmilan	44
5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	46
6 Zusammenfassung des AFB.....	49
7 Literaturverzeichnis.....	50

ANLAGEN

Nr.	Bezeichnung	Seite	Karten
1	Brutvogelkartierung 2021	54	1
2	Flächen für Artenschutzmaßnahmen BV-VM 2 und BV-VM 3	56	1

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1	Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung..... 6
Abbildung 2	Lage des Plangebiets 7
Abbildung 3	A) Blick auf die südlichen Flächen des Vorhabensgebiets mit Kirch Jesar. B) Blick nach Nordwesten. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. C) Blick nach Nordosten auf die Flächen parallel zur Bahntrasse Boizenburg-Schwerin. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. D) Intensiv genutzter Maisacker und Feldweg sowie angeschnitten eine Feldhecke..... 8
Abbildung 4	Schematische Darstellung des besonnten Streifen (blau = durch die Module verschattete Fläche, gelb = besonnte / unverschattete Fläche) 9

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1	Projektbedingte Wirkfaktoren..... 11
Tabelle 2	Relevanzprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL..... 13
Tabelle 3	Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL 28
Tabelle 2	Witterungstabelle Brutvogelkartierung 2021 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt) . 35
Tabelle 3	Ergebnistabelle der Brutvogelkartierung in 2021. 36
Tabelle 7	Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen 46

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	continuous ecological functionality-measures
D	Deutschland
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
LK	Landkreis
MV	Mecklenburg-Vorpommern
MTBQ	Messtischblattquadrant
PV	Photovoltaik
PVA	Photovoltaikanlage
RL	Rote Liste
SO	Sondergebiet (Baugebiet mit zweckgebundener Nutzung)
SPA	Special Protection Area (Synonym für EU-Vogelschutzgebiete)
UG	Untersuchungsgebiet (Synonym für Untersuchungsraum)
UR	Untersuchungsraum (Synonym für Untersuchungsgebiet; bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
VG	Vorhabensgebiet (Synonym für Plangebiet)
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

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

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

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

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

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),
- b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-RL verbietet:

- a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV
- b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

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

Gemäß Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten:

- a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,
- b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- c) Eier in der Natur zu sammeln und Eier zu besitzen, auch in leerem Zustand,
- d) Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt,
- e) Vögel aller Art, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen, zu halten.

Nach Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

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

„Es ist verboten,

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

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, relevanten Abs. 5 des § 44 BNatSchG ergänzt: Für nach

§ 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

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

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

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

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

Befreiungen gem. § 67 BNatSchG

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

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

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

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

Ausnahmen vom Artenschutz sind auch bei überragendem öffentlichem Interesse möglich bzw. wenn sie der öffentlichen Sicherheit dienen. Erneuerbare Energien wie Windkraft und Solarenergie sollen perspektivisch den deutschen Stromverbrauch abdecken und sind deshalb von öffentlichem Interesse. Auf Seite 145 des Referentenentwurfs zum EEG wird referiert, dass die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden und dies in der Abwägung – gerade auch in Bezug zum Naturschutz – zu berücksichtigen sei (Bundestag, 2022).

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

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

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

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggwf. Ausnahmeprüfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nachfolgende Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL, nämlich insbesondere

Fischotter, Biber, Muscheln, Fische, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Libellen sowie die europäischen Vogelarten aus der VSchRL als relevante Arten in einer speziellen gutachterlichen Artenschutzprüfung abzuchecken.

Der Check dieser relevanten Arten erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweisen), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und der Bezug zum speziellen betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartiererergebnisse kurz zusammengefasst und die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. In diesem Rahmen wird stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt die Prüfung der Ausnahmevoraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl. Gellermann&Schreiber, 2007; Trautner, 1991; Trautner et al., 2006).

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

1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise

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

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

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

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potenzielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt; also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist. Für jede systematisch taxonomische Einheit gemäß der FFH-RL und VSchRL wird zunächst eine Relevanzanalyse in Tabellenform nach dem Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern von Froelich & Sporbeck, 2010 durchgeführt. Danach werden in Kapiteln jene relevanten Arten betrachtet, bei denen eingangs die Ergebnisse einer etwaigen Erfassung

vorgestellt werden und danach die Konfliktanalyse erfolgt. Nach der Abbildung 1, die die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung veranschaulicht, soll gearbeitet werden. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten erfolgt im Steckbriefformat. Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potenziell zu tätigen CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Eventuelle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten nochmals separat genannt.

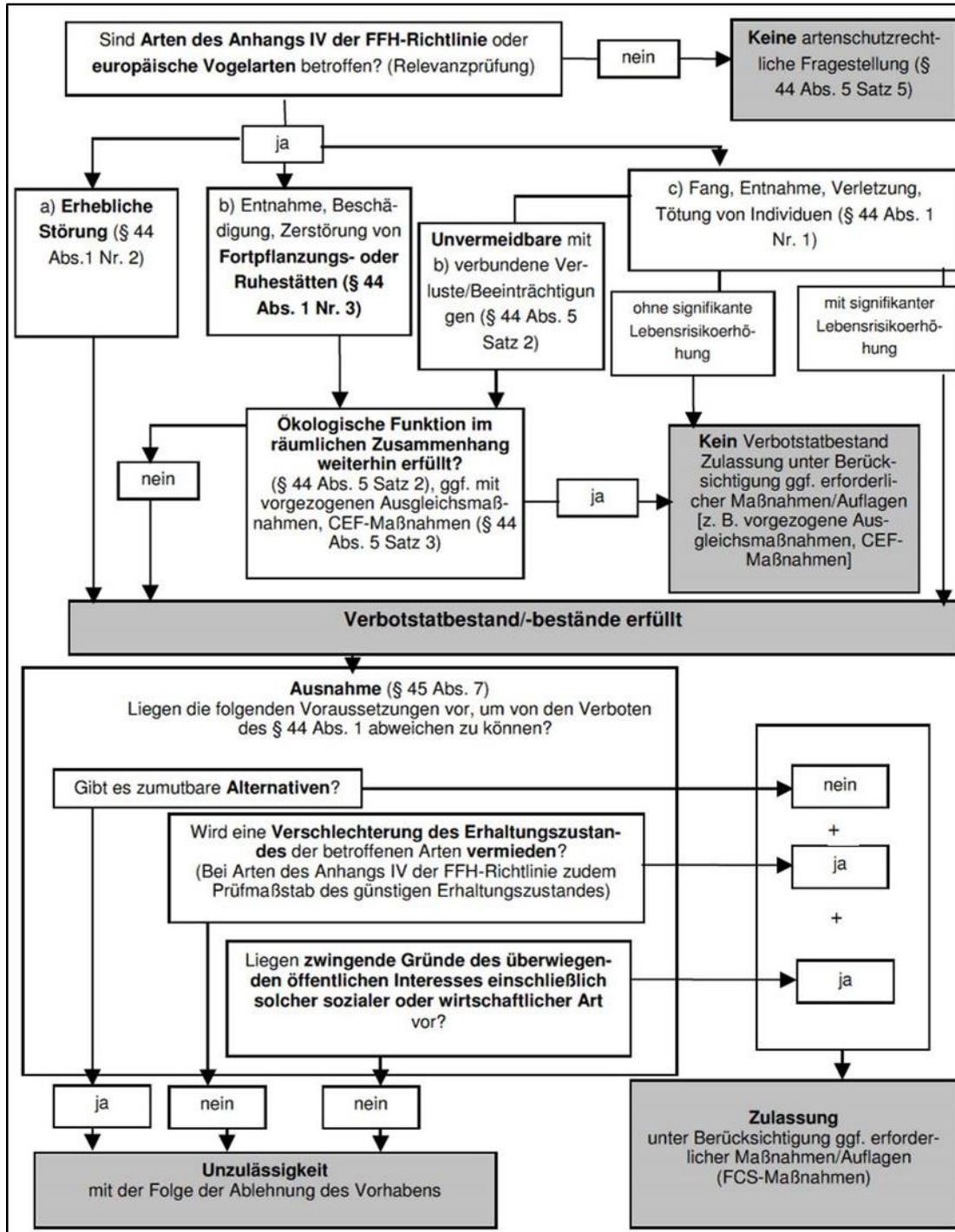


Abbildung 1 Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

2 Vorhabens- und Gebietsbeschreibung

2.1 Standortbeschreibung

Anlass zur Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) gibt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg -Schwerin und dem Bandenitzer Weg“ kurz „Solarpark Kirch Jesar“ der Gemeinde Kirch Jesar im Landkreis Ludwigslust-Parchim im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Die nächstgrößere Stadt ist Hagenow ca. 4 km südwestlich. Das Plangebiet hat eine Größe von 85 ha und die Sondergebietsfläche ist 67,8 ha groß. Das Plangebiet befindet sich auf der Flur 1, 2 und 3 der Gemarkung Kirch Jesar. Flächeneigentümer sind die LEG Kirch Jesar, Jan Meyer-Struthoff mit eigenen Flächen und als Geschäftsführer der LEG Kirch Jesar, Lisa Brandt sowie die Gemeinde Kirch Jesar.

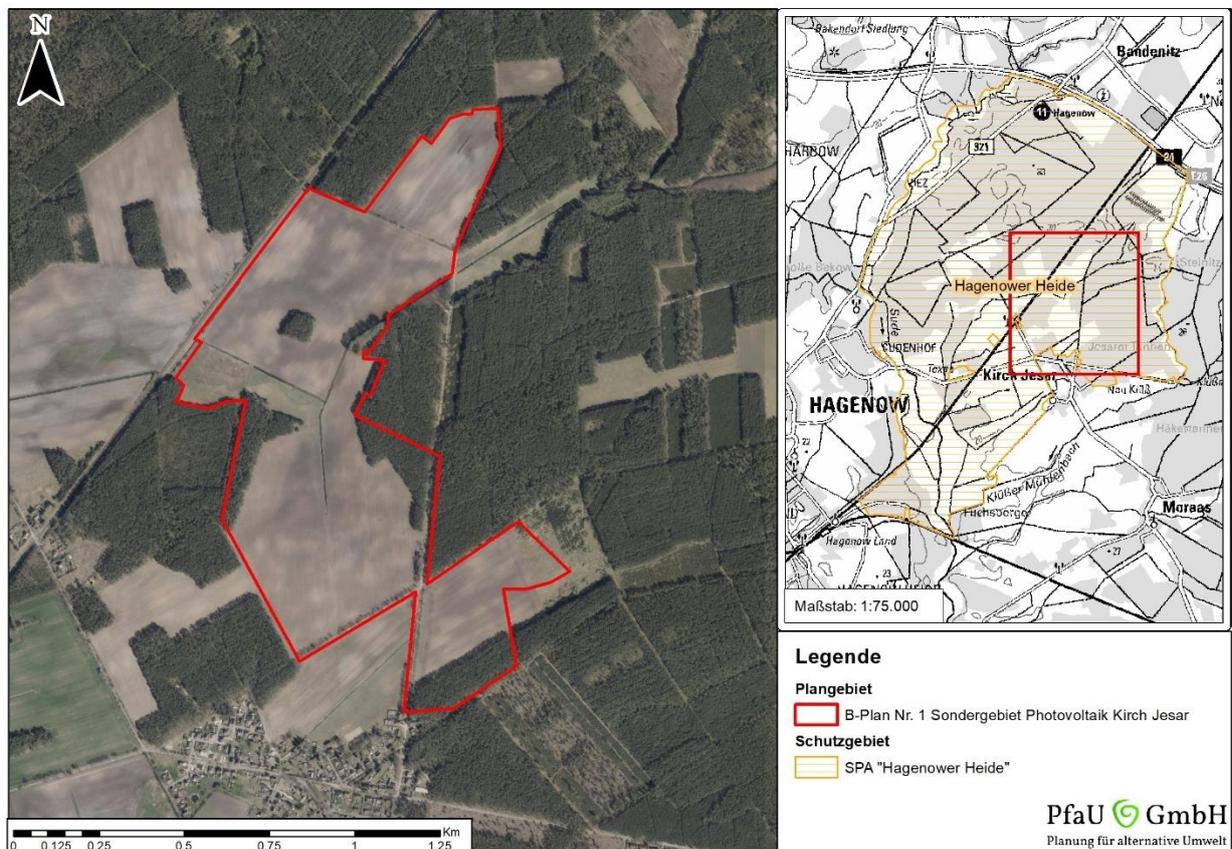


Abbildung 2 Lage des Plangebiets

Bei den Flächen handelt es sich um eine ausgeräumte, landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft auf sandigen Böden mit Grundwassereinfluss. Das Relief ist eben bis flachwellig. In 2021 wurde auf allen Flächen Mais als Ackerfrucht angebaut. Der Anbau ist derart intensiv, dass sich selbst weggehend keine Ruderalflur eingestellt hat (siehe Abb. 3 D). Die nördliche Fläche wird zentral über einen großen Graben in die Sude entwässert. Umgeben sind landwirtschaftlich genutzten Flächen von überwiegend mit Nadelgehölzen bestockten Waldgebieten (z.B. Jesar Tannen im Osten, Lütt Scheidenboom im Norden). Im Nordwesten verläuft auf einer Länge von 700 m parallel zum Vorhabensgebiet die Bahnstrecke Boizenburg-Schwerin. Hecken u.a. aus Robinien, Eichen oder Birken begleiten die

Feldwege im Süden des Vorhabensgebiets. Ein Feldgehölz aus Kiefern (siehe Pfeil in Abb. 3 B und C) befindet sich im zentralen und weiter nördlichen Bereich des Vorhabensgebiets. Der ehemalige Truppenübungsplatz Viezower Heide liegt ca. 1,2 km westlich des Vorhabensgebiets.



Abbildung 3 A) Blick auf die südlichen Flächen des Vorhabensgebiets mit Kirch Jesar. B) Blick nach Nordwesten. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. C) Blick nach Nordosten auf die Flächen parallel zur Bahntrasse Boizenburg-Schwerin. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. D) Intensiv genutzter Maisacker und Feldweg sowie angeschnittene Feldhecke.

2.2 Vorhaben – Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des vorhabenbezogenen B-Planes der Gemeinde Kirch Jesar vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des B-Planes verwiesen.

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

Zulässig sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus

- Photovoltaikmodulen,
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion),
- Wechselrichter-Stationen,
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen,

- **Wartungswege und Einfriedung.**

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeneiveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen. Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit soll eine Bodenfreiheit von mindestens 20 cm eingehalten werden. Zudem beinhaltet die Planung einen Wildtierkorridor, der zwischen den Waldflächen im Osten und im Westen offen gehalten wird, so dass der Wildwechsel gewährleistet ist.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige GRZ und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die GRZ ergibt sich entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckter Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Mit einer GRZ von 0,5 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik 50%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der PVA-FFA notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Eine Überschreitung der GRZ im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

Die Höhe der baulichen Anlagen für die PVA-FFA (SO Photovoltaik) wird auf maximal 4,5 m für die Photovoltaik-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen bezieht sich dabei auf den in der Planzeichnung zum B-Plan festgesetzten Bezugspunkt (Oberkante Geländehöhe in mNHN)

Der Abstand zwischen den Gestellreihen soll einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m ab ca. 9:00 Uhr bis ca. 17:00 Uhr von Mitte April bis Mitte September gewährleisten.

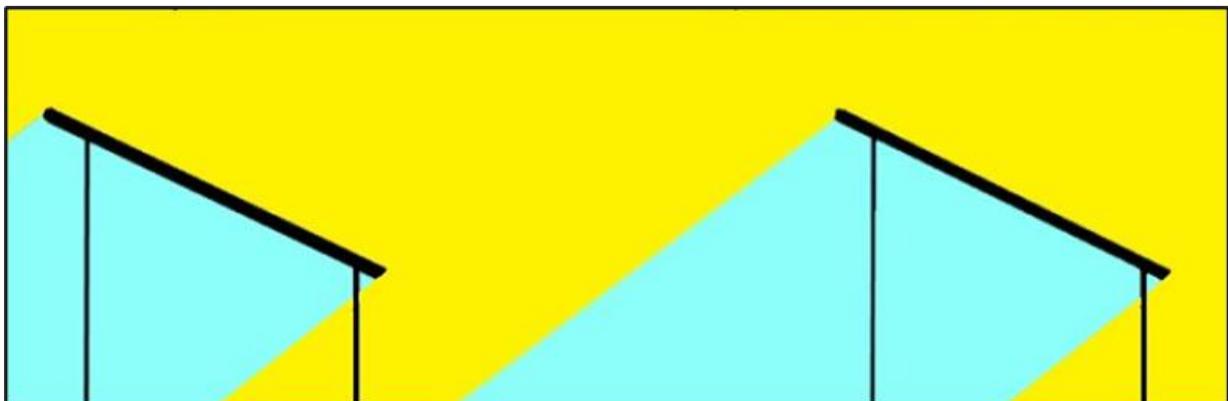


Abbildung 4 Schematische Darstellung des besonnten Streifen (blau = durch die Module verschattete Fläche, gelb = besonnte / unverschattete Fläche)

Im Laufe des Tages steigt die Sonne, wodurch sich der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen auf die Erde vergrößert. Durch einen vergrößerten Einfallswinkel verkleinert sich die beschattete Fläche, wodurch im Laufe des Tages die minimal Breite von 2,5 m des festgelegten besonnten Streifen schnell überschritten wird und sich bis zur Mittagszeit immer weiter ausdehnt. So entstehen Bereiche, welche ganztägig besonnt sind, welche teilweise besonnt werden und Bereiche die nicht besonnt werden. So kommt es zu einer Ausprägung verschiedenster Standortbedingungen allein durch die Sonneneinstrahlung. Der besonnte Streifen variiert dabei nicht nur im Laufe eines Tages, sondern

konstant mit dem Lauf der Sonne über das Jahr. Daher sind die verschatteten Bereiche im Frühjahr deutlich größer als im Sommer. Weshalb im Sommer die besonnte Fläche deutlich über 2,5 m liegt.

Durch vergrößerte Reihenabstände der Modultische, leicht erhöhte Aufständering der Module, Einsatz von Wildpflanzenmischungen an Stelle von Grasmonokultur und behutsame Grünpflege lassen ein sogenanntes Solar-Biotop (Wirth, 2022) entstehen. Die größeren Reihenabstände erlauben zudem eine größere Modulneigung, mit höheren Stromerträgen im Winterhalbjahr bei höheren Marktwertfaktoren Solarstrom und geringeren Ertragsverlusten durch Verschmutzung und Schneeabdeckung.

3 Vorhabenwirkung und Relevanzprüfung

3.1 Wirkung des Vorhabens

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

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren

	1. Baubedingt (vorübergehend)	2. Anlagebedingt (dauerhaft)	3. Betriebsbedingt (wiederkehrend)
1. Flächennutzung	1.1.1. Überbauung oder Versiegelung für eventuelle notwendige Materiallager oder Baurassen	2.1.1. Versiegelung durch Anlagenfundamente, Aufständerung und Wechselrichtergebäude 2.1.2. Überschirmung von Fläche durch Modultische 2.1.3. Flächeninanspruchnahme für Umzäunung 2.1.4. Flächeninanspruchnahme für das Einbringen von Kabeln	keine
2. Veränderung der Habitatstruktur	1.2.1. Baufeldfreimachung	2.2.1. Verschattungen durch die Modultische 2.2.2. Ausbildung veränderter Vegetationsstrukturen	3.2.1. Mahd oder Beweidung
3. Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	1.3.1. physikalische Veränderungen der Bodenverhältnisse durch Bautätigkeit möglich (Abtrag, Auftrag, Vermischung usw.) 1.3.2. Umlagerung von Böden und Vermischung mit künstlichen Materialien 1.3.3. leichte Bodenverdichtung auf Baurassen	2.3.1. Veränderung der Wasserverfügbarkeit und Bodenfeuchte abhängig von der Lage des Standortes zum Modultisch 2.3.2. kleinräumige Boden-Erosion aufgrund geänderter Wasserführung möglich 2.3.3. standörtliche Temperaturveränderungen und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklima aufgrund der Überschirmung und Verschattung	3.3.1. Wärmeabgabe durch das Aufheizen der Module
4. Barriere- und Fallenwirkung / Individualverluste	1.4.1. Baufeldfreimachung 1.4.2. Kollision	2.4.1. Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen	3.4.1. Kollisionen
5. Nichtstoffliche Einwirkungen	1.5.1. akustische Reize der Bautätigkeit 1.5.2. Beleuchtung der Baustelle 1.5.3. Erschütterungen und Vibrationen durch die Bautätigkeit 1.5.4. Mechanische Einwirkungen durch Maschinen und Personen (Tritt, Befahren)	2.5.1. Kulissenwirkung der Anlage als Vertikalstruktur 2.5.2. Veränderung des Landschaftscharakters 2.5.3. Reflexion und Polarisation von Licht	3.5.1. Mechanische Einwirkungen durch Wartungspersonal (Tritt, Befahren) 3.5.2. Elektrische und Magnetische Felder
6. Stoffliche Einwirkungen	1.6.1. Aufwirbelung und Deposition von Staub möglich	keine	keine

3.2 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten

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

Für die konkrete Prüfung werden die wirklich relevanten Arten herangezogen. Relevant können die Arten sein, welche in dem Geltungsbereich oder dessen unmittelbaren Umgebung vorkommen; z. B. in typischen Nahrungshabitaten, Fortpflanzungsstätten oder selbst errichteten Brutplätzen. Mit anderen Worten – es werden die Fortpflanzungsstätten, Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten relevanter Arten berücksichtigt.

Die Relevanzprüfung erfolgt anhand folgender Kriterien:

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

Für die Relevanzanalyse wurde eine Biotopkartierung, eine avifaunistische Kartierung und eine Datenrecherche durchgeführt. Letztere beruht im Wesentlichen auf folgenden Quellen:

- Standarddatenbogen des SPA „Hagenower Heide“ DE 2533-401 (Landesamt für Umwelt, 2017)
- Managementplan des FFH-Gebiets „Sude mit Zuflüssen“ DE 2533-301 (StALU Westmecklenburg, 2010)
- <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
- <https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Fledermausarten-in-MV.75.0.html>
- <https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/>

In den nachfolgenden Tabellen 2 und 3 werden die für die weiteren Betrachtungen relevante Artenkulisse an Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie europäischen Vogelarten ermittelt. Sie sind Gegenstand weitergehender artenschutzrechtlichen Betrachtungen.

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Säugetiere							
<i>Canis lupus</i>	Wolf	x	0	potentielles Vorkommen im UR	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Bekanntes Rudel bei Jasnitz in ca. 20 km Entfernung (Stand: August 2022)	Potentiell betroffen , da das Plangebiet von Waldgebieten umgeben ist. Der Wolf bevorzugt große, zusammenhängende Waldgebiete und Offenlandflächen mit geringer Zerschneidung und ohne menschliche Einflüsse. Prüfung der Verbotstatbestände im Steckbrief
<i>Castor fiber</i>	Biber	x	3	Kein Vorkommen im VG, pot. Vorkommen entlang der Sude	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Bekanntes Vorkommen in der Sude ca. 3,5 km entfernt	Nicht betroffen , da keine geeigneten Gewässer im VG. Der Biber bevorzugt langsam fließende oder stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs aus Weiden, Pappeln, Erlen.
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x	2	Kein Vorkommen im VG, UR liegt im Verbreitungsgebiet des Fischotters	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Vorkommen in ganz M-V, MTB Nachweis positiv, Totfunde an der B 321 ca. 3,5 km entfernt	Nicht betroffen , da das Plangebiet aufgrund der Biotopausstattung keine Habitatbedingungen für den Fischotter bietet. Der Fischotter bevorzugt Fließ- und Stillgewässer mit reich strukturierten Uferzonen mit deckungsreicher Vegetation.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Muscardinus vellanarius</i>	Haselmaus	x	0	Kein potentielles Vorkommen im VG (Vorkommen auf Rügen und in der nördlichen Schalsee-region [2007])	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB	Nicht betroffen , da keine Habitateignung vorliegt. Die Haselmaus bevorzugt Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz und vorzugsweise mit Hasel.
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	x	2	Kein Vorkommen im VG/UR (Vorkommen in Nord- und Ostsee)	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im UR, kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat. Der Schweinswal kommt in Nord- und Ostsee vor
Fledermäuse							
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	x	1	Ja, VG liegt im Range der Art.	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Vorkommen mgl., Vorkommen im mittleren MV von Süd bis Nord	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erkennen ist. Potentielle Jagdgebiete bleiben erhalten.
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	x	0	Nein (Nachweis von wandernden oder überwinternden Tieren in MV zuletzt 1999, Range zw. HRO und RDG)	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im VG, kein Vorkommen im MTB.	Nicht betroffen , kein potentielles Vorkommen im VG
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-fledermaus	x	3	Potentielles Vorkommen möglich: Vorkommen in Dörfern und Städten, großflächig in M-V	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Vorkommen oberhalb der Sudemühle im FFH-Managementplan „Sude mit Zuflüssen“ nachgewiesen.	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erkennen ist. Potentielle Jagdgebiete bleiben erhalten.



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	x	2	Potentielles Vorkommen möglich. Bevorzugt Waldlebensräume in räumlicher Nähe zu Gewässern.	Beeinträchtigungen durch Beleuchtung möglich. Art gilt als lichtempfindlich.	Vorkommen mgl., Vorkommen lückig verteilt über ganz MV	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben und eine Beleuchtung des Solarparks nicht vorgesehen ist. Traditionelle Jagdgebiete bzw. ~routen werden deshalb nicht beeinträchtigt.
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	x	1	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Beeinträchtigungen durch Beleuchtung möglich. Art gilt als lichtempfindlich.	Vorkommen mgl., Vorkommen vor allem im westl. und mittleren MV	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben und eine Beleuchtung des Solarparks nicht vorgesehen ist. Traditionelle Jagdgebiete bzw. ~routen werden deshalb nicht beeinträchtigt.
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	x	4	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Beeinträchtigungen durch Beleuchtung möglich. Art gilt als lichtempfindlich.	Vorkommen mgl., Vorkommen in beinahe ganz MV	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben und eine Beleuchtung des Solarparks nicht vorgesehen ist. Traditionelle Jagdgebiete bzw. ~routen werden deshalb nicht beeinträchtigt.
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	x	2	VG liegt im Range der Art, aber die bekannten Wochenstuben befinden sich Waren und Burg Stagard	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Kein Nachweis in VG	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben. Das Große Mausohr bevorzugt alte historische Gebäude. Einfluss auf die wesentlichen Jagdgebiete kann weitgehend ausgeschlossen werden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	x	1	Kein potentielles Vorkommen, VG außerhalb der Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis in VG	Nicht betroffen , kein potentielles Vorkommen im VG
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	x	3	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Beeinträchtigungen durch Beleuchtung möglich. Art gilt als lichtempfindlich.	Vorkommen mgl., Vorkommen in beinahe ganz MV	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben und eine Beleuchtung des Solarparks nicht vorgesehen ist. Traditionelle Jagdgebiete bzw. ~routen werden deshalb nicht beeinträchtigt.
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	x	1	Kein potentielles Vorkommen, VG außerhalb der Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis in VG	Nicht betroffen , kein potentielles Vorkommen im VG.
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	x	3	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Vorkommen oberhalb der Sudemühle im FFH-Managementplan „Sude mit Zuflüssen“ nachgewiesen.	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erkennen ist. Potentielle Jagdgebiete bleiben erhalten.
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	x	4	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Vorkommen oberhalb der Sudemühle im FFH-Managementplan „Sude mit Zuflüssen“ nachgewiesen.	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erkennen ist. Potentielle Jagdgebiete bleiben erhalten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	x	4	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Vorkommen mgl., Vorkommen in beinahe ganz MV	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben. Potentielle Jagdgebiete bleiben erhalten.
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	x	-	Kein potentielles Vorkommen, VG außerhalb der Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis in VG	Nicht betroffen , da kein Vorkommen im VG.
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	x	4	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Beeinträchtigungen durch Beleuchtung möglich. Art gilt als lichtempfindlich.	Vorkommen mgl., Vorkommen in beinahe ganz MV	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben und eine Beleuchtung des Solarparks nicht vorgesehen ist. Traditionelle Jagdgebiete bzw. ~routen werden deshalb nicht beeinträchtigt.
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	x	-	Kein potentielles Vorkommen. VG außerhalb der Range (Region Dömitz)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein Vorkommen im VG.
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-fledermaus	x	1	Kein potentielles Vorkommen, VG außerhalb der Range der Art.	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis in VG	Nicht betroffen , da kein Vorkommen im VG.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Reptilien							
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	x	1	nein (UR außerhalb der Range [nur im küstennahen Raum] in wärmebegünstigten, offenen bis halboffenen Lebensräumen)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Rasterkartierung 1990 – 2017 -> Kartenportal Umwelt).	Nicht betroffen , da das VG weit außerhalb der Range liegt. Die Schlingnatter bevorzugt Heidegebiete, Kiefernheiden, Sandmagerrasen und vegetationsreiche Sanddünen, trockene Randbereiche von Mooren, besonnte Waldränder sowie Bahn- und Teichdämme.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x	2	Potentielles Vorkommen möglich: VG im Range der Art.	Beeinträchtigungen potentiell möglich.	Vorkommen in ganz MV, Vorkommen in der Hagenower Heide im FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ nachgewiesen	Potentiell betroffen . Habitateignung ist aufgrund der Lebensraumausstattung gegeben. Die Zauneidechse benötigt ein Mosaik aus offenen, sonnenexponierten und beschatteten Bereichen sowie grabbares Material für die Eiablage. Prüfung der Verbotstatbestände im Steckbrief.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	x	1	Kein Vorkommen im VG/ UR	Keine Beeinträchtigung	Vorkommen ausschließlich an der südlichen Landesgrenze.	Nicht betroffen , da keine Habitateignung vorliegt. Die Sumpfschildkröte ist eine aquatische Art.



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Amphibien							
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	2	Kein Vorkommen im UR/VG (Verbreitungsschwerpunkte in MV: Mecklenburgische Seenplatte und deren Rückland sowie die Elbaue).	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (kein Nachweis im MTBQ bei der Rasterkartierung 1990 – 2017 via Kartenportal Umwelt).	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt im VG keine Habitategnung vorliegt. Die Rotbauchunke bevorzugt stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. Aufgrund der Biotopausstattung auch kein potentieller Wanderkorridor.
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	x	2	Kein Vorkommen im UR/VG (Vorkommen in Küstenüberflutungsgebieten sowie an offenen, vegetationsarmen, sekundäre Pionierstandorte mit Kleingewässern)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (kein Nachweis im MTBQ bei der Rasterkartierung 1990 – 2017 via Kartenportal Umwelt).	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt im VG keine Habitategnung vorliegt. Die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die offene bis halboffene Pionierstandorte mit flachen, schnell erwärmten, häufig nur temporär wasserführende und damit prädatorenarme Wasseransammlungen bevorzugt.
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x	2	Kein Vorkommen im UR/VG (Schwerpunkt vorkommen im Küstenraum und im kontinental geprägten Südosten des Landes)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (kein Nachweis im MTBQ bei der Rasterkartierung 1990 – 2017 via Kartenportal Umwelt).	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt im VG keine Habitategnung vorliegt. Als kontinentale Steppenart ist die Wechselkröte an extreme Standortbedingungen sehr gut angepasst und bevorzugt offene, trockenwarme Offenlandhabitate mit grabfähigen Böden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	x	3	Kein Vorkommen im UR/VG	Keine Beeinträchtigung	Vorkommen in ganz MV, kein Nachweis im MTBQ bei der Rasterkartierung 1990 – 2017 via Kartenportal Umwelt	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt im VG keine Habitateignung vorliegt. Der Laubfrosch bevorzugt wärmebegünstigte, reich strukturierte Biotopie wie die Uferzonen von Gewässern und angrenzende Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder oder Feldhecken.
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	x	3	Kein Vorkommen im UR/VG (zerstreutes Vorkommen in allen Landschaftszonen MVs)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG/ MTBQ bei der Rasterkartierung 1990 – 2017 via Kartenportal Umwelt	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt im VG keine Habitateignung vorliegt. Die Knoblauchkröte ist eine Pionierart und bevorzugt Dünen und Deiche im Küstengebiet sowie vor allem offene Lebensräume der „Kultursteppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben können.
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	x	3	Kein Vorkommen im UR/VG	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG/ MTBQ bei der Rasterkartierung 1990 – 2017 via Kartenportal Umwelt	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt im VG keine Habitateignung vorliegt. Der Moorfrosch bevorzugt Gebiete mit hohen Grundwasserständen wie Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche. Bevorzugt fischfreie und pflanzenreiche Gewässer.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	x	1	Kein Vorkommen (Vorkommen in der Vorpommerschen Boddenlandschaft, auf Rügen & nur vereinzelt in der Meckl. Seenplatte).	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da VG außerhalb der Range und keine Habitateignung. Der Springfrosch besiedelt Laichgewässer in Braundünen eingebetteten ehemaligen Strandseen und dystrophen Moorgewässern im Küstenbereich, Waldweiher sowie kleine Teiche.
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	x	2	Kein Vorkommen, UR außerhalb der Range (Vorkommen nur im Südosten von MV)	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da keine Habitateignung vorliegt. Der kleine Wasserfrosch ist in und an moorigen und sumpfigen Wiesen- und Waldweihern anzutreffen, die es im Untersuchungsgebiet nicht gibt.
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	2	Kein Vorkommen (Verbreitungsmuster deckt sich mit dem Vorkommen echter Sölle)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG/ MTBQ bei der Rasterkartierung 1990 – 2017 via Kartenportal Umwelt	Nicht betroffen , da keine Habitateignung im VG vorliegt. Natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z. T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen, aber auch Teiche und Abgrabungsgewässer (Kies-, Sand- und Mergelgruben) werden bevorzugt.
Fische							
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	x	0	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB, kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da es sich um eine wandernde Art der Meeres- und Küstengewässer sowie größerer Flüsse handelt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Insekten							
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	x	2	Kein Vorkommen (Bindung der Eiablage an Krebs-schere <i>Stratiotes aloides</i>)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat im VG vorhanden ist. Das Vorkommen ist eng an die Eiablage-pflanze <i>Stratiotes aloides</i> gebunden, die hier nicht vorkommt.
<i>Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)</i>	Asiatische Keiljungfer	x	-	Kein potentielles Vorkommen im VG: außerhalb der Range der Art (wenige Vorkommen entlang der Elbe)	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da nur wenige Vorkommen im Bereich der Elbe nachgewiesen und keine geeigneten Habitate vorhanden. Zudem kommen sie ausschließlich in Fließgewässern vor und bevorzugen Bereiche mit geringer Fließgeschwindigkeit und sehr feinem Bodenmaterial.
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	x	1	Kein Vorkommen: VG/UR außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da keine Habitat-eignung vorliegt. Die östl. Moosjungfer präferiert saure Moorkolke und Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen.
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	x	0	Kein Vorkommen: VG/UR außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da keine Habitat-eignung im VG vorliegt. Die Zierliche Moosjungfer besiedelt vorzugsweise die echten Seen (30m ² bis 200ha).



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	x	2	Kein Vorkommen: VG/UR außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da keine Habitat-eignung im VG vorliegt. Die Große Moosjungfer bevorzugt eine mit submersen Strukturen durchsetzte Wasseroberfläche (z.B. Wasser-schlauch-Gesellschaften), die an lockere Riedvegetation gebunden ist.
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	x	1	Kein Vorkommen (aktuell 10 bekannte Vorkommen in Vorpommern)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da die Sibirische Winterlibelle flache, besonnte Teiche, Weiher; Torfstiche und Seen bevorzugt. Es werden aber auch Nieder- und Übergangsmoorgewässer besiedelt, die hier nicht gegeben sind.
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	x	1	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range (Isolierte Vorkommen im südwestlichen Mecklenburg & bei Schönhausen)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeigneten Habitate vorhanden sind. Der Große Eichenbock bevorzugt ursprünglichen Laub- und Laubmischwälder. Er ist vorzugsweise an <u>alte</u> Eichen als Entwicklungshabitat gebunden, die weder im VG noch im UG vorkommen.
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range (Isoliertes Vorkommen im Süden MVs)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da keine geeigneten Habitate im VG vorliegen. Der Breitrand besiedelt ausschließlich größere (> 1 ha) und permanent wasserführende Stillgewässer im Binnenland.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range (wenigen aktuellen Fundorte in M-V konzentrieren sich auf den südöstl. Teil)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da nur größere und permanent wasserführende Stillgewässer bevorzugt werden. Im Vorhabensgebiet sind keine geeigneten Habitate vorhanden.
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	x	4	VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (Rasterkartierung 1990- 2017)	Nicht betroffen , da der Eremit ausschließlich in mit Mulm (Holzerde) gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume lebt. Potentielle Habitate MTBQ 2533-1 westlich des Geltungsbereichs sind nicht vom Eingriff betroffen.
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x	2	Kein Vorkommen, außerhalb der Range der Art (Verbreitungsschwerpunkt in Flusstalmooren und Seeterrassen Vorkommerns)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da außerhalb der Range und zudem kein geeignetes Habitat im VG vorhanden ist. Vorkommen an die Fraßpflanze <i>Rumex hydralopathum</i> gebunden.
<i>Lycaena helle</i>	Blau-schillernder Feuerfalter	x	0	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range (Isoliertes Vorkommen im Ueckertal)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da außerhalb der Range und zudem keine geeigneten Habitate vorliegen. Es werden Feuchtwiesen in großen Flusstalmooren und Moorwiesen mit Wiesenknöterich bevorzugt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	x	4	Nein, VG außerhalb der Range (vereinzelte Vorkommen in MV)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG, Nachweis im MTB 2334 (nordöstlich des VG)	Nicht betroffen , da keine Nachweis von geeigneten Habitats (Ufer von Gräben und Fließgewässern sowie Wald-, Straßen- und Wegränder mit Weidenröschen-Beständen) im VG. Die Art ist meist in feuchten Staudenfluren, Flussuferunkrautgesellschaften, niedrig wüchsigem Röhricht, Flusskies- und Feuchtschuttfluren zu finden.
Weichtiere							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (11 bekannte Lebendvorkommen z.B. auf Rügen, im Peenetal, Drewitzer See, Röggeliner See, Kummer See)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat im VG. Die Zierliche Tellerschnecke besiedelt klare, sauerstoffreiche Gewässer und Gräben mit üppiger Wasservegetation.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (Vorkommen im Osten MV und in der Barthe)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat auf der VG. Die Bachmuschel besiedelt klare, sauerstoffreiche Flüsse, Ströme und Bäche über kiesig-sandigem Grund

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Gefäßpflanzen							
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	x	1	Kein Vorkommen, VG außerhalb der Range (isoliertes Vorkommen an der Ostgrenze)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da nur noch ein Vorkommen im südöstlichen Vorpommern. Außerdem ist kein geeignetes Habitat vorhanden. Der Sumpf-Engelwurz bevorzugt anmoorige Standorte und humusreiche Mineralböden.
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, -Sellerie	x	2	Potentielles Vorkommen, VG in der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat im VG vorhanden ist. Die Art benötigt offene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte.
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	x	R	Nein, VG außerhalb der Range (isoliertes Vorkommen im NP Jasmund auf Rügen)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat vorhanden ist. Vorkommen nur noch in den Hangwäldern der Steilküste im Nationalpark Jasmund. Der Frauenschuh bevorzugt mäßig feuchte bis frische (nicht staufeuchte), basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden.



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: ja/nein/erforderlich [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (isoliertes Vorkommen an der südwestlichen Grenze Mecklenburgs)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen. Einziges Vorkommen im NSG „Binnendünen bei Klein Schmölen“. Als eine Pionierart benötigt sie offene Sand-trockenrasen mit stark lückiger Vegetation. Der Sandmager-rasen im VG ist dicht geschlossen, kaum offene Bereiche. Art wurde bei Kartierung 2021 nicht nachgewiesen.
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut	x	2	Potentielles Vorkommen mgl. VG innerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen, da nutzungs- und strukturbedingt kein geeignetes Habitat im VG vorliegt. Die Art besiedelt in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche mit niedriger bis mittlerer Vegetation.
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (drei vereinzelt Vorkommen in MV)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen, da nur noch drei Vorkommen im Südwesten MVs. Außerdem ist kein geeignetes Habitat vorhanden. Das Froschkraut besiedelt flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer (Seeufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fischteiche) sowie Bäche und Gräben.

Für die Relevanzanalyse für die Europäischen Vogelarten nach VSchRL wurde in 2021 eine Brutvogelkartierung durchgeführt, die Erkenntnisse über vorkommende Brutvögel im Untersuchungsgebiet liefert. Methodik und Ergebnisse werden in Kapitel 4.2 ausführlich dargestellt. Mit einer tabellarischen Zusammenfassung anhand der besetzten Brutnische wird hier inhaltlich vorweggegriffen, da es sich an dieser Stelle nahtlos an die Relevanzprüfung der Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL anschließt.

Tabelle 3 Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL

Gilde	allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungsstätten	Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (ja/nein)
Baumbrüter	Nester auf oder in Bäumen	Ja.
Bodenbrüter	Nester in Wiesen, Feldern, Dünen, Röhrichten; in Gehölzstrukturen wie Hecken, Windwurfflächen, Gärten, Unterholz; zwischen Steinhaufen, in Kühlen oder Mulden; auf Kiesbänken; Nester sind in der Regel getarnt oder durch Vegetation geschützt/versteckt	Ja.
Buschbrüter	in Hecken, Sträuchern oder im Unterholz	Ja.
Gebäudebrüter	an Hauswänden, in Dachstühlen, in Türmen z.B. von Kirchen	Nein, Gebäude sind nicht vorhanden und es konnten keine Gebäudebrüter bei der Kartierung aufgenommen werden
Koloniebrüter	gemeinschaftlich brütende Vogelarten; die Kolonien können bis zu mehrere hunderttausend Paare umfassen; häufig in Meeresnähe lebende Vögel wie Möwen oder Reiher, aber auch Rauchschnalbe und Dohle zählen dazu	Nein, es konnten keine Koloniebrüter bei der Kartierung aufgenommen werden. Auch im Kartenportal Umwelt werden keine Koloniebrüter ausgewiesen.
Nischenbrüter	Nischen in Bäumen, Gebäuden, Böschungen, Felswänden, Geröllhalden	Ja, Abhandlung erfolgt im Steckbrief der Baum- und Buschbrüter.
Höhlenbrüter	Höhlungen in Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern, Erdhöhlen; einige Arten bauen ihre Höhlen auch selbst	Ja.
Horstbrüter	Horste im Schilf, Getreide oder Gras; Horste auf Felsvorsprüngen oder Felsbändern; Horste auf alten Bäumen (z.B. Kiefern, Buchen, Eichen) mit geeigneter Kronenausbildung	Nein, es konnten keine Horstbrüter bei der Kartierung aufgenommen werden. Allerdings nistete laut uNB (Schreiben vom 08.06.2022) in 2019 und 2020 der Rotmilan im Umkreis -> Prüfung der Verbotsbestände im Steckbrief
Schilfbrüter	unterschiedliche Arten nutzen diverse Schilfformen z.B. Schilfröhrichte, kleine Schilfbestände an Bächen und Gräben, trockener Landschilfröhricht	Nein, es konnten keine Schilfbrüter bei der Kartierung aufgenommen werden
Rastvögel	Ein Gebiet kann als Winterrastgebiet für überwinternde Arten oder als kurzzeitiges Rastgebiet während der Zugzeiten für kurzzeitig anwesende Nahrungsgäste gelten. Zur Nahrungssuche halten sich die Individuen bevorzugt auf großen, offenen Grünland- und Ackerflächen auf.	Nein, das Plangebiet wird im Kartenportal Umwelt nicht als Rastgebiet geführt. Es liegt in einer Zone mit mittlere bis hoher Dichte des Vogelzugs. Die Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelzugs auszulösen.

4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände

4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Wolf

Wolf (<i>Canis lupus</i>), Code: 1352	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 0 (1991)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung	
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Der Wolf ist der Größte der Hundartigen (Canidae). Wölfe sind sehr anpassungsfähig und können in vielen unterschiedlichen Habitaten leben (Ministerium für Landwirtschaft, 2021). Er lebt im Familienverband (Rudel), welches aus den Elterntieren und den Nachkommen der letzten zwei Jahre besteht. Die Verpaarung der Elterntiere findet Ende Februar / Anfang März statt und nach einer Tragzeit von 63 Tagen werden Ende April / Anfang Mai 4 bis 6 Welpen in einer Wurfhöhle geboren (Reinhardt&Kluth, 2007).</p> <p>Die Jungen bleiben 10 bis 22 Monate beim elterlichen Rudel und verlassen dieses dann, um auf Partnersuche zu gehen und ein eigenes Territorium zu finden. So bleibt die Individuenzahl in einer Region recht konstant (Reinhardt&Kluth, 2007). Bei der Suche nach neuen Territorien gibt es keine priorisierte Wanderrichtung. Die neuen Territorien haben meist eine Entfernung zum Elternrevier von 50 bis 100 km (Fuller et al., 2003). Es kann aber auch zu einer Wanderung von mehreren hundert bis hin zu tausenden Kilometern kommen.</p> <p>Die Populationsdichte hängt dabei stark von der Beutedichte in einem Gebiet ab. Da jedes Rudel ein eigenes Territorium besetzt, welches es gegen andere Rudel verteidigt, ist die Anzahl von Rudeln in einer Region begrenzt. Wie groß so ein Territorium ist, hängt ebenfalls von der Beutedichte ab. So können die Territorien 150 bis 350 km² einnehmen (Jedrezejewski, 2004), aber auch eine Größe von 2.000 km² erreichen (Pedersen et al., 2003). Dementsprechend nimmt die Populationsdichte mit Zunahme der Territoriengröße ab. Und die Territoriumgröße mit Abnahme der Beutedichte zu.</p> <p>Als Beute wird hauptsächlich wildlebendes Schalenwild erlegt. Dazu gehört Reh (<i>Capriolus capriolus</i>), Hirsch (<i>Cervus elaphus</i>), Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>), Damhirsch (<i>Cervus dama</i>) und Mufflons (<i>Ovis ammon musimom</i>). Generell erbeutet der Wolf die Tiere, welche für ihn am leichtesten verfügbar sind. So kann die Beutezusammensetzung von Gebiet zu Gebiet variieren (Reinhardt&Kluth, 2007).</p> <p>Zudem zeigen Wölfe keine speziellen Lebensraumsprüche. Sie waren früher die meist verbreitete Säugetierart und waren in fast allen Lebensraumtypen zu finden. Sie sind sehr anpassungsfähig und passen sich nunmehr an die anthropogen geschaffene Kulturlandschaft an. Ihre Verbreitung ist daher nicht von der Lebensraumbeschaffenheit bedingt, sondern von der Verfolgung durch den Menschen (Schoof et al., 2021).</p> <p>Die Gefährdungsursachen des Wolfes gehen hauptsächlich von den Maßnahmen der Forstwirtschaft, der Lebensraumzerstörung und von direkter Verfolgung aus.</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u> Ursprünglich war der Wolf fast flächendeckend in der gesamten nördlichen Hemisphäre (nördlich des 15. Breitengrades) vertreten. Durch sein hohes Anpassungspotential an unterschiedliche Lebensräume gilt er auch als Habitatgeneralist (Ministerium für Landwirtschaft, 2021). In den 1990 Jahren siedelten sich Wölfe in Deutschland wieder an und zogen 2000 erstmals erfolgreich Welpen auf. Seitdem werden jedes Jahr Welpen geboren. In den letzten Jahren konnten in fast allen Bundesländern fest angesiedelte Wölfe nachgewiesen werden. Die meisten Rudel konnten in Brandenburg, Sachsen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern aufgenommen werden.</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> Bis 2006 gab es keine gesicherten Nachweise von dauerhaften Ansiedlungen. Seit 2014 gilt auch die Aufzucht von Welpen im Bundesland als gesichert. Seitdem steigt die Besiedlungsdichte. Es gibt in MV 16 bestätigte</p>	

Wolf (<i>Canis lupus</i>), Code: 1352	
<p>Wolfsrudel, zwei Paare und drei territoriale Einzeltiere (Stand August 2022). Die meisten Rudel konzentrieren sich an der südlichen Grenze zu Brandenburg, im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte und an der Grenze zu Polen. Wölfe sind territoriale Tiere, jedes Wolfsrudel beansprucht ein eigenes Territorium, das es gegen andere Wölfe verteidigt. Daher verteilen sich vergleichsweise wenige Wölfe auf einer großen Fläche (Ministerium für Landwirtschaft, 2021).</p>	
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Unter den bestätigten Wolfsvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, veröffentlicht im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, befindet sich ein bestätigtes Rudel in der Nähe von Jasnitz ca. 20 km entfernt.</p>	
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Wölfe sind sehr agile und anpassungsfähige Tiere. Bei baulichen Aktivitäten werden sie den Bereich vorübergehend meiden.</p> <p>Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p> <p>Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Die von der Fähe im Winter gegrabenen Wurfhöhlen befinden sich in der Regel in einem möglichst störungsfreien Gebiet. Die Vorhabensfläche kann nicht als störungsfrei eingestuft werden, da sie landwirtschaftlich genutzt wird. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art befinden sich somit nicht im Bereich der Vorhabenflächen.</p> <p>Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</p> <p>Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Da Fortpflanzungs- und Aufzuchtstätten nicht im Bereich des Vorhabens liegen, findet keine Störung zu diesen Zeiten statt.</p> <p>Die baulichen Aktivitäten können sich störend auf ein Rudel auswirken, so dass das Gebiet temporär gemieden wird. Da das Gebiet aber bereits regelmäßigen Störungen unterliegt und die Einwirkungen nur temporär sind, ist die Störung als nicht erheblich zu werten. Eine Durchwanderung des Gebiets wird durch einen zentralen Wildschutzstreifen ermöglicht.</p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Wolf (<i>Canis lupus</i>), Code: 1352
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

4.1.2 Zauneidechse

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), Code: 1261												
1. Schutz- und Gefährdungsstatus												
<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art</td> <td>Rote Liste-Status mit Angabe</td> <td>Regionaler Erhaltungszustand M-V</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> europäische Vogelart</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 2</td> <td><input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V	<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend	<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 2	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V										
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend										
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 2	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend										
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht										
2. Charakterisierung												
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Die Zauneidechse besiedelt die verschiedensten, vor allem durch den Menschen geprägten Lebensräume. In Mitteleuropa werden heute Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen sowie Parklandschaften, Friedhöfe und Gärten besiedelt (Elbing et al., 1996; Hahn-Siry, 1996; Podloucky, 1988; Schiemenz&Günther, 1994). Entscheidend ist das Vorhandensein geeigneter Sonnen- (z.B. auf Steinen, Totholz oder freien Bodenflächen) und Versteckplätze sowie bewuchsfreier Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage (BfN).</p> <p>Die Paarungszeit beginnt meist gegen Ende April/Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Juni oder Anfang Juli, seltener bereits Ende Mai oder noch bis Ende Juli. Die Eiablage erfolgt in etwa 4–10 cm Tiefe in selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steine, Bretter oder an sonnenexponierten Böschungen (Elbing et al., 1996). Die Gelege weisen bei älteren Weibchen zwischen 9 und 14 Eier auf (Bischoff, 1984). Die Jungtiere schlüpfen nach etwa 53–73 Tagen (Elbing, 1993; House&Spellerberg, 1980). Beim Schlupf haben die Jungtiere eine Kopf-Rumpf-Länge von 20 bis 30 mm. Gegen Ende ihres zweiten Sommers können die Jungtiere bereits die Größe geschlechtsreifer Tiere erreichen (Nöllert, 1989). Der Eintritt der Geschlechtsreife erfolgt bei den meisten Tieren vermutlich im 3. oder 4. Kalenderjahr (Elbing et al., 1996).</p> <p>In Mitteleuropa verlassen die Tiere meist ab Ende März/Anfang April ihre Winterquartiere. Einzelne Tiere treten bei günstiger Witterung aber auch schon ab Ende Februar auf. Nach beendeter Herbsthäutung ziehen sich die Adulten schon ab Anfang September, vorwiegend aber Ende September oder Anfang Oktober in ihre Winterverstecke zurück. Dagegen bleibt ein Großteil der Schlüpflinge noch bis Mitte Oktober aktiv. Im November werden Zauneidechsen nur ausnahmsweise beobachtet (Elbing et al., 1996; Hahn-Siry, 1996; Nöllert, 1989). Die maximale Lebenserwartung in der Natur ist nicht genau bekannt, sie dürfte etwa bei 12 -14 Jahren liegen.</p> <p>Für die fast ausschließlich carnivore Ernährung werden vorwiegend Arthropoden, vor allem Fliegen (Brachycera), Geradflügler (Orthoptera), Hautflügler (Hymenoptera), Käfer (Coleoptera), Mücken (Nematocera), Ohrwürmer (Dermaptera), Schmetterlinge (Lepidoptera) und Wanzen (Heteroptera) sowie Spinnentiere (Arachnida) und Asseln (Isopoda) erbeutet (Elbing, et al. 1996; Möller, 1997).</p> <p>Als Prädatoren von <i>L. agilis</i> gelten allgemein alle carnivoren mittelgroßen Säugetiere, zahlreiche Vogelarten sowie Ringel- und Schlingnatter (<i>Natrix natrix</i>, <i>Coronella austriaca</i>). Selten wurde Kannibalismus beobachtet (Bischoff, 1984; Elbing et al., 1996; Hahn-Siry, 1996).</p>												

Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Code: 1261

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Die Zauneidechse ist über die gesamte Bundesrepublik verbreitet und erreicht eine Rasterfrequenz von ca. 60 % bezogen auf die TK 25 (Elbing et al., 1996).

Mecklenburg-Vorpommern:

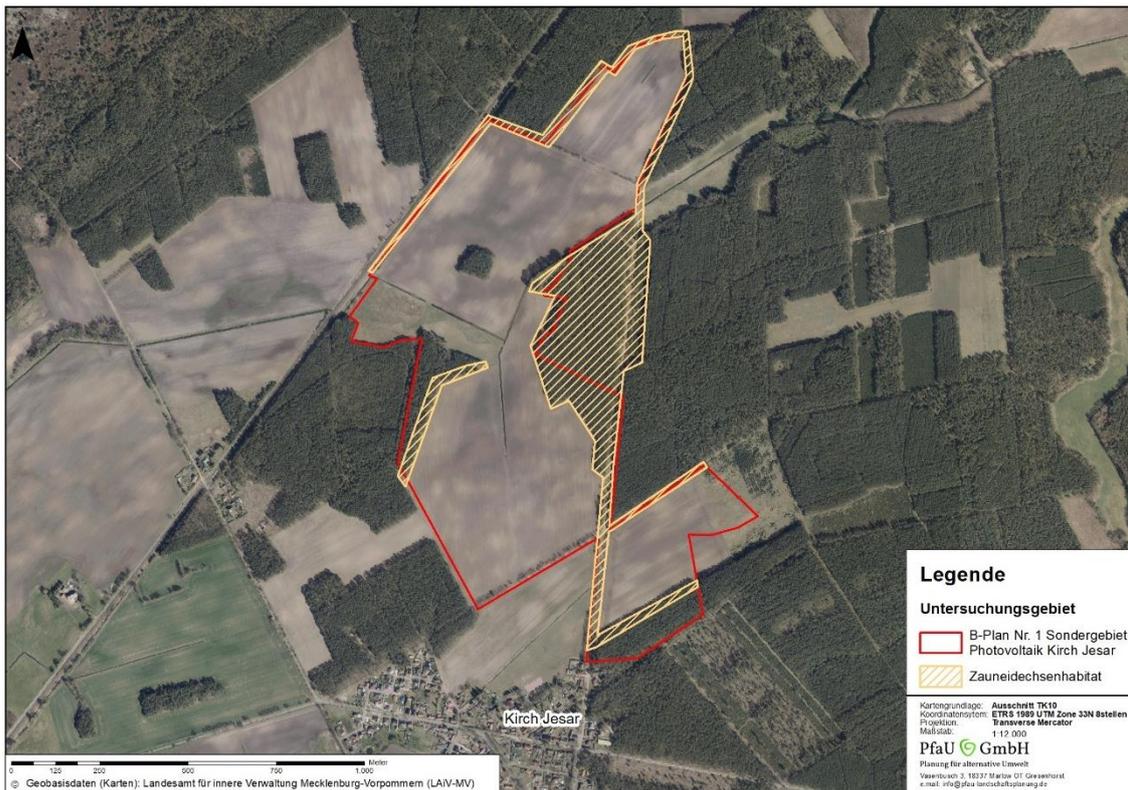
Die Bestände der Zauneidechse sind zumindest im Norden Deutschlands zwar flächendeckend, meist aber gering und liegen oft bei weniger als 20 adulten Tieren. Die Mindestflächengröße für Populationen wird mit 3–4 Hektar angegeben (Sachtleben&Riess, 1997).

Während im östlichen Landesteil die Unterart (*L. a. argus*) dominiert, beginnt in Westmecklenburg das Vorkommensgebiet der Nominatform (*L. a. agilis*). Die Ausdehnung der Intergradationszone beider Formen ist aktuell nicht untersucht.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

Im Jahr 2021 konnten während der Brutvogelkartierung auch Zauneidechsen im Plangebiet beobachtet werden. Aufgrund der zufälligen Sichtbeobachtungen können Zauneidechsenhabitate ausgewiesen werden (siehe nachfolgende Abbildung). Vorkommen in der Hagenower Heide werden zudem im FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ genannt.



2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand A B C

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

Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Code: 1261**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)**

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

Zu einem erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisiko kann es kommen, wenn Tiere nicht fluchtfähig sind. Dies tritt während der Winterstarre (September/Oktober bis Ende Februar) und während Entwicklung im Ei (Juni bis August) ein.

Während der Bauzeit kommt es zu einem erhöhten Aufkommen von Verkehr und Baufahrzeugen auf der Fläche. Dies kann zu einer potenziellen Tötung durch Überfahren führen. Bei Einhaltung von **Z-VM 1** kommt es zu keinem erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisiko.

Die Anlage selber führt zu keinem erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Zauneidechse. Nach Errichtung der Anlage kann es zu einer Ausdehnung der Art über die Fläche kommen. Bei der Pflege der Anlage wird regelmäßig Vegetation entfernt. Sollte eine Mahd vorgesehen sein, so kann ein unabsichtliches Überfahren nicht ausgeschlossen werden, kann aber mit einer entsprechenden Mahdausführung reduziert werden. Zudem findet die Mahd in einem Zeitraum statt, der durch BV-VM 2 bestimmt wird und in dem die Art sehr agil und fluchtfähig ist. Die Gefahr übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Art.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Z-VM 1: Die Errichtung des Solarparks auf den Ackerflächen ist zur Zeit der Winterstarre der Zauneidechse (Oktober bis März) durchzuführen. Wird ein Arbeiten zu anderen Zeiten notwendig, ist das Aufstellen eines Reptilienzauns um die Baufläche erforderlich, um eine Einwanderung von Zauneidechsen auf die Baufläche zu verhindern. Der Reptilienschutzzaun sollte aus einem glatten Material und für Zauneidechsen nicht übersteigbar sein. Hierfür empfiehlt sich eine Höhe von mindestens 45 cm über dem Erdboden und eine Tiefe von mindestens 20 cm in den Erdboden. Die Stabilität sollte durch regelmäßig (3-5 m) angebrachte senkrechte Erdpfähle sichergestellt werden. Ebenso ist das Kurzhalten des Aufwuchses im Baufeld durch dreimalige Mahd innerhalb der Vegetationsperiode sicherzustellen. Die Funktionstüchtigkeit des Reptilienschutzzaunes muss überwacht und sichergestellt werden (1x wöchentlich ÖBB).

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

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

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

Das Vorhaben wird auf Intensivacker umgesetzt. Diese Flächen stellen keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zauneidechse dar. Die Habitate der Zauneidechse liegen außerhalb der Baufelder entlang des Bahndamms bzw. entlang der Waldkanten.

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

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

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

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

Bei Einhaltung von **Z-VM 1** werden Tiere während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten nicht erheblich gestört.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ja nein

Es gilt **Z-VM 1**.

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein ja nein

Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Code: 1261**3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
 treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL

Die Brutvögel wurden nicht nur auf den Ackerflächen, dem Plangebiet, erfasst, sondern auch in den angrenzenden, umliegenden Strukturen (Wald, Siedlung). Dadurch wurden auch Hecken- und Waldstrukturen als Avifauna-Habitate erfasst. Durch diese unterschiedlichen Strukturen waren unterschiedliche Gilden (Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter, Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, sowie Bodenbrüter) zu erfassen.

Die Nester vieler Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei Bodenbrütern – eine Tarnfärbung auf. Die Nester der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder aufgesucht. Erst nach 2 bis 3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Berthold, 2017; Bezzel, 1993b). Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Die Nester vieler bodenbrütender Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung.

4.2.1 Methodik Brutvogelkartierung

Die Brutvogelkartierung fand im Jahr 2021 in einem 200 m Untersuchungsradius um das Plangebiet statt. Als Brutvögel eines Gebietes werden Arten bezeichnet, die sehr wahrscheinlich innerhalb dieses Gebietes brüten. Gekennzeichnet werden diese Arten als geschätzter Reviermittelpunkt mit Brutverdacht durch einen farbigen Punkt (s. Karte 1 des Anhangs). Denn den eigentlichen Brutplatz ist aufgrund seiner Tarnung selten direkt festzustellen. Zudem weisen alle Arten ein Home Range von mehreren Quadratmetern auf und nähern sich ihrem Brutplatz aus Schutz vor Prädatoren heimlich. Als nachgewiesen gelten die Arten, die mehrmals registriert wurden und eine Revierabgrenzung nach den allgemeinen Methoden (nämlich mind. 2-3 Beobachtungen) möglich war (Flade, 1994; Südbeck et al., 2005). Generell erfasst man nur ein lokales Vorkommen, niemals eine Population der jeweiligen Art. Populationen einer Art umfassen viel größere geografische Räume als den Untersuchungsraum und werden i. d. R. niemals durch eine flächige Kartierung eines spezifischen Raumes erfasst (vgl. Mauersberger, 1984).

Die Brutvögel wurden an acht Erfassungstagen zwischen März und Juni 2021 erfasst. Die Begehungen erfolgten möglichst unter günstigen Wetterbedingungen: Tage ohne Sturm, wenig Regen. Etwas Wind oder etwas Regen galten als noch günstige Erfassungstage (s. Tabelle 2).

So ließen sich die artspezifischen Rufe und Beobachtungen lokalisieren und in entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Arbeitstechnik für die Verwaltung der erhobenen Daten kam im Feld ein Fieldbook FZ-G1 von Panasonic mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz. Gemäß dieser Methode können Beobachtungen potentiell revieranzeigender Brutvögel ortsgenau digital verortet werden. Bei der nächsten Begehung kann damit überprüft werden, ob die revieranzeigende Art unmittelbar am dem bereits vorher eingetragenen Ort wieder revieranzeigend ist oder ob ein neuer revieranzeigender Punkt digital verortet werden muss.

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

Tabelle 4 Witterungstabelle Brutvogelkartierung 2021 (Dämmerungsbegehung grau hinterlegt)

ID.	Datum	Wetter	Temperatur [°C]	
1	16.03.21	7:15 - 11:00	sonnig, später bewölkt, leichter bis mäßiger Wind, kühl	1-3
2	26.03.21	14:00 - 16:30	bedeckt, später aufklarend, mäßiger Wind, mild	14
3	14.04.21	7:30-10:45	sonnig, klarer Himmel, später bewölkt, leichter Wind, kühl	3
4	26.04.21	15:30-18:00	heiter bis bewölkt, windstill, mild	9
5	17.05.21	18:00 - 21:15	heiter, später bedeckt, windstill, mild	15-12
6	24.05.21	6:00-10:10	sonnig, windstill, warm	10-17
7	08.06.21	19:30-23:15	sonnig, klarer Himmel, leichter Wind, warm	21-19
8	28.06.21	8:45 - 10:30	trocken, sonnig und warm, fast windstill	22-25

4.2.2 Ergebnis

Im Untersuchungszeitraum in 2021 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 21 Brutvogelarten erfasst werden (siehe Tabelle 3 und Karte 1 im Anhang). In der Anlage werden die ermittelten Brutvogelreviere als Punktangaben (Reviermittelpunkt) im Maßstab 1:12.000 kartographisch illustriert. Eine Häufung der Brutreviere ist in den Gehölzen rund um das Plangebiet festzustellen. Direkt auf dem Plangebiet brüteten auf dem in 2021 intensiv als Maisacker genutzten Flächen keine Brutvögel. Auf den Grünlandflächen, die sich relativ zentral zwischen Graben und Wald befinden, konnten allerdings drei Brutreviere festgestellt werden. Darunter auch das Braunkehlchen, welches eine streng geschützte Art nach BNatSchG ist. In dem Feldgehölz im nördlichen Bereich des Vorhabensgebiets brüteten ein Kleinspecht, eine Ringeltaube und eine Haubenmeise. Im Süden

umfasst das Vorhabensgebiet auch Waldflächen, in denen ebenfalls Brutreviere festgestellt werden konnten (Ringeltaube, Haubenmeise, Kleiber und Kohlmeise).

Tabelle 5 Ergebnistabelle der Brutvogelkartierung in 2021.

Art		Anzahl		Schutzstatus			
deutscher Name	wissenschaftliche r Name	insgesamt	im Plan- gebiet	RL D	RL MV	VS-RL Anhang 1	streng geschützt nach BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	0	*	*		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	0	*	*		
Brauehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	1	2	3	x	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	7	0	*	*		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2	0	*	*		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	0	*	*		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	2	V	V		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	6	2	*	*		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	0	1	V	*	x	x
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	0	*	*		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1	1	*	*		
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	1	V	*		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3	1	*	*		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	1	*	*		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	2	*	*		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	4	0	*	*		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	0	*	*	x	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	5	0	*	*		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	0	*	*		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0	*	*		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0	*	*		

Streng geschützte Art innerhalb des Geltungsbereichs

RL D Gefährdungsstatus in Deutschland
 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Vorwarnliste, R – extrem selten

RL MV Gefährdungsstatus in Mecklenburg-Vorpommern
 0 – Ausgestorben oder Verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Vorwarnliste

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten stehen drei auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands: Goldammer, Heidelerche und Kleinspecht. Davon wird nur die Goldammer auch auf der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns in der Vorwarnliste geführt (Vökler et al., 2014). Das Braunkehlchen, welches mit einem Brutrevier auf dem zentralen Grünlandstreifen



anzutreffen war, wird in der Roten Liste Deutschlands als stark gefährdet und in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns als gefährdet geführt. Das Braunkehlchen ist wie die Heidelerche und der Schwarzspecht eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie und streng geschützt nach BNatSchG. Alle übrigen erfassten Arten sind typische Vogelarten der Säume aus Hecken, Vorwald und Waldrändern. Sie sind in ganz Deutschland wie auch in Mecklenburg-Vorpommern ungefährdet und besonders geschützt nach BNatSchG.

4.2.2.1 Bodenbrüter

Bodenbrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> RL D, Kat.
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> RL MV, Kat.
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art	
		Regionaler Erhaltungszustand
		<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
		<input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend
		<input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Als Bodenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütenden Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982; Mayr, 1926). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006). Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf, 2011b). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf, 2011b). Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Berthold, 2003; Kinzelbach, 2001; Kinzelbach, 1995; Reichholf, 2011a).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern		
<u>Deutschland:</u>		
<p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Nur die Greifvögel (Weihen) sind deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz&Flade, 2000; Südbeck et al., 2007; Witt et al., 2008). Das Braunkehlchen besiedelt noch flächendeckend das Norddeutsche Tiefland, vor allem der Osten. Auch in den Hochlagen der Mittelgebirge halten sich noch die Bestände des Braunkehlchens. Im übrigen Deutschland kommt es nur noch lückenhaft vor. Braunkehlchen sind in Deutschland stark gefährdet. Die Bestände der Heidelerche sind seit Beginn des 20. JH rückläufig. Zu lokalen Bestandszunahmen kam es dagegen auf Kahlschlägen, Windwurf- und</p>		

Bodenbrüter
<p>Waldbrandflächen, auf nährstoffarmen Ackerbrachen und auf entbuschten und wiederbeweideten Schafweidenflächen sowie Truppenübungsflächen in trockenen, sandigen Gebieten (Bauer et al., 2005; Kieckbusch&Romahn, 2000). Die Heidelerche steht auf der Vorwarnliste, da allgemein ihre Lebensräume in Mitteleuropa aufgrund verschiedener Faktoren bedroht sind.</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> Das Braunkehlchen und die Heidelerche haben in MV noch stabile Bestände (Vökler, 2014). Das Braunkehlchen wird allerdings in der Kategorie 3 der Roten Liste MV aufgeführt (Vökler et al., 2014).</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2021 konnten innerhalb des Geltungsbereiches Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) und Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) als reine Bodenbrüter festgestellt werden.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Brutzeiten von Bodenbrütern erstrecken sich von Anfang März bis Ende August. Alle außerhalb dieser Zeit stattfindenden Bauaktivitäten führen nicht zu einem erhöhten Risiko von Verletzungen und Tötungen. Wenn Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit starten und kontinuierlich fortgeführt werden, werden sich bei laufenden Aktivitäten keine Bodenbrüter unmittelbar auf dem Baufeld einfinden. Bodenbrüter, die zuvor in diesen Bereichen brüteten, werden sich in dem jeweiligen Jahr ein neues Nest neben diesen Bereichen errichten, zumal die Arten jedes Jahr neue Nester bauen. Die Home range zur Nahrungssuche kann sich hingegen bis auf die Baustrasse erstrecken, weil keine dieser Arten besonders empfindlich gegenüber bewegenden Fahrzeugen oder bewegenden Menschen ist, sondern vielmehr die vegetationsfreien bzw. vegetationsarmen Baustrassenbereiche zur Nahrungssuche nutzen werden.</p> <p>Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>BV-VM 1: Das Baufeld sowie die Wegegrassen müssen außerhalb der Brutzeit (01.09 bis 28./29.02) vorbereitet werden. Sollte das Abtragen des Bodens bis in den März dauern, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Wird das Arbeiten nur in der Brutzeit (März bis Ende August) möglich, ist eine begleitende ökologische Bauüberwachung erforderlich, um die Vermeidung zu gewährleisten.</p> <p>BV-VM 2: Die Modulzwischenflächen werden extensiv gepflegt. Eine Mahd ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Die Flächen um die Wechselrichter können konstant kurzgehalten werden. Das Mahdgut ist abzutransportieren um ein Aushagern des Standorts zu erreichen. Die Mahd ist so auszuführen, dass Kleinsäuger und Zauneidechsen flüchten können (Teilflächen von innen nach außen) oder an kühleren Tagen mit leichtem Niesel auszuführen, so dass mit geringerer Aktivität der wechselwarmen Zauneidechsen auf der Fläche zu rechnen ist.</p> <p>Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p> <p>Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Fortpflanzungsstätten sind nachgewiesen worden. Da Bauarbeiten und Mähtätigkeiten (BV-VM 1, BV-VM2) außerhalb der Brutzeiten stattfinden, werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt.</p>

Bodenbrüter	
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>BV-VM 3: Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers Heidelerche wird die östliche Teilfläche des Flurstücks 333 in der Flur 3 der Gemarkung Kirch Jesar im Südosten des Plangebiets unbebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt (siehe Anlage 2). Der Lebensraum der Heidelerche sind offene, karge Standorte mit sandigen Böden. Um diesen zu gewährleisten wird die 1,4 ha große Fläche zunächst entkusselt und ein Mosaik aus Heide und Magerrasen, Offensandflächen sowie den angrenzenden teils lichten Kiefernwäldern geschaffen bzw. erhalten. Alle fünf Jahre ist die Fläche erneut zu entkusseln und Freiflächen als Staubbadeplätze zu erneuern. Die Fläche sollte idealerweise umzäunt werden, um eine Störung durch Spaziergänger und Hunde zu vermeiden.</p> <p>BV-VM 4: Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers des Braunkehlchens wird das Grünland südlich des Schwarzen Grabens als eine Pufferzone unbebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt (siehe Anlage 2). Der Lebensraum des Braunkehlchens sind feuchte Wiesen wie sie hier vorzufinden ist, aber auch Brachen und Feldränder mit Ansitzwarten. Um diesen zu gewährleisten wird auf dem 4,6 ha großen Grünland eine Staffelmahd mit Balkenmäher durchgeführt. Damit werden überjährige Brachflächen, Altgrasstreifen und Hochstaudenfluren mit ausreichend Singwarten erhalten. Die Mahd muss entsprechend des Brutverhaltens angepasst werden, d.h. die erste Mahd sollte nicht vor dem 15. Juli durchgeführt werden.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Eine Überwinterung von Bodenbrütern im Gebiet findet nicht statt. Da die Bauarbeiten und Mähtätigkeiten (BV-VM 1, BV-VM2 und BV-VM4) komplett oder zum größten Teil außerhalb der Brutzeiten stattfinden und temporär sind, kommt es zu keiner erheblichen Störung.</p> <p>Die PVA stellt einen störungsarmen Raum mit ganzjähriger Vegetationsdecke dar. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder&Lumpe, 2012). Die Heidelerche bspw. konnte innerhalb von Solarparks nachgewiesen werden (Peschel et al., 2019). Das Vorhandensein der PVA führt somit zu keiner Störung.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein.
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

4.2.2.2 Baum- und Buschbrüter

Baum- und Buschbrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> RL D, Kat.	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> RL MV, Kat.	<input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend
<input type="checkbox"/> streng geschützte Art		<input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Als Baum- und Buschbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Kräutern, Gebüsch oder Bäumen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Die meisten Vogelarten Deutschlands und selbst in Gesamteuropa zählen zu dieser ökologischen Gilde (Bairlein, 1996; Gaston&Blackburn, 2003). Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsch oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei diesen Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat auch für viele Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982; Mayr, 1926; Sudhaus et al., 2000). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus. Siedlungsstrukturen mit allen seinen Elementen fördern viele dieser Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2011b; Reichholf, 2006).</p> <p>Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei <10 - 20 m (Flade, 1994). Für die meisten Arten liegen artspezifische Effektdistanzen vor, diese liegen bei 100 m (Amsel, Buchfink, Goldammer, Zaunkönig), bei 200 m (Mönchsgrasmücke) oder sogar bei 300 m (Kuckuck).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern		
<p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Häufig sind die Greifvögel (Horstbaumnutzer) deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz&Flade, 2000). Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke gehören zu den häufigsten Arten in Mecklenburg-Vorpommern und haben z.T. deutlich zugenommen. Die Goldammer besiedelt offene und halboffene Lebensräume wie Feldränder, Heiden, Waldlichtungen, Obstwiesen, Weinberge oder Küsten mit einzelnen Sträuchern. Goldammer stehen in Deutschland und MV inzwischen auf der Vorwarnliste (Vökler et al., 2014) auch wenn sie einer der typischsten Vögel der Agrarlandschaft sind.</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2021 im UG Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>) und Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>) als Baum- und Buschbrüter festgestellt werden. Auch der Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>) kann entsprechend der besetzten Brutnische im UG hier dazugezählt werden. Alle Arten leben in den Randstrukturen und Feldgehölzen, welche vom Vorhaben unangetastet bleiben.</p> <p>IM UG sind die ökologischen Ansprüche für ein Vorkommen des Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>) gegeben. Dieser besiedelt in Westmecklenburg vorwiegend Krautsäume entlang von sandigen Feldwegen (Auskunft uNB LUP). Allerdings werden die Feldwege im UG nur von einem schmalen Krautsaum und mitunter auch von gar keiner wegbegleitenden Ruderalflur gesäumt, weshalb die Art im UG bisher auch nicht nachgewiesen werden konnte und nur von einem potentiellen Vorkommen ausgegangen werden kann.</p>		

Baum- und Buschbrüter	
<p>Alle vorgefundenen Arten nutzen vor allem die Randstrukturen als Nahrungsfläche, auf den Ackerflächen selber, auf denen das Vorhaben umgesetzt wird, ist aufgrund der intensiven Nutzung nur ein sehr geringes Insektenangebot vorhanden und daher werden diese ausschließlich vereinzelt für die Nahrungssuche befliegen.</p>	
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Die Brutzeit von Baum- und Buschbrütern erstreckt sich i. d. R. ab Mitte März bis Ende August. Gehölze innerhalb des Geltungsbereiches bleiben vom Vorhaben unbeeinträchtigt, somit ist das Verletzungs- und Tötungsrisiko nicht erhöht.</p> <p>Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p> <p>Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Gehölze innerhalb des Geltungsbereiches werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt, somit ist eine Entnahme, Beschädigung, Zerstörung oder Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.</p> <p>Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</p> <p>Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Die während der Bauzeit befahrene Zufahrt kann für die Brutvögel eine Störung bedeuten. Es findet eine Störung bei der Lieferung der Baumaterialien statt, diese kann i.d.R. gleichgesetzt werden mit der Störung durch die momentan stattfindende landwirtschaftliche Nutzung bzw. der forstwirtschaftlichen Nutzung der umgebenden Waldgebiete, die auch über die Feldwege des UG erfolgt. Die Bautätigkeit im Plangebiet findet auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen statt, die einen Abstand zu den Gehölzen einhält. Daher ist ein störender Einfluss auf die Brutreviere in den Gehölzen nicht zu erkennen. Zudem bestehen in der Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten, sodass eine kurzzeitige Störung nicht zur erheblichen Verschlechterung des Zustandes der Individuen beiträgt</p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>	

4.2.2.3 Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> RL D, Kat.	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> RL MV, Kat.	<input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend
<input type="checkbox"/> streng geschützte Art		<input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Als Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in Baumhöhlen bzw. im Verfall befindlichen Bäumen anlegen, aber auch in menschliche Baustrukturen (Häuser, Brücken, Ställe). Die Nester werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder, erst nach 2-3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Bezzel, 1993a). Höhlen- und Halbhöhlenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich Höhlen und Halbhöhlen als Nistplatz. Als Höhlenbauer sind in Deutschland die Spechte zu nennen. Die meisten anderen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen als Sekundärnutzer diese und andere Neststandorte. Gleichsam sind viele Fledermäuse, Insekten und Arthropoden von diesen Erbauern – den Spechten - abhängig. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Als Ausnahme eines Nestflüchters ist die Schellente zu nennen. Die Jungvögel dieser Art springen unmittelbar nach dem Schlupf aus der Höhle (bis zu 30 m tief), um dem Lockruf der Mutter folgend sofort das nächste Gewässer aufzusuchen. Logischerweise ist der Lebensraum für diese Gilde nicht nur die Höhle, das Gebäude, sondern die Umgebung dieser Höhlungen, wo die Arten ihre Nahrung suchen. Das Home range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Die Kulturlandschaft hat nicht nur den Bodenbrütern einen vorzüglichen Lebensraum geboten, sondern durch die anthropogenen Bauaktivitäten auch gerade den Höhlen- und Halbhöhlenbrütern (Bezzel, 1982). Gefahren für diese Gilde entstehen immer dann, wenn forstwirtschaftliche Umbaumaßnahmen die Altersklasse eines Waldes in eine Richtung verschieben oder wenn neue bauliche Aktivitäten der Menschen einen Abriss von alten Gebäuden beinhalten. Ansonsten gilt das Gleiche für diese Gilde wie für die o.g. Gilde: die größeren Städte weisen mittlerweile mehr Arten aus dieser Gilde auf als die offene Landschaft (Reichholf, 2006, und 2011b).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern		
<p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Allein an der momentanen jeweiligen Ausbreitungsgrenze einer Art ist die Häufigkeit geringer und damit die Gefährdung stets höher als im Zentrum eines Areals (vgl. dazu Gaston&Spicer, 2004; Hanski, 2011). Vorkommen einzelner Arten sind stark an Altholzbestände gebunden.</p> <p>Aus dieser Gilde sind die meisten Arten auch in Mecklenburg-Vorpommern nicht gefährdet (Vökler et al., 2014). Der Kleinspecht steht auf der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste (Grüneberg et al., 2015). Der Schwarzspecht ist streng geschützt und eine Anhang 1-Art der VS-RL. In MV werden allerdings steigende Bestände registriert (Vökler, 2014).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2021 konnten im UG Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>) und Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) als Höhlenbrüter festgestellt werden. Alle Arten leben in den Randstrukturen, Feldgehölzen und im angrenzenden Wald, welche vom Vorhaben unangetastet bleiben.</p>		

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands	
Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)	
Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? Bäume bleiben vom Vorhaben unangetastet.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? Bäume bleiben vom Vorhaben unangetastet.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? Die während der Bauzeit befahrene Zufahrt kann für die Brutvögel eine Störung bedeuten. Es findet eine Störung bei der Lieferung der Baumaterialien statt, diese kann i.d.R. gleichgesetzt werden mit der Störung durch die momentan stattfindende landwirtschaftliche Nutzung bzw. der forstwirtschaftlichen Nutzung der umgebenden Waldgebiete, die auch über die Feldwege des UG erfolgt. Die Bautätigkeit im Plangebiet findet auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen statt, die einen Abstand zu den Gehölzen einhält. Daher ist ein störender Einfluss auf die Brutreviere in den Gehölzen nicht zu erkennen. Zudem bestehen in der Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten, sodass eine kurzzeitige Störung nicht zur erheblichen Verschlechterung des Zustandes der Individuen beiträgt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

4.2.2.4 Rotmilan

Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. V	Regionaler Erhaltungszustand M-V <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Der Rotmilan bevorzugt ähnlich wie der Schwarzmilan (<i>M. migrans</i>) reichgegliederte Landschaften, in welchen sich bewaldete und freie Flächen abwechseln, und brütet gerne in der Nähe größerer Gewässer. Er ist aber weit weniger an Gewässer gebunden als der Schwarzmilan und nistet öfter als dieser in gewässerarmem Gelände. Der Horst wird in jeder möglichen waldähnlichen Struktur errichtet und kann dabei in Nachbarschaft zu anderen Greifvögeln liegen. Nur die Nähe von anderen Rotmilan-Paaren wird im Horstbereich und im jeweiligen Home Range nicht immer geduldet. Revierkämpfe zwischen fremden Rotmilanen und Revier-Inhabern sind zur Brutzeit bekannt. Das Jagdgebiet umfasst freie Flächen, er wird als eine Art Kulturfolger gesehen, der Kultursteppe besiedelt (Aebischer&Scherler, 2021; Bezzel, 1982). Die Horste werden häufig in weniger als 5 km Entfernung zu Ortslagen errichtet. Das durchschnittliche Home Range wird im Durchmesser mit 5 km angegeben, kann aber von diesem Mittelwert stark abweichen (Bezzel, 1993b). So jagen beispielsweise Rotmilane in Deutschland bei günstigen Nahrungsverhältnissen innerhalb eines durchschnittlich 2,5 km großen Home Ranges um ihren Horststandort (Porstendörfer, 1998). In Landschaften mit günstigen Nahrungsbedingungen können zwei besetzte Rotmilanhorste in weniger als 100 m voneinander entfernt existieren (Kenneweg in Glutz von Blotzheim, 2001). Eine direkte Bindung an den Horst bzw. Horststandort zeigt sich beim Rotmilan erst 3-4 Tage vor Beginn des Brütens (Stubbe in Glutz von Blotzheim 2001). Legebeginn ist in Mitteleuropa frühestens Ende März, meist erst ab Anfang April bis Anfang Mai. Die Brutdauer beträgt 28-32 Tage. Die Nestlingsdauer beträgt für ungestörte Bruten 45–48 Tage. In Mitteleuropa ziehen die Familien nach dem Ausfliegen der Jungvögel Anfang bis Mitte Juli gewöhnlich geschlossen aus dem Brutgebiet ab bzw. lösen die Bindung zum Horst auf (Ortlieb, 1980). Der Nahrungserwerb ist ebenso vielseitig wie bei <i>M. migrans</i>. Der Rotmilan nimmt gerne Aas (z. B. Verkehrsoffer usw.) und schmarotzt bei anderen Greifvögeln (Seeadler, Fischadler, Mäusebussard, Baumfalke, Wanderfalke, Habicht u. a.), schlägt aber auch relativ große Beutetiere selbst wie Haushühner, Junghasen oder Kaninchen, wobei er diese nicht wie der Habicht durch den Griff der langen scharfen Krallen, sondern durch kräftige Schnabelhiebe auf den Kopf tötet (Ortlieb, 1980). Insekten werden nach Art des Schwarzmilans erbeutet und selbst ein gewisser Stoppflug ist bekannt, der es dem Rotmilan ermöglicht, z.B. die Junikäfer <i>Phyllopertha horticola</i> von den Ähren eines Getreidefeldes abzulesen. Eine große Bedeutung kommt den Regenwürmern zu, die im Winter, Frühjahr und bei möglicher Erreichbarkeit auch zur Jungenaufzucht gesammelt werden, zumal dadurch der Kalkbedarf gedeckt wird (Peglow&Thiede, 1998; Uttendörfer, 1952). Im Winter jagt der Rotmilan meist mit anderen Greifen an Gewässern und/oder auf mistbedeckten Wiesen und Äckern sowie an Verkehrswegen und Abfallplätzen. Mit dem Ausfliegen der Jungen beginnen sich die Milane zu größeren Flügen zusammenzufinden, um nicht nur gemeinsam zu nächtigen, sondern auch tagsüber beispielsweise in Flügen von bis zu 80–100 Exemplaren (Mitte Juli bis Mitte Oktober) auf Äckern und Stoppelfeldern zu fliegen.</p> <p>Ansonsten ist der Rotmilan eher ein Ubiquist (Aebischer&Scherler, 2021) und ist demnach immer dort zu finden, wo Beute zu finden ist und diese kann potenziell unter Windrädern liegen (nämlich andere Schlagopfer). Die Populationen nahmen durch die rapide veränderte Landnutzung auf Äckern und Wiesen ab (Reichholf, 2011).</p>		
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u></p> <p>Der Rotmilan ist eine endemische Art der Westpaläarktis mit Hauptvorkommen in Mitteleuropa, weshalb Mitteleuropa eine besondere Bedeutung für den Schutz dieser Art zukommt und nicht zuletzt deshalb der</p>		

Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	
Rotmilan als streng geschützte Art in der Vogelschutz-Richtlinie aufgenommen wurde. In Deutschland brüten 80 % des Weltbestandes (Aebischer&Scherler, 2021; Ortlieb, 1980).	
<u>Mecklenburg-Vorpommern:</u>	
In Mecklenburg- Vorpommern ist diese Art in allen Naturräumen verbreitet. Nur wenige Landschaftsräume zeigen größere Verbreitungslücken. Nachdem es vor allem im Küstenbereich in den 1990er Jahren zu vermehrten Ansiedlungen kam, sind in der Wismarbucht und auf dem Darß wieder größere unbesiedelte Räume erkennbar (Vökler, 2014). Einen Zusammenhang zwischen aufgegebenen Gebieten und naturräumlichen Begebenheiten besteht nicht (Eichstädt et al., 2006). Laut den Angaben zu den in Mecklenburg- Vorpommern heimischen Vogelarten, haben sich 1.200 Brutpaare angesiedelt (Scheller et al. 2013).	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Laut der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ludwigslust-Parchim nistete in 2019 und 2020 im näheren Umkreis ein Rotmilan.	
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands	
Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)	
Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>Das Vorkommen des Rotmilans ist sehr eng an das Vorhandensein von Dauergrünland gebunden. Der Rotmilan sucht im Frühling und Herbst auch gelegentlich bearbeitete, landwirtschaftliche Flächen zur Nahrungssuche auf. Das Plangebiet hat demnach nur eine untergeordnete Relevanz als Nahrungsfläche wodurch sich auch die Aufgabe des Brutstandortes in der näheren Umgebung erklären lässt.</p> <p>Die prognostizierte Erhöhung des Tötungsrisikos in der Stellungnahme der uNB LUP, dass bei einer Nutzungsumwandlung der Anteil an Kleinsäugetern zunimmt, woraufhin das Plangebiet als Jagdrevier für Greifvögel wie bspw. den Rotmilan zunimmt, kann nicht nachvollzogen werden. Anlagebedingt stellen PVA kein Tötungsrisiko dar. Ein baubedingtes oder betriebsbedingtes (Wartungsverkehr) Tötungsrisiko ist nicht anzunehmen, da sich die Fahrzeuge auf den unbefestigten Feldwegen nur langsam bewegen und keine Kollisionsgefahr anders als an Autobahnen besteht. Falls hier dennoch ein Tötungsrisiko bestehen sollte, so ist dies mit der momentanen intensiven ackerbaulichen Nutzung gleichzusetzen, denn intensive Landwirtschaft bedeutet ja eine hohe Frequenz von landwirtschaftlichem Verkehr. Eine Erhöhung ist deshalb nicht anzunehmen.</p> <p>Nicht angezweifelt wird, dass Verkehropfer an Bahnstrecken meist unentdeckt bleiben, so dass an der nordwestlich des Plangebiet verlaufenden Bahntrasse möglicherweise Verluste auftreten. Es könnten demnach in das nun für Greifvögel attraktive Jagdgebiet Arten aus nordwestlicher Richtung einfliegen, die dann an Schnellzügen verenden. Bei einem Brutpaar in dem nordwestlich liegenden MTBQ (siehe Kartenportal Umwelt) ist dies eine extrem unwahrscheinliches Szenarium, dass bei der nicht frei in der Landschaft verlaufenden Bahntrasse ohne aufwändige Untersuchungen unterhalb der Nachweisgrenze liegt. Ein Kollisionsrisiko ist sehr unwahrscheinlich und könnte auch jetzt schon auftreten, wenn im Frühjahr und Herbst Arten aus der Richtung auf die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen zur Nahrungssuche einfliegen. Eine Erhöhung ist deshalb nicht anzunehmen.</p>	
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein.
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit).	

5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen nochmals zusammenfassend dargestellt. CEF-Maßnahmen wurden nicht ausgewiesen.

Tabelle 6 Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme	Z-VM 1
Verbotstatbestand	Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art	Zauneidechse
Kurzbeschreibung	Bauzeitenregelung und Reptilienzaun: Die Errichtung des Solarparks auf den Ackerflächen ist zur Zeit der Winterstarre der Zauneidechse (Oktober bis März) durchzuführen. Wird ein Arbeiten zu anderen Zeiten notwendig, ist das Aufstellen eines Reptilienzauns um die Baufläche erforderlich, um eine Einwanderung von Zauneidechsen auf die Baufläche zu verhindern. Der Reptilienschutzzaun sollte aus einem glatten Material und für Zauneidechsen nicht übersteigbar sein. Hierfür empfiehlt sich eine Höhe von mindestens 45 cm über dem Erdboden und eine Tiefe von mindestens 20 cm in den Erdboden. Die Stabilität sollte durch regelmäßig (3-5 m) angebrachte senkrechte Erdpfähle sichergestellt werden. Ebenso ist das Kurzhalten des Aufwuchses im Baufeld durch dreimalige Mahd innerhalb der Vegetationsperiode sicherzustellen. Die Funktionstüchtigkeit des Reptilienschutzzaunes muss überwacht und sichergestellt werden (1x wöchentlich ÖBB).
Maßnahme	BV-VM 1
Verbotstatbestand	Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art	Brutvögel
Kurzbeschreibung	Bauzeitenregelung: Das Baufeld sowie die Wegetrassen müssen außerhalb der Brutzeit (01.09 bis 28./29.02) vorbereitet werden. Sollte das Abtragen des Bodens bis in den März dauern, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Wird das Arbeiten nur in der Brutzeit (März bis Ende August) möglich, ist eine begleitende ökologische Bauüberwachung erforderlich, um die Vermeidung zu gewährleisten.

Maßnahme	BV-VM 2
Verbotstatbestand	Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art	Brutvögel
Kurzbeschreibung	Erstmahd: Die Modulzwischenflächen werden extensiv gepflegt. Eine Mahd ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Ausnahme: Streifenmahd direkt verschattender Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 15. Juni eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist. Die Flächen um die Wechselrichter können konstant kurzgehalten werden. Das Mahdgut ist abzutransportieren um ein Aushagern des Standorts zu erreichen. Die Mahd ist so auszuführen, dass Kleinsäuger und Zauneidechsen flüchten können (Teilflächen von innen nach außen) oder an kühleren Tagen mit leichtem Niesel auszuführen, so dass mit geringerer Aktivität der wechselwarmen Zauneidechsen auf der Fläche zu rechnen ist.
Maßnahme	BV-VM 3
Verbotstatbestand	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Brutvögel: Heidelerche
Kurzbeschreibung	Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers Heidelerche wird die östliche Teilfläche des Flurstücks 333 in der Flur 3 der Gemarkung Kirch Jesar im Südosten des Plangebiets unbebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt (siehe Anlage 2). Der Lebensraum der Heidelerche sind offene, karge Standorte mit sandigen Böden. Um diesen zu gewährleisten wird die 1,4 ha große Fläche zunächst entkusselt und ein Mosaik aus Heide und Magerrasen, Offensandflächen sowie den angrenzenden teils lichten Kiefernwäldern geschaffen bzw. erhalten. Alle fünf Jahre ist die Fläche erneut zu entkusseln und Freiflächen als Staubbadeplätze zu erneuern. Die Fläche sollte idealerweise umzäunt werden, um eine Störung durch Spaziergänger und Hunde zu vermeiden.
Maßnahme	BV-VM 4
Verbotstatbestand	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Brutvögel: Braunkehlchen
Kurzbeschreibung	Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers des Braunkehlchens wird das Grünland südlich des Schwarzen Grabens als eine Pufferzone unbebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt (siehe Anlage 2). Der Lebensraum des Braunkehlchens sind feuchte Wiesen wie sie hier vorzufinden ist, aber auch Brachen und Feldränder mit Ansitzwarten. Um diesen zu gewährleisten wird auf dem 4,6 ha großen Grünland eine Staffelmahd mit Balkenmäher durchgeführt. Damit werden überjährige Brachflächen, Altgrasstreifen und Hochstaudenfluren mit ausreichend Singwarten erhalten. Die Mahd muss entsprechend des Brutverhaltens angepasst werden, d.h. die erste Mahd sollte nicht vor dem 15. Juli durchgeführt werden.

Als Förderung der Arten werden folgende zusätzliche Maßnahmen empfohlen:

- kein Pestizideinsatz, um den Aufbau einer Insektenpopulation auf der gesamten Fläche zu ermöglichen
- stehen lassen von Teilen der Vegetation über den Winter, um den Aufbau einer stabilen Insektenpopulation zu begünstigen
- entfernen der Vegetation ab einer Höhe von min. rund 10 cm
- Pflegeregime durch das verschiedene Sukzessionsstadien insektenreiche Staudenfluren und Offenflächen mosaikartig und kleinräumig entstehen

Von den fördernden Maßnahmen, besonders denen die eine stabile Insektenpopulation begünstigen, wirken sich ebenfalls auch fördernd auf die Brutvögel aus. Denn eine stabile Insektenpopulation garantiert eine fundierte Nahrungsquelle für die Aufzucht der Küken.

Grundsätzlich gelten weitere Regeln:

1. Die Ausführarbeiten sind so zu tätigen, dass möglichst wenig vorhandene Strukturen verloren gehen.
2. Die Baufahrzeuge haben langsam auf der Zufahrt zu fahren, um eventuell sich auf dem Boden befindenden Tieren eine Fluchtmöglichkeit zu geben.
3. Eine DIN-gerechte Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen sowie die Betankung der Baufahrzeuge nach Umweltrechnormen werden vorausgesetzt.

6 Zusammenfassung des AFB

Im Rahmen der hier durchgeführten artenschutzrechtlichen Betrachtung nach §44 BNatSchG wurden Arten berücksichtigt, die im Vorhabenraum erfasst wurden oder potentiell vorkommen könnten.

Nach der Relevanzanalyse wurden Säugetiere, Reptilien und Brutvögel in Form von Brutgilden steckbrieflich mit Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen behandelt.

Vermeidungsmaßnahmen wurden vorgeschlagen, da es Betroffenheiten gegenüber den nachgewiesenen Arten zu vermeiden gilt.

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

Für keine der geprüften Arten sind unter Einbeziehung von potenziellen Vermeidungsmaßnahmen „Verbotstatbestände“ des § 44 BNatSchG erfüllt.

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

7 Literaturverzeichnis

- Aebischer, A., Scherler, P., 2021. Der Rotmilan. Ein Greifvogel im Aufwind. Haupt Verlag, Bern.
- Bairlein, F., 1996. Ökologie der Vögel. Stuttgart.
- Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *Journal für Ornithologie*, 125, 291-305.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W., 2005. Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Berthold, P., 2003. Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? *Journal für Ornithologie*, 144, 385-410.
- Berthold, P., 2017. Unsere Vögel. Warum wir sie brauchen und wie wir sie schützen können. Ullstein Verlag, Berlin.
- Bezzel, E., 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bezzel, E., 1993a. Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bezzel, E., 1993b. Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bischoff, W., 1984. *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 – Zauneidechse. in: Böhme, W. (Ed.), *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Aula Verlag, Wiesbaden, pp. 23 - 68.
- Bundestag, 2022. Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor, Berlin, pp. 255.
- BVerwG, 2010. Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.
- Eichstädt, W., Scheller, W., Sellin, D., Starke, W., Stegemann, K.-D., 2006. Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland/Mecklenburg.
- Elbing, K., 1993. Freilanduntersuchungen zur Eizeitigung bei *Lacerta agilis*. *Salamandra*, 29, 173-183.
- Elbing, K., Günther, R., Obst, F.J., 1996. Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). in: Günther, R. (Ed.), *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 535-557.
- Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- Froelich & Sporbeck, 2010. Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 56.
- Gaston, K.J., Blackburn, T.M., 2003. Dispersal and the interspecific abundance-occupancy relationship in British birds. *Global Ecology & Biogeography* 12, 373–379.
- Gaston, K.L., Spicer, J.I., 2004. *Biodiversity. An introduction*. Blackwell Publishing, Oxford.
- Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.
- Glutz von Blotzheim, U., 2001. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 1-14. Aula Verlag, Wiesbaden.

- Grüneberg, C. et al., 2015. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, 52, 19-67.
- Hahn-Siry, G., 1996. Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). in: Bitz, A., Fischer, K., Simon, L., Thiele, R., Veith, M. (Eds.), Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Landau, pp. 345-356.
- Hanski, I., 2011. Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation. *Ambio*, 40, 248-255.
- Herden, C., Rassmuss, J., Gharadjeghi, B., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Berlin.
- House, S.M., Spellerberg, I.F., 1980. Ecological factors determining the selection of egg incubation sites by *Lacerta agilis* in southern England, *Proc. Europ. Herp. Symp. C. W. L. P.*, Oxford, pp. 41-54.
- Kieckbusch, J., Romahn, K.S., 2000. Brutbestand, Bestandsentwicklung und Bruthabitate von Heidlerche und Ziegenmelker in Schleswig-Holstein. *Corax*, 18, 142-159.
- Kinzelbach, R., 1995. Der Mensch ist nicht der Feind der Natur. *Öko-Test*, 4, 24.
- Kinzelbach, R., 2001. Das Jahr 1492: Zeitwende für Flora und Fauna? Rundgespräche der Kommission für Ökologie, 22, 15-27.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2017. Standard-Datenbogen für das SPA DE 2533-401. Amtsblatt der Europäischen Union, L 198/41, 1-11.
- Lieder, K., Lumpe, J., 2012. Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“.
- Mauersberger, G., 1984. Zur Anwendung des Terminus "Population". *Der Falke*, 31, 373-377.
- Mayr, E., 1926. Die Ausbreitung des Girlitz. *Journal für Ornithologie*, 74, 571-671.
- Ministerium für Landwirtschaft, U.u.V.M.-V., 2021. Managementplan für den Wolf in Mecklenburg-Vorpommern. in: Ministerium für Landwirtschaft, U.u.V.M.-V. (Ed.), Schwerin, pp. 75.
- Nöllert, A., 1989. Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Zauneidechse, *Lacerta agilis argus* (LAUR.), dargestellt am Beispiel einer Population aus dem Bezirk Neubrandenburg (Reptilia, Squamata: Lacertidae). *Zoologische Abhandlungen Staatliches Museum Tierkunde Dresden*, 44, 101-132.
- Ortlieb, R., 1980. Der Rotmilan. Neue Brehm Bücherei, Wittenberg Lutherstadt.
- Peglow, H.-G., Thiede, W., 1998. Welche Bedeutung haben Regenwürmer für den Rotmilan? *Ornithol. Mitt.*, 50, 273-276.
- Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., Hauge, J., 2019. Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2-73.
- Podloucky, R., 1988. Zur Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 in Niedersachsen – Verbreitung, Gefährdung und Schutz. *Mertensiella*, 1, 146-166.

- Porstendörfer, D., 1998. Untersuchungen zum Aktionsraum des Rotmilans (*Milvus milvus*) während der Jungenaufzucht. Vogelkd. Ber. Niedersachs., 30, 15-17.
- Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? Eulen Rundblick, 42/43, 3-6.
- Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. Neue ökologische Überraschungen. C.H. Beck Verlag, München.
- Reichholf, J.H., 2011a. Das Rätsel der grünen Rose und andere Überraschungen aus dem Leben der Pflanzen und Tiere. oekom Verlag, München.
- Reichholf, J.H., 2011b. Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.
- Reinhardt, I., Kluth, G., 2007. Leben mit Wölfen Leitfaden für den Umgang mit einer konflikträchtigen Tierart in Deutschland. BfN Skripten, 201, 1-180.
- Sachtleben, J., Riess, W., 1997. Flächenanforderungen im Naturschutz - Ableitung unter Berücksichtigung von Inzuchteffekten. I. Teil: Das Modell. Naturschutz u. Landschaftsplanung, 29, 336-344.
- Schiemenz, H., Günther, R., 1994. Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur & Text, Rangsdorf.
- Schoof, N. et al., 2021. Der Wolf in Deutschland. Herausforderungen für weidebasierte Tierhaltungen und den praktischen Naturschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung, 53, 10-19.
- Schwarz, J., Flade, M., 2000. Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. Vogelwelt, 121, 87-106.
- Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck, P. et al., 2007. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte Vogelschutz, 44, 23-81.
- Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P., 2000. Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin, 39, 75-87.
- Trautner, J., 1991. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 51, 5-254.
- Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G., 2006. Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, 1, 1-20.
- Uttendörfer, O., 1952. Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Vökler, F., 2014. Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck, Greifswald.

Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D., Zimmermann, H., 2014. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung.

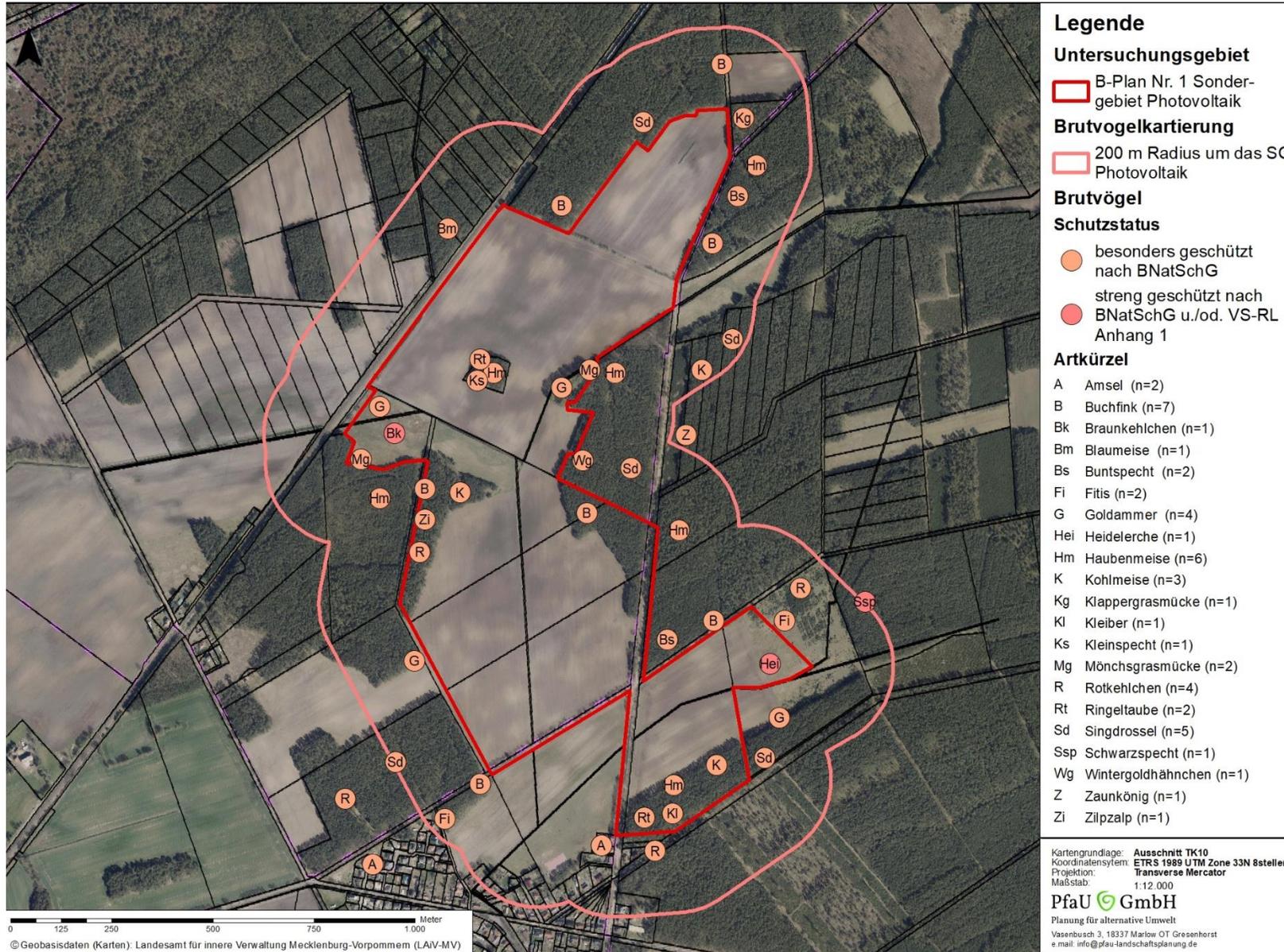
Wirth, H., 2022. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg.

Witt, K. et al., 2008. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz, 34, 11-35.

Anlage 1

Karte Brutvogelkartierung 2021

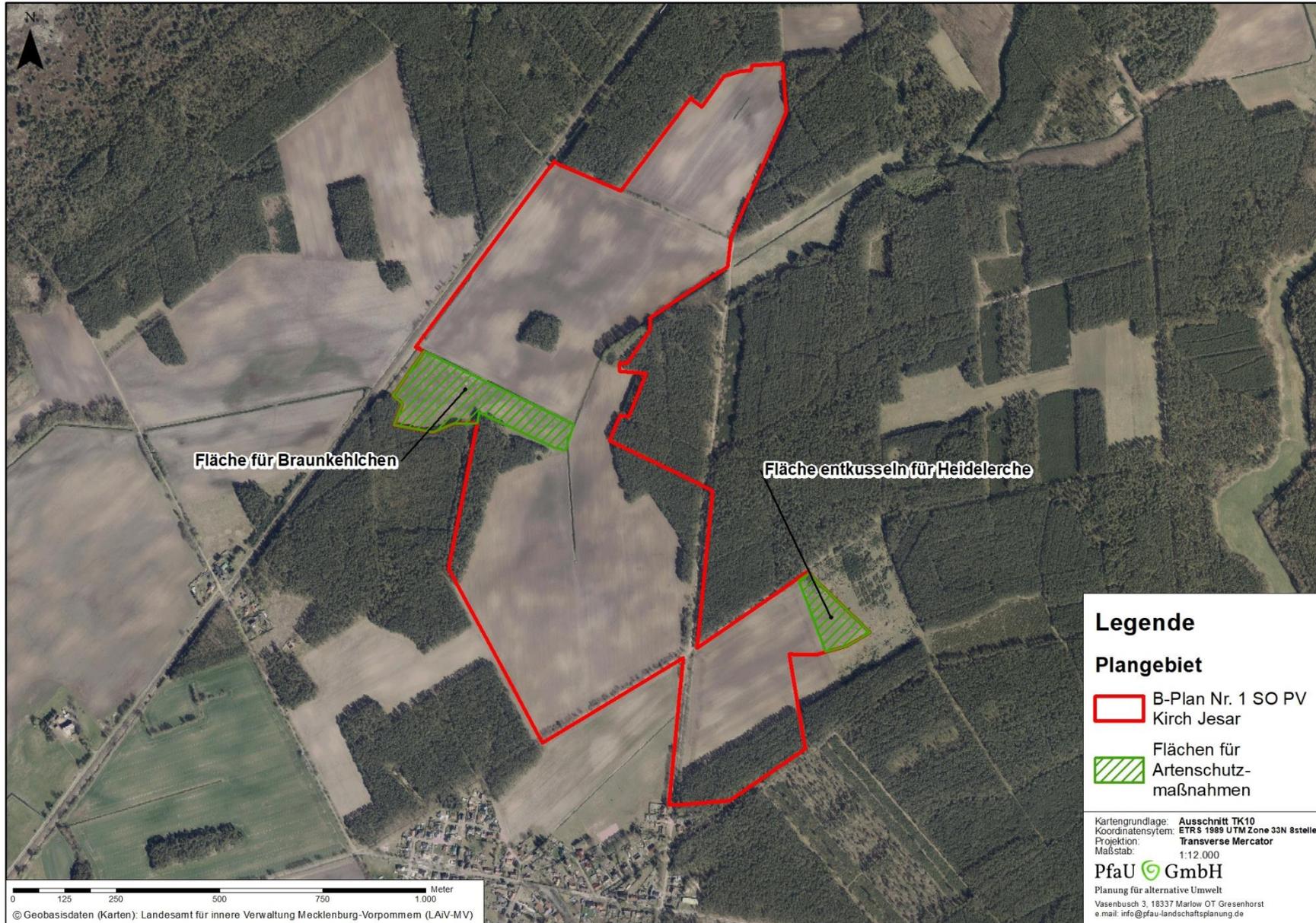
Maßstab 1:12.000



Anlage 2

Karte Flächen für Artenschutzmaßnahmen BV-VM 2 und BV-VM 3

Maßstab 1:12.000



Umweltbericht gemäß BauGB

einschließl. Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1

"Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" der Gemeinde Kirch Jesar

Unterlage Nr.: **1.03**

Stand: Oktober 2022

Auftraggeber: E&S Projektentwicklungs-& -Vermittlungs GmbH

z.Hd. Axel Fiedler

Kirchsteig 1

17214 Silz

E-Mail: buero@e-s-projektentwicklung.de

Planverfasser:

PfaU  GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung.....	5
1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes.....	5
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	7
1.3 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben	10
1.4 Zielaussagen der Fachpläne	13
2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes	17
2.1 Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt)	17
2.2 Schutzgut Wasser	27
2.3 Schutzgut Klima und Luft.....	28
2.4 Schutzgut Geologie und Boden	29
2.5 Schutzgut Fläche.....	30
2.6 Schutzgut Landschaft.....	31
2.7 Schutzgut Schutzgebiete	32
2.8 Schutzgut Mensch und Gesundheit.....	33
2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	34
3 Entwicklungsprognose des Umweltzustands	35
3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	35
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	46
3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	46
3.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	52
4 Zusätzliche Angaben.....	53
4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	53
4.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken	53
4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	53
5 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV.....	54
5.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs.....	55
5.2 Ermittlung des Biotopwertes (W).....	55
5.3 Ermittlung des Lagefaktors (L).....	55

5.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung).....	56
5.5	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	56
5.6	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	57
5.7	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	57
5.8	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen / Korrektur Kompensationsbedarf	58
5.9	Maßnahmen der Kompensation	59
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung	61
7	Literaturverzeichnis.....	62

TABELLENVERZEICHNIS

		Seite
Tabelle 1	Zielaussagen und Grundsätze zu den Schutzgütern.....	10
Tabelle 2	Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	36
Tabelle 3	Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage	37
Tabelle 4	Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung.....	45
Tabelle 5	Ermittlung des Biotopwertes	55
Tabelle 6	Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope	56
Tabelle 7	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	57
Tabelle 8	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	58
Tabelle 9	Berechnung der kompensationsmindernden Maßnahmen	58
Tabelle 10	Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	58
Tabelle 11	Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)	59

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1	Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans Nr. 1..... 7
Abbildung 2	A) Blick auf die südlichen Flächen des Vorhabensgebiets mit Kirch Jesar. B) Blick nach Nordwesten. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. C) Blick nach Nordosten auf die Flächen parallel zur Bahntrasse Boizenburg-Schwerin. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. D) Intensiv genutzter Maisacker und Feldweg sowie angeschnitten eine Feldhecke..... 8
Abbildung 3	Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion 15
Abbildung 4	A) Maisacker im Plangebiet sowie vorgelagerte Ruderalflur aus Weißem Gänsefuß. B) Maisacker im Plangebiet mit von Gräsern bestimmter Ruderalflur..... 22
Abbildung 5	A) Kiefernhecke entlang des Bandenitzer Wegs. B) Robinienhecke im Norden des Plangebiets. C) Schwarzer Graben..... 23
Abbildung 6	A) Sonstiges Feuchtgrünland zwischen dem Schwarzen Graben und Kiefernwald, B) Trockene Zwergstrauchheiden mit hohem Gehölzanteil im Osten des Plangebiets .. 23
Abbildung 7	Biotopkartierung im Plangebiet des „Solarparks Kirch Jesar“, Stand Juni 2022 25
Abbildung 8	gesetzlich geschützte Biotope in den Wirkzonen 50 m und 200 m um das Plangebiet 26
Abbildung 9	Ausschnitt aus der Übersichtskarte „Oberfläche“ 30
Abbildung 10	Schutzgebietskulisse um den geplanten „Solarpark Kirch Jesar“ 32
Abbildung 11	Matrix zur Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos 35
Abbildung 12	In 2021 festgestellte Feldgrillenhabitats im Bereich des Plangebiets nördlich von Kirch Jesar 47
Abbildung 13	Flächen für Artenschutzmaßnahmen 48
Abbildung 14	A) Wiedehopfkastenmodell nach Anleitung des LBV B) Beispiel für einen aufgeständerten Wiedehopfkasten (eBay Kleinanzeigen, Foto: Nutzer <i>Marx</i>) C) Beispiel eines Kastens des NABU (Foto: Thomas Klinner) 50

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

AFB	Artenschutzfachbeitrag
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures, übersetzt: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
FF-PVA	Freiflächen-Photovoltaikanlage
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
GRZ	Grundflächenzahl
LBV	Landesbund für Vogelschutz
LK	Landkreis
MV	Mecklenburg-Vorpommern
RREP WM	Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
SPA	Special Protection Area, englische Bezeichnung für ein Europäisches Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
UR	Untersuchungsraum (bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
VG	Vorhabensgebiet (Synonym für Plangebiet)
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (kurz für Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts (UB) gibt die Aufstellung des vorhabensbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" im Folgenden „Solarpark Kirch Jesar“ genannt. Ziel des Bebauungsplans der Gemeinde Kirch Jesar im Landkreis Ludwigslust-Parchim ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Anlass dazu geben die technische Entwicklung der regenerativen Energieerzeugungsanlagen und die Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen mit denen dem Klimawandel, dem Bedarf an Energie aus regenerativen Quellen und der Reduzierung der Treibhausgasemissionen begegnet werden kann. Im Zuge dessen sollen die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet städtebaulich neu geordnet werden.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Anlagen zur Erzeugung von Strom aus alternativer Energie, wie z.B. Solarstromanlagen bilden einen wichtigen Baustein der zukünftigen regenerativen Energieversorgung und leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz. Im Vergleich der Effizienz der verschiedenen Formen erneuerbarer Energien bilden die Freiflächen- Photovoltaikanlagen nach der Windkraft derzeit die flächeneffizienteste Methode zur Erzeugung regenerativer Energie. Der Landtag Mecklenburg-Vorpommern hat am 10. Juni 2021 den Antrag „Potenziale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen“ beraten und beschlossen. Dadurch sollen mehr Freiflächen-Photovoltaik ermöglicht werden als es bisher durch die Raumentwicklungsplanung möglich gewesen ist.

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (Steege&Zagt, 2002) wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353, 1360) geändert worden ist, vor. Das EEG regelt neben den Anschluss- und Abnahmebedingungen auch die Vergütung für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Das betrifft neben der Höhe der jeweiligen Vergütungssätze u.a. die notwendigen Voraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz.

Das Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet nach §11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage festgesetzt. Die Zulässigkeit der baulichen Anlagen wird in den textlichen Festsetzungen konkret definiert. Zulässig sind alle Bestandteile, die zur Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und dessen Einspeisung in das Stromnetz erforderlich sind. Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Die vorhandene Sonderfläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt

die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als bebaubare Fläche gewertet. Die GRZ ist auf 0,5 festgelegt.

Mit Inkrafttreten der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen (Plan-UP-RL) am 21. Juli 2001 müssen raumplanerische und bauleitplanerische Pläne als zusätzliche Begründung einen Umweltbericht enthalten. Diese Verpflichtung wurde durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 in das BauGB eingefügt, welches am 20. Juli 2004 erstmals in Kraft trat, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).

Ziel bei der Bearbeitung einer Umweltprüfung auf der Ebene eines Bebauungsplans ist, dass im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sichergestellt wird, und dass Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung von solchen Plänen einbezogen werden und nicht erst oder nur in der Eingriff-Ausgleich-Bilanz abgearbeitet werden (Haaren, 2004; Jessel, 2007). Wesentliches Kernelement der Umweltprüfung ist die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts, in dem der planungsintegrierte Prüfprozess dokumentiert ist (vgl. Bönsel, 2003).

Im Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, welche bei Durchführungen des B-Plans auf die Umwelt entstehen, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke des B-Plans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht wird gemäß den Kriterien der Anlage 1 und 2 des BauGB erstellt. Er enthält die Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und die aktuellen Prüfmethode (Herbert, 2003), Inhalt und Detaillierungsgrad des B-Plans sowie das Ausmaß von bestimmten Aspekten der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt (die Schutzgüter).

In der Wirkungsprognose werden die einzelnen erheblichen Effekte auf die Umweltaspekte ermittelt. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt differenziert für die einzelnen Festlegungen der hohen Umweltschutzziele. Zum Abschluss der Wirkungsprognose erfolgt eine variantenbezogene Bewertung der Auswirkungen, soweit dies notwendig ist (Haaren, 2004). Bei der Wirkungsprognose fließen außerdem die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren ein.

Überdies werden Aussagen zu künftigen Überwachungsmaßnahmen benannt, für den Fall, dass die vorbereitenden bauleitplanerischen Festsetzungen rechtskräftig und umgesetzt werden.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.2.1 Plangebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 1 „Solarpark Kirch Jesar“ in der Gemeinde Kirch Jesar im Landkreis Ludwigslust-Parchim befindet sich auf der Flur 1, 2 und 3 der Gemarkung Kirch Jesar. Das Plangebiet hat eine Größe von 85 ha und die Sondergebietsfläche ist 67,8 ha groß. Die nächstgrößere Stadt ist Hagenow ca. 4 km südwestlich.

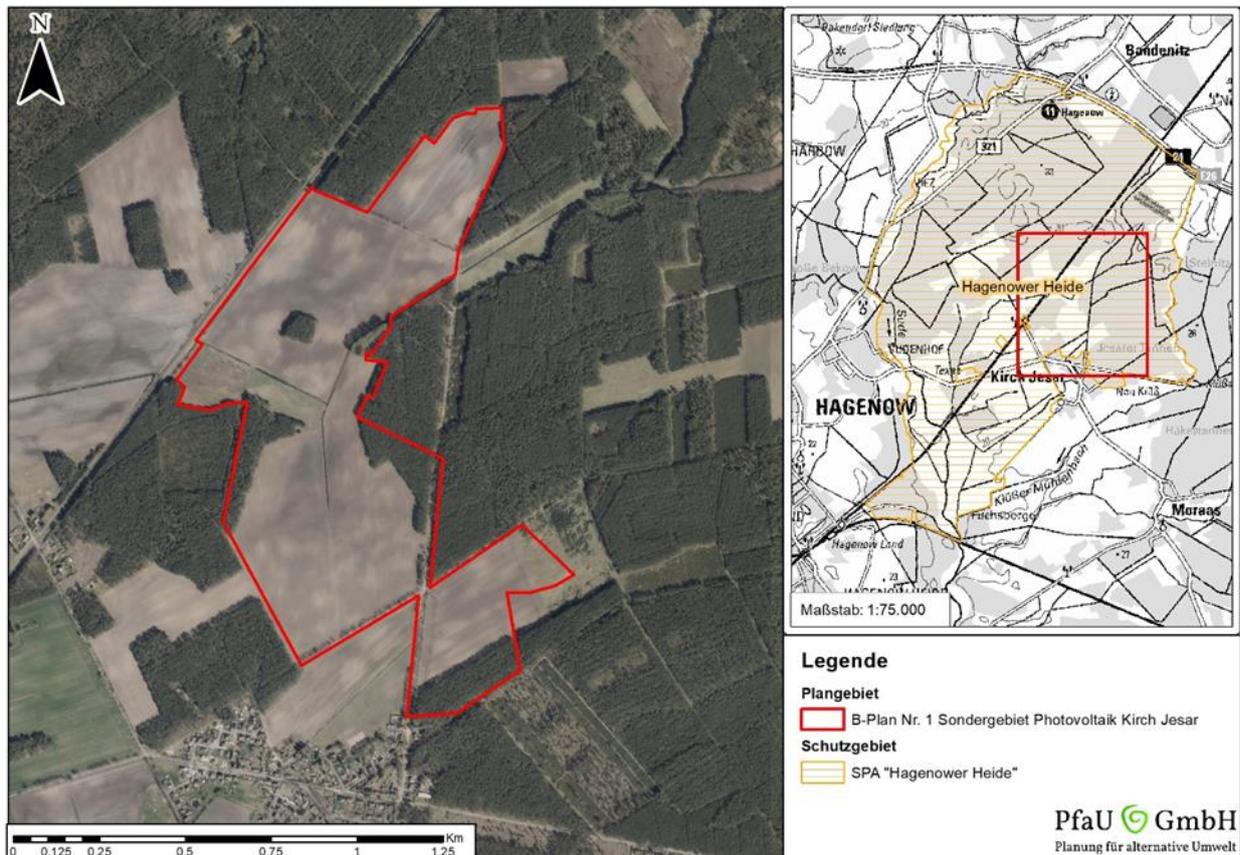


Abbildung 1 Übersichtskarte zu dem Plangebiet des B-Plans Nr. 1

1.2.2 Gebietsbeschreibung

Bei den Flächen handelt es sich um eine ausgeräumte, landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft auf sandigen Böden mit Grundwassereinfluss. Das Relief ist eben bis flachwellig. In 2021 wurde auf allen Flächen Mais als Ackerfrucht angebaut. Der Anbau ist derart intensiv, dass sich selbst wegbegleitend keine Ruderalflur eingestellt hat (siehe Abb. 2 D). Die nördliche Fläche wird zentral über einen großen Graben in die Sude entwässert. Umgeben sind landwirtschaftlich genutzten Flächen von überwiegend mit Nadelgehölzen bestockten Waldgebieten (z.B. Jesar Tannen im Osten, Lütt Scheidenbohm im Norden). Im Nordwesten verläuft auf einer Länge von 700 m parallel zum Vorhabensgebiet die Bahnstrecke Boizenburg-Schwerin. Hecken u.a. aus Robinien, Eichen oder Birken begleiten die Feldwege im Süden des Vorhabensgebiets. Ein Feldgehölz aus Kiefern (siehe Pfeil in Abb. 2 B und C) befindet sich im zentralen und weiter nördlichen Bereich des Vorhabensgebiets. Der ehemalige Truppenübungsplatz Viezower Heide liegt ca. 1,2 km westlich des Vorhabensgebiets.



Abbildung 2 A) Blick auf die südlichen Flächen des Vorhabensgebiets mit Kirch Jesar. B) Blick nach Nordwesten. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. C) Blick nach Nordosten auf die Flächen parallel zur Bahntrasse Boizenburg-Schwerin. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. D) Intensiv genutzter Maisacker und Feldweg sowie angeschnittene Feldhecke.

1.2.3 Vorhabensbeschreibung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes der Gemeinde Kirch Jesar vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes verwiesen.

Fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus

- Photovoltaikmodulen,
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion),
- Wechselrichter-Stationen,
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen,
- Einfriedung

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeneiveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen. Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit wird eine Bodenfreiheit von mindestens 10 cm eingehalten.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige Grundflächenzahl und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die Grundflächenzahl (GRZ) ergibt sich entsprechend § 17 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik 50%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen sowie aus den wasserdurchlässigen Wartungswegen. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Photovoltaik gemäß § 17 BauNVO ist unzulässig.

Die vorhandene Sonderbaufläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände intensiv mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als bebaubare Fläche gewertet.

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaik) beträgt 4,5 m.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt von Süden aus Kirch Jesar über den Bandenitzer Weg. Mit einem vorhabenbedingtem Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3 Monate) zu rechnen. Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen wird ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW erforderlich.

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

Das Plangebiet besteht folglich aus 712.609 m² Sonderbaufläche, 22.310 m² Verkehrsfläche und 67.799 m² Grünfläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich entgegen einer sonstigen Bebauung aufgrund der zeitlich begrenzten Nutzungs- und Betriebsdauer von 35 Jahren um eine temporäre Flächennutzung mit anschließender Nutzung als Acker. Die Fläche geht folglich langfristig nicht für weitere Planungen verloren. Die unmittelbar angrenzenden Ackerflächen werden von der Planung nicht berührt.

1.3 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben

In der nachfolgenden Tabelle sind relevante Fachgesetze mit ihren Zielaussagen und allgemeinen Grundsätzen zu den anschließend betrachteten Schutzgütern dargestellt.

Tabelle 1 Zielaussagen und Grundsätze zu den Schutzgütern

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, baukulturelle Erhaltung und Entwicklung städtebaulicher Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen	Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1).
	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Technische Anleitung (TA) Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
	DIN 18005	Zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen sind ausreichende Abstände einzuhalten. Ist dies nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden.

Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, 1. dass die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6).
	TA Luft	s.o.
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Das BBodSchG fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1).
	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1).
	Bewirtschaftungsplan an WRRL	Der Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet enthält eine Zusammenfassung derjenigen Maßnahmen nach Artikel 11, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper bis zum Ablauf der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen (Art. 4 Abs. 4 (d) WRRL)
	TA Luft	s.o.
Luft	BImSchG einschl. Verordnungen	s.o.
	TA Luft	s.o.

	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4.)
Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige Städtebauliche Entwicklung, Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz (§ 1 Abs. 5) und Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	siehe Luft
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1 Nr. 3).</p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 Abs. 4) <p>Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.... (§ 1 Abs. 5)</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)	Denkmäler sind als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken (§ 1).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (§ 1 Abs. 4 Nr. 1)

1.4 Zielaussagen der Fachpläne

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Zielaussagen der einzelnen Fachpläne hinsichtlich der regionalen Entwicklung der Gemeinde Kirch Jesar zusammenfassend dargestellt.

1.4.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Das „Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern“ (LEP M-V) des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung wurde 2005 herausgegeben, 2016 wurde die erste Fortschreibung veröffentlicht. Das LEP M-V nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. „Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“. Unter Konversion fällt in der Stadtplanung die Wiedereingliederung von Brachflächen in den Wirtschafts- und Naturkreislauf. Ferner heißt es auch „Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.“ Neben den weiterhin geltenden Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch über Zielabweichungsverfahren genehmigt werden.

Das LEP M-V kennzeichnet die Fläche für die FF-PVA in der Gemeinde Kirch Jesar als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Mit der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft kann die Raumordnung einen Beitrag dazu leisten, ein ökologisches Verbundsystem aufzubauen. Sie kann dadurch Flächen sichern bzw. mit Nutzungsbeschränkungen belegen, die für die Anpassung von Tier- und Pflanzenarten an die klimatisch bedingten Veränderungen von Bedeutung sind (Umweltbundesamt). Weiterhin führt das Umweltbundesamt aus, dass die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete nicht die einzigen Flächen sind, die den ökologischen Verbund sicherstellen sollen. Die Entwicklung und Sicherung des Biotopverbunds ist zunächst eine wesentliche Aufgabe des Naturschutzes, der u. a. mit diesem Zweck Schutzgebiete auf naturschutzrechtlicher Grundlage ausweist und deren Management plant und umsetzt. Mit der Ausweisung des EU-Vogelschutzgebietes „Hagenower Heide“ ist dies bereits geschehen, ein Managementplan ist indes noch nicht ausgearbeitet worden.

1.4.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm

Mit dem Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) existiert seit 2011 eine querschnittsorientierte und fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung im Maßstab 1:100.000, welche auf der Grundlage von ROG, LPIG M-V und LEP M-V (2005) erarbeitet wurde. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm weist die Flächen des geplanten Solarparks Kirch Jesar als Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege aus. Im Norden schließt sich ein Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft an. Die westlich der Fläche verlaufende Bahnlinie Boizenburg-

Schwerin ist Teil eines großräumigen Schienennetzes. Im Süden verläuft bei Kirch Jesar ein regional bedeutsames Radroutennetz.

Im RREP WM heißt es zum Thema Energie, dass eine wirtschaftliche, versorgungssichere und umweltverträgliche Energiewirtschaft eine wesentliche Voraussetzung für die weitere Entwicklung Westmecklenburgs ist. Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Die Nutzung der Sonnenenergie ist eine zukunftsorientierte Möglichkeit zur Deckung des Energiebedarfs.

1.4.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

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

- Für die Nutzung regenerativer Energiequellen sollen möglichst konfliktarme Standorte ermittelt werden.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des GLP MV lag der Fokus bei regenerativen Energiequellen aber noch vielmehr auf Windkraft, Photovoltaik war noch kein relevantes Thema, so dass dazu keine Angaben gemacht werden.

Im GLP MV werden streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse und Arten für die besondere Maßnahmen erforderlich sind nach FFH- oder Vogelschutz-RL höchste landesweite Priorität eingeräumt. Weiterhin führt der GLP aus, dass *die intensive landwirtschaftliche Nutzung vielfach zu einer Isolation naturnaher Lebensräume geführt hat. Strukturelemente des Offenlandes wie Alleen, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Kleingewässer, Gräben u.a. leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, isolierte Lebensräume (wieder) miteinander zu vernetzen und die Lebensraumfunktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erhöhen. Neben Maßnahmen in diesen Bereichen sollen vorrangig strukturverbessernde Maßnahmen in den Biotopverbundflächen (vgl. Karte V) erfolgen.*

Im Rahmen des Landschaftsprogrammes wurden die Naturgüter in MV dargestellt und z.T. bewertet. So auch z.B. die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume und deren Funktionsbewertung, was bei der Eingriffsermittlung als Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Freiraumbeeinträchtigungsgrades herangezogen wird. Die Aussage des GLPs zum Plangebiet bezüglich der Freiraumeinschätzung ist in der folgenden Abbildung zu sehen. Darin wird ersichtlich, dass der Plangebiet des Solarparks Kirch Jesar am Rand eines 3.341 ha großen landschaftlichen Freiraumraum mit der Wertstufe 4 (14 Punkte, hohe Bewertung) liegt.

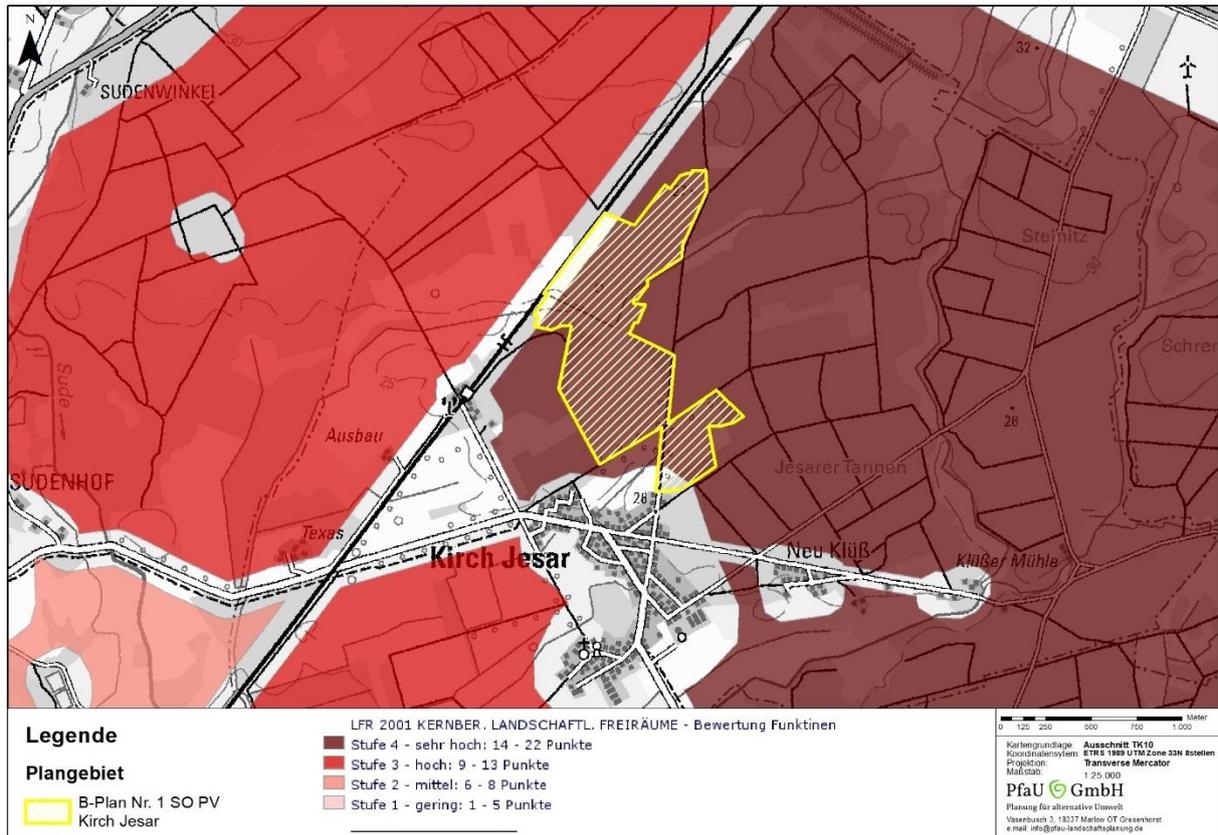


Abbildung 3 Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion

1.4.4 Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Westmecklenburg (GLRP WM) wurde durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie als zuständige Behörde nach § 12 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes in dem Zeitraum Oktober 2006 bis April 2008 fortgeschrieben und bildet eine Grundlage für die Beachtung naturschutzfachlicher Erfordernisse bei weiteren Planungen. Es werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, durch die Darstellung von Qualitätszielen für die einzelnen Großlandschaften bzw. deren Teilflächen innerhalb der Planungsregion, bestimmt. Weiterhin werden aus den Qualitätszielen, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen abgeleitet. Diese müssen wiederum innerhalb von Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete und spezielle Naturschutzplanungen sowie – projekten konkretisiert werden. Im GLRP WM werden keine speziellen Forderungen für den Bereich Photovoltaikanlagen genannt.

In seiner Fortschreibung von 2008 kommt der GLRP WM für agrarisch geprägte Nutzflächen zur Gesamteinschätzung, dass besonders im Bereich agrarisch genutzter Natura 2000-Gebiete zukünftige Agrarumweltmaßnahmen ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelschutzrichtlinie sein können (S. II-86). Eine Trendwende hinsichtlich des Artenrückgangs in der agrarisch genutzten „Normallandschaft“ ist laut GRLP WM nur durch eine Weiterentwicklung der bestehenden Agrarumweltprogramme möglich.

Im GLRP WM werden unter Punkt III.1 Ziele und Grundsätze des Naturschutzes konkretisiert. Trocken- und Magerstandorte wie im SPA Hagenower Heide sollen gesichert werden. Außerdem sollen großflächige Kiefernforste der Sandergebiete wozu das SPA Hagenower Heide auch zählt zu naturnäheren Mischwaldbeständen entwickelt werden. In Punkt III.4 Anforderungen und Empfehlungen wird die Aufnahme einer Nutzung von Trockenstandorte als Pflegemaßnahme in der Hagenower Heide genannt (S. III 83).

Im Rahmen des GLRPs wurden Aussagen zu verschiedenen naturschutzfachlichen Themen gemacht, die für eine Bewertung des Standortes herangezogen werden können. In **Karte I** werden Arten und Lebensräume betrachtet. Demnach wird das Plangebiet als Schwerpunktorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung ausgewiesen. Die Wälder um das Plangebiet werden als Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen bzw. mit deutlichen strukturellen Defiziten klassifiziert. Der Schwarze Graben im Plangebiet wird als bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand stark abweichenden Strukturgröße bewertet. In **Karte II** wird das Plangebiet als Biotopverbund im weiteren Sinne klassifiziert, was sich auf die Ausweisung als EU-Vogelschutzgebiet bezieht. Das Plangebiet ist laut **Karte III** Teil eines größeren Gebiets in dem die besonderen Schutz- und Maßnahmenanforderungen von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten Berücksichtigung findet. Die gestörten Naturhaushaltsfunktionen naturfernen Fließgewässerabschnitte des Schwarzen Grabens bedürfen laut Karte III der Regeneration. Das Plangebiet gehört laut **Karte IV** (Raumentwicklung) zu einem Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen. Für offene Trockenstandorte bedeutet dies die Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten. In Karte V werden die Anforderungen an die Landwirtschaft dargestellt. Demnach werden im EU-Vogelschutzgebiet erhöhte Bewirtschaftungsanforderungen gestellt. Die Fließgewässer (Schwarzer Graben) sind vor stofflichen Belastungen zu schützen. **Karte VI** (Wassererosionsgefährdung) ist nicht relevant.

1.4.5 Flächennutzungsplan

Im Parallelverfahren wird die Änderung des Flächennutzungsplan nach § 8 BauGB angestrebt, wonach das Plangebiet als Sondergebietsfläche ausgewiesen werden wird.

1.4.6 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

Für den Landkreis Ludwigslust-Parchim wurde ein integriertes ländliches Entwicklungskonzept (ILEK) erarbeitet (2016). Als integriertes ländliches Entwicklungskonzept wird ein besonderes Konzept zur ländlichen Entwicklung bezeichnet, das darauf abzielt, den ländlichen Raum gleichzeitig als Lebens-, Arbeits-, Erholungs- und Naturraum weiterzuentwickeln. Dieses Konzept zielt auf eine möglichst umfassende Berücksichtigung verschiedener Handlungsfelder ab. Dabei sollen regionaltypische Eigenheiten besonders berücksichtigt werden, und es sollen regionalinterne Kräfte aktiviert und regionale Netzwerke aufgebaut werden. Das ILEK LUP formuliert unter dem Punkt Umweltsituation, dass im ländlichen Raum des Kreisgebiets ideale Voraussetzungen für Schutz von Natur und Umwelt bei gleichzeitiger wirtschaftlicher Nutzung gegeben sind. Die Analyse der regionalen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken offenbart allerdings auch Nutzungskonflikte zwischen Natur,

Tourismus und Landwirtschaft. Die geringe Bodenwertzahlen in weiten Teilen des Kreises (z. B. Grieseggend) und die Grenzertragsböden bedeuten entsprechende wirtschaftliche Risiken für die bewirtschaftenden Betriebe. Es gibt im ILEK LUP keine speziellen Forderungen für den Bereich Energieversorgung und Photovoltaikanlagen im Besonderen.

Ein weiteres Ziel des Umweltschutzes ist im Sinne der Leitlinien der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, welche Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialer Zusammenhalt und internationale Verantwortung sind. Darin wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien verfolgt und damit einhergehend die Reduktion von Treibhausgasemissionen vorangetrieben. So soll der Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch soll bis 2050 auf 60 Prozent steigen. Inzwischen wird ein Drittel des deutschen Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energien gewonnen. Im Vergleich zu 1990 ist der Ausstoß an Treibhausgasen 2014 bereits um 27,7 Prozent gesunken. Der Ausbau Erneuerbarer Energien – wie mit dem „Solarpark Kirch Jesar“ betrieben – ist demnach Teil der Energiewende und unterstützt die Nachhaltigkeitsstrategie Deutschlands.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

2.1 Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt)

2.1.1 Fauna

Im Rahmen einer Relevanzprüfung können zunächst alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensraumsprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sind. Ausführlichere Darstellungen der potentiell vorkommenden Arten und die Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen des vorhabensbezogenen B-Plans „Solarpark Kirch Jesar“ auf diese Arten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 1.02) zu finden. Generell ist zu konstatieren, dass die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche nur sehr wenigen Arten einen Lebensraum bieten kann.

2.1.1.1 Säugetiere

Für Säugetiere allgemein, sowie besonders geschützte Arten, wie Haselmaus, Biber und Fischotter ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf, da die Lebensraumausstattung keine Habitategnung für diese Arten aufweist. Das Vorhaben zeigt darüber hinaus keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder erhebliche Beeinträchtigung der Arten nach sich ziehen würde. Der Anlagenzaun wird so ausgebildet, dass insbesondere für Kleinsäuger ein Durchschlupf und damit die Nutzung des Plangebiets weiterhin möglich sind.

Für Großsäuger wie den Wolf (*Canis lupus*), für den es gesicherte Vorkommen in der Nähe von Jasnitz in ca. 20 km Entfernung gibt, sind nutzungs- und strukturbedingt keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erkennen. Das Plangebiet mit seiner bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stellt weder ein elementares Jagdgebiet noch Rückzugsort dar. Durch die Lage parallel zur Bahntrasse und auf landwirtschaftlich intensiv genutzter Fläche wird bereits vermieden, dass etwaige traditionelle Wegenetze von Großsäugern zerschnitten werden. Eine Durchwanderung des Gebiets wird durch einen zentralen Wildschutzstreifen ermöglicht.

Auch für Fledermäuse (Microchiroptera) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Im Plangebiet befinden sich keine geeigneten Überwinterungsquartiere. Eingriffe in Gehölze sind nicht geplant, so dass potentielle Zwischen- oder Tagesquartiere nicht betroffen sind. Eine Beleuchtung des Solarparks ist nicht vorgesehen, weshalb traditionelle Jagdgebiete bzw. ~routen auch von lichtempfindlichen Fledermausarten nicht beeinträchtigt werden. Das Plangebiet kann nach Fertigstellung des Solarparks als Nahrungshabitat genutzt werden. Durch die Nutzungsumwandlung von Intensivacker hin zur extensiven Nutzung ist mit einer Verbesserung der Habitatqualität zu rechnen.

2.1.1.2 Reptilien

Im Jahr 2021 konnten während der Brutvogelkartierung auch Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Plangebiet beobachtet werden. Aufgrund der zufälligen Sichtbeobachtungen wurden im AFB Zauneidechsenhabitate ausgewiesen, die sich vor allem entlang der Randbereiche erstrecken. Die Ackerflächen selbst bieten derzeit aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der schlechten Habitatausstattung keinen geeigneten Lebensraum für Reptilien. Das Mikroklima unter dichten Ackerkulturen ist kühl und feucht währenddessen Reptilien aufgrund ihrer wechselwarmen Körpertemperatur auf Wärmesummen durch Sonne angewiesen sind.

Das Vorkommen von Schlingnatter und Sumpfschildkröte kann aufgrund fehlender Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

2.1.1.3 Amphibien

Von Art zu Art haben Amphibien ganz unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum: Feuchte Wälder, trockene Standorte oder eine ganzjährige Bindung ans Wasser. Obligat für alle Amphibien ist jedoch die an Wasser gebundene Fortpflanzung, womit ein Wechsel der Lebensräume einhergeht. Nach ihrer Fortpflanzung verlassen viele Amphibien die Laichstätten oder Geburtsorte und wandern zurück zu ihrem Sommerlebensraum. Das Vorkommen von Amphibien im Plangebiet kann nutzungs- und strukturbedingt ausgeschlossen werden, da keine Habitateignung vorliegt. Folglich kann auch eine Amphibienwanderung ausgeschlossen werden.

2.1.1.4 Fische

Das Plangebiet beansprucht keine natürlichen aquatischen oder semiaquatischen Lebensräume, so dass Wirkungen auf Fische auszuschließen sind.

2.1.1.5 Insekten

Das Plangebiet beansprucht keine natürlichen aquatischen oder semiaquatischen Lebensräume, so dass Wirkungen auf Libellen auszuschließen sind. Die Vorzugslebensräume der genannten streng geschützten Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt. Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben

kann somit ausgeschlossen werden. Schmetterlinge (Lepidoptera) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an natürlichen Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Plangebiets nicht vorhanden. Somit ist eine negative Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Nach der Errichtung der PV-Anlage wird es zu einer Verbesserung der Habitatausstattung im Sinne von Insekten kommen. Durch höhere Variationen in Licht- und Schattenflächen auf der Fläche, sowie feuchtere und trockenere Bereiche kann sich auch eine höhere Artenvielfalt an blütenreichen Stauden entwickeln. Eine höhere Anzahl an verschiedenen Pflanzen wird wiederum mehr Insektenarten einen attraktiven Nahrungsraum bietet, wodurch die PV-Anlage an diesem Standort zu einer Aufwertung der Fläche für die Tag- und Nachtfalter bedeutet.

2.1.1.6 Weichtiere

Das Plangebiet beansprucht keine natürlichen aquatischen oder semiaquatischen Lebensräume, so dass Wirkungen auf Weichtiere auszuschließen sind.

2.1.1.7 Avifauna

Für die Untersuchung der Avifauna fand im Jahr 2021 in einem 200 m Untersuchungsradius um das Plangebiet eine Brutvogelkartierung statt. Methode und Ergebnisse sind ausführlich im AFB (Unterlage 1.02) dargestellt.

Im Untersuchungszeitraum in 2021 konnten im Untersuchungsraum insgesamt 21 Brutvogelarten erfasst werden. Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind drei in der Kategorie Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands: Goldammer (*Emberiza citrinella*), Heidelerche (*Lullula arborea*) und Kleinspecht (*Dryobates minor*). Davon wird nur die Goldammer auch auf der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns in der Vorwarnliste geführt (Vökler et al., 2014). Das Braunkehlchen, welches mit einem Brutrevier auf dem Grünland südlich des Schwarzen Grabens anzutreffen war, wird in der Roten Liste Deutschlands als stark gefährdet und in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns als gefährdet geführt. Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) ist wie die Heidelerche und der Schwarzspecht eine Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie und streng geschützt nach BNatSchG. Als nachgewiesene bzw. im SDB des EU-Vogelschutzgebiets aufgeführten Offenlandarten sind demnach Heidelerche, Braunkehlchen, Neuntöter, Ortolan, Sperbergrasmücke und Ziegenmelker zu nennen. Alle übrigen erfassten Arten sind typische Vogelarten der Säume aus Hecken, Vorwald und Waldrändern. Sie sind in ganz Deutschland wie auch in Mecklenburg-Vorpommern ungefährdet und besonders geschützt nach BNatSchG. Die landwirtschaftliche Nutzfläche ist aufgrund der bisherigen Bewirtschaftung unattraktiv.

Laut der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ludwigslust-Parchim (Schreiben von 08.06.2022) nistete in 2019 und 2020 im näheren Umkreis ein Rotmilan. In Mecklenburg-Vorpommern ist diese Art in allen Naturräumen verbreitet. Nur wenige Landschaftsräume zeigen größere Verbreitungslücken. Das Vorkommen des Rotmilans ist sehr eng an das Vorhandensein von Dauergrünland gebunden. Der Rotmilan sucht im Frühling und Herbst auch gelegentlich bearbeitete,

landwirtschaftliche Flächen zur Nahrungssuche auf. Das Plangebiet hat demnach nur eine untergeordnete Relevanz als Nahrungsfläche.

Das Plangebiet wird im Kartenportal Umwelt nicht als Rastgebiet geführt. Es liegt in einer Zone mit mittlerer bis hoher Dichte des Vogelzugs. Die Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelzugs auszulösen.

Vorbelastung

Die im Plangebiet lebenden Arten sind zum einen durch die intensive Landwirtschaft, durch den Gewässerausbau und die forstwirtschaftliche Nutzung und zum anderen durch die westlich verlaufende Bahntrasse Boizenburg-Schwerin vorbelastet. Dadurch werden die Arten regelmäßig durch anthropogene Tätigkeiten und den Bahnverkehr gestört. Die angrenzende Landwirtschaft belastet die Arten durch Lärm und Bewegung, sowie durch die stofflichen Einträge in das Ökosystem.

Bewertung

Aufgrund der verarmten Lebensraumstruktur durch die intensive Landwirtschaft und den Gewässerausbau bietet das Plangebiet nur wenigen Tieren einen Lebensraum, der durch Herbizid- und Pestizideinsatz in der konventionellen Landwirtschaft zudem stark belastet ist. Die biologische Vielfalt ist stark eingeschränkt und das Plangebiet durch seine bisherige Nutzung nicht von hohem Wert. Lebensraumstrukturen für Vögel und Tiere gibt es allenfalls in den angrenzenden Gehölzstrukturen oder in den unbelasteten, naturbelassenen Teilflächen (Grünland im Westen sowie die trockene Zwergstrauchheide mit hohem Gehölzanteil im Südosten).

Eine gewisse Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen der vorkommenden Tiere auf der und in der Nähe des Plangebietes ist nicht auszuschließen, jedoch sehr gering und von kurzer Dauer. Diese Beeinträchtigungen sind allerdings so gering, dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist und schon gar nicht von einer Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Jeglichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden.

Unter Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende gutachterliche artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitats (Lebensräume) von europarechtlich geschützten Arten dauerhaft zerstört werden, oder nicht ersetzbar wären. Die Home Ranges, und damit die Gesamtlebensräume bleiben grundsätzlich erhalten. Somit ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein Verbotstatbestand durch die Umwandlung in ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen für keine der geprüften Arten erfüllt. Eine signifikante Beeinträchtigung der Arten ist auszuschließen.

2.1.2 Flora

2.1.2.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HPNV) beschreibt das Vegetationsgefüge, das sich unter den gegebenen Umweltbedingungen nach Beendigung jeglicher menschlicher Beeinflussung einstellen

würde (Tüxen, 1956). Die HPNV dient der Darstellung des biotischen Potenzials eines Standortes und ist eine Planungsgrundlage für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Darstellung der HPNV für den Planungsraum basiert auf den LINFOS-Daten des LUNG (Güstrow, 2003) der potentiellen natürlichen Vegetation. Faktisch wird sich diese Vegetation an diesem Standort wohl nie mehr einstellen, da hier eine menschliche Nutzung in Form von Waldwirtschaft, Viehwirtschaft und Ackerbau dominiert, die man schon aus ökonomischen Gründen nicht aufgeben wird. Kowarik (Kowarik, 1987) hat unter anderem aus diesem Grunde bei der Konstruktion der potentiell natürlichen Vegetation das Heranziehen der nachhaltig anthropogenen Standortveränderungen gefordert. Generell ist die Dynamik der Landschaft zu berücksichtigen, um Eingriffe richtig bewerten zu können (vgl. Bönsel&Matthes, 2007), dennoch sollen die hier dargestellten Einheiten der HPNV der Vollständigkeit kurz erörtert werden.

Ursprünglich war Mitteleuropa eine Waldlandschaft mit ausgedehnten Laubwäldern, welche als natürliche Vegetation zu bezeichnen sind. Die heutige potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet wäre Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Schattenblumen-Buchenwald.

2.1.2.2 Aktuelle Vegetation

Die Umgebung des Plangebietes ist geprägt durch großflächige forstwirtschaftlich und landwirtschaftlich genutzte Flächen (siehe auch Abb. 2). Die landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen werden durch lineare Vegetationselemente wie technisch ausgebaute Fließgewässer, Feldhecken und Alleen gegliedert. Ebenfalls prägend für das Landschaftsbild sind die charakteristischen Silhouetten der Ortschaften Kirch Jesar und Moraas.

Gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH- Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ des Landes Mecklenburg-Vorpommern 2013 konnten hier folgende Biototypen innerhalb des Plangebietes festgestellt werden:

- Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald (Biotopcode WEX) und Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (Biotopcode WKZ)
- Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (Biotopcode BFX)
- Baumhecke (Biotopcode BHB)
- Geschlossene Allee (Biotopcode BAG) und Lückige Allee (Biotopcode BAA)
- Älterer Einzelbaum (Biotopcode BBA) und Jüngerer Einzelbaum (Biotopcode BBJ)
- Geschädigter Bach (Biotopcode FBG)
- Graben mit intensiver Instandhaltung (Biotopcode FGB) und Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung (Biotopcode FGY)
- Schilfröhricht (Biotopcode VRP)
- Trockene Zwergstrauchheiden mit hohem Gehölzanteil (Biotopcode TZG)
- Sonstiges Grünland (Biotopcode GFD) und Aufgelassenes Grünland (Biotopcode GMB)
- Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (Biotopcode RHU)

- Sandacker (Biotopcode ACS)
- Wirtschaftsweg (Biotopcode OVU)

Im Baufeld selbst wird die Vegetation ausschließlich durch den Anbau von jährlich wechselnden Feldfrüchten auf sandigen Boden bestimmt (Biotopcode ACS). In 2021 wurde im Plangebiet Mais angebaut. Die landwirtschaftliche Nutzung ist derart intensiv, dass sich - wenn überhaupt - nur eine schmale ruderale Vegetation (Biotopcode RHU) aus Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), Gewöhnlichem Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Gamander Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Kamille (*Matricaria chamomilla*), Kriechender Quecke (*Elymus repens*), Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Rotem Strausgras (*Agrostis capillaris*), Tauber Trespe (*Bromus sterilis*) und Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*) ausgebildet hat.

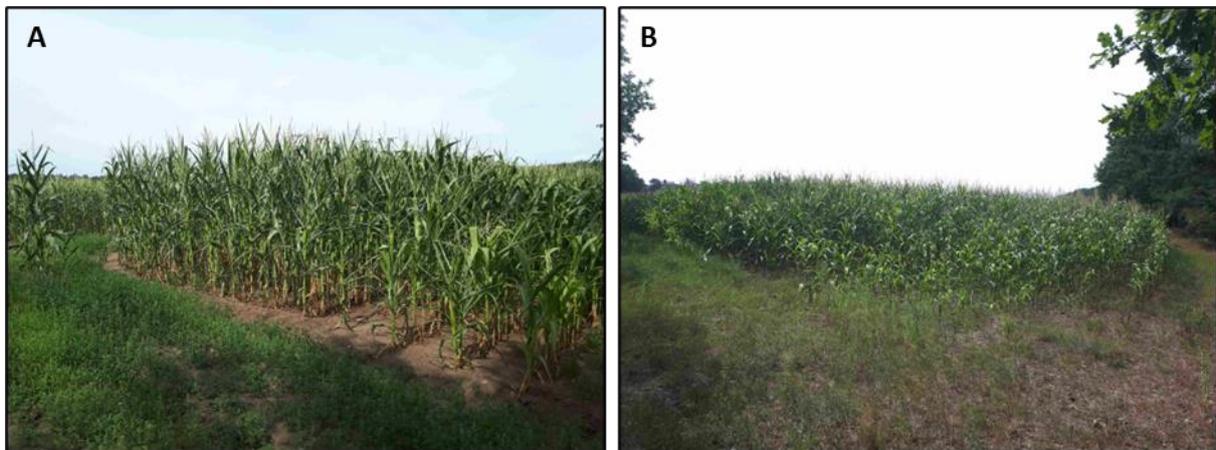


Abbildung 4 A) Maisacker im Plangebiet sowie vorgelagerte Ruderalflur aus Weißem Gänsefuß. B) Maisacker im Plangebiet mit von Gräsern bestimmter Ruderalflur

Das Plangebiet wird fast allseitig von großflächig forstwirtschaftlich genutztem Wald (hauptsächlich Kiefer) begrenzt. Im Westen und außerhalb des Plangebiets verläuft eine Bahntrasse (siehe Abb. 2). Diese ist mit Schotter befestigt. Offenbereiche sind nicht gegeben. Im Südwesten verläuft eine teils geschlossene und teils lückige Allee. Der westliche Teil der lückigen Allee wurde 1997 noch als gesetzlich geschütztes Biotop LWL10117 (GIS-Code 0504-413B5051) kartiert. Ebenfalls im Süden des Plangebiets wird der Bandenitzer Weg von Baumhecken begleitet (Abb. 6A). Diese wird auch als gesetzlich geschütztes Biotop LWL10121 (GIS-Code 0504-413B5054) geführt. Die Hauptbaumarten sind Eichen (*Quercus robur*), Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Birken (*Betula pendula*), im Unterwuchs ist teilweise Ginster (*Cytisus scoparius*) festzustellen. Im Norden verläuft durch das Plangebiet eine Baumhecke (Abb. 6B) aus Robinien (*Robinia pseudoacacia*), die unterbrochen wird von Ruderalflur. Ebenfalls im Norden befindet sich ein Kiefern-Feldgehölz in der landwirtschaftlichen Nutzfläche (siehe auch Abb. 2, mit gelbem Pfeil gekennzeichnet). Dies wird auch als gesetzlich geschütztes Biotop LWL10128 (GIS-Code 0504-413B5060) geführt.



Abbildung 5 A) Kiefernhecke entlang des Bandenitzer Wegs. B) Robinienhecke im Norden des Plangebiets. C) Schwarzer Graben

Zentral wird die Fläche von dem ausgebauten, geschädigten Bachbett des Schwarzen Grabens durchzogen (siehe Abb. 2C und 6C). Durch intensive Instandhaltung ist keine natürliche uferbegleitende Vegetation ausgebildet. Parallel zur Bahntrasse im Westen mündet auch ein teilweise trockengefallener Graben in den Schwarzen Graben. Die Vegetation ist hier von Schilfrohr (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) bestimmt.

Zentral im Westen südlich des schwarzen Grabens und nördlich des Kiefernwaldes auf dem Flurstück Bannerstieg befindet sich sonstiges Feuchtgrünland (Abb. 7A) bzw. aufgelassenes Frischgrünland. Als sonstiges Feuchtgrünland wird gestörtes Feuchtgrünland mit noch vorhandenem Entwicklungspotential. Typische Feuchtwiesenarten kommen nur vereinzelt vor. Das Vorkommen von Gewöhnliche Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) zeigt an, dass hier auch Grasmischungen ausgebracht wurden und eine Nutzung stattfindet/stattfindet. Als aufgelassenes Frischgrünland werden artenarme Auflassungsstadien mit hohem Anteil an Stauden und Hochstauden definiert. Neben den charakteristischen Pflanzenarten ist hier auch schon Gehölzaufwuchs in Form von jungen Kiefern festzustellen.

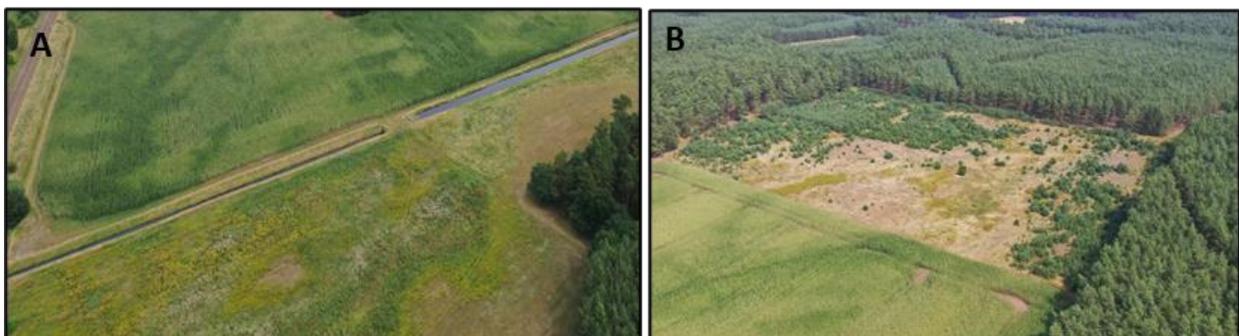


Abbildung 6 A) Sonstiges Feuchtgrünland zwischen dem Schwarzen Graben und Kiefernwald, B) Trockene Zwergstrauchheiden mit hohem Gehölzanteil im Osten des Plangebiets

Im Osten grenzt das Plangebiet an eine Fläche mit trockenen Zwergstrauchheiden mit hohem Gehölzanteil (Abb. 7B). Dieser Biotoptyp ist ein von Heidekraut (Besenheide) geprägter Heidetyp auf trockenen, sauren bis basenreichen, sandigen Standorten. Der Gehölzanteil wird aus jungen Kiefern und Ginster gebildet und ist vor allem im Norden und Süden der Fläche schon hoch gewachsen.

Folgende Abbildung gibt die aktuelle Vegetation in 2021 kartografisch wieder.

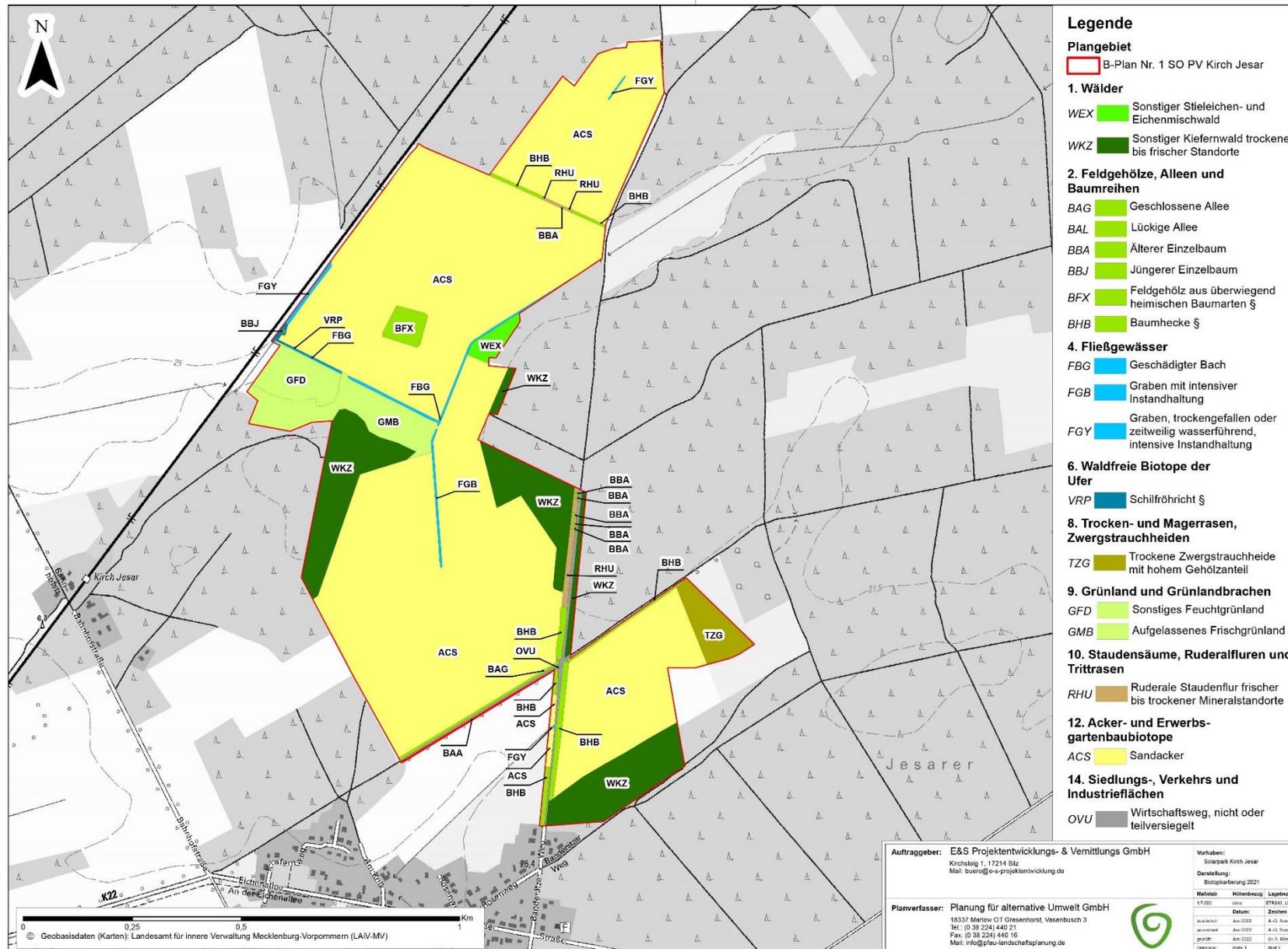


Abbildung 7 Biotopkartierung im Plangebiet des „Solarparks Kirch Jesar“, Stand Juni 2022



2.1.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet und im Umkreis von 200 m befinden sich vier gesetzlich geschützte Biotope nach §20 NatSchAG M-V (siehe Abb. 9). Die Kartierung stammt aus dem Jahr 1997.

1. Naturnahes Feldgehölz LWL10126 (GIS-Code 0504-413B5058) im Westen zwischen dem 50 m und dem 200 m Radius
2. Naturnahes Feldgehölz LWL10128 (GIS-Code 0504-413B5060) nördlich des Schwarzen Grabens im Plangebiet
3. Naturnahe Feldhecke LWL10121 (GIS-Code 0504-413B5054) im Süden des Plangebiets entlang des Bandenitzer Wegs
4. Naturnahe Feldhecke LWL10121 (GIS-Code 0504-413B5054) im Süden des Plangebiets

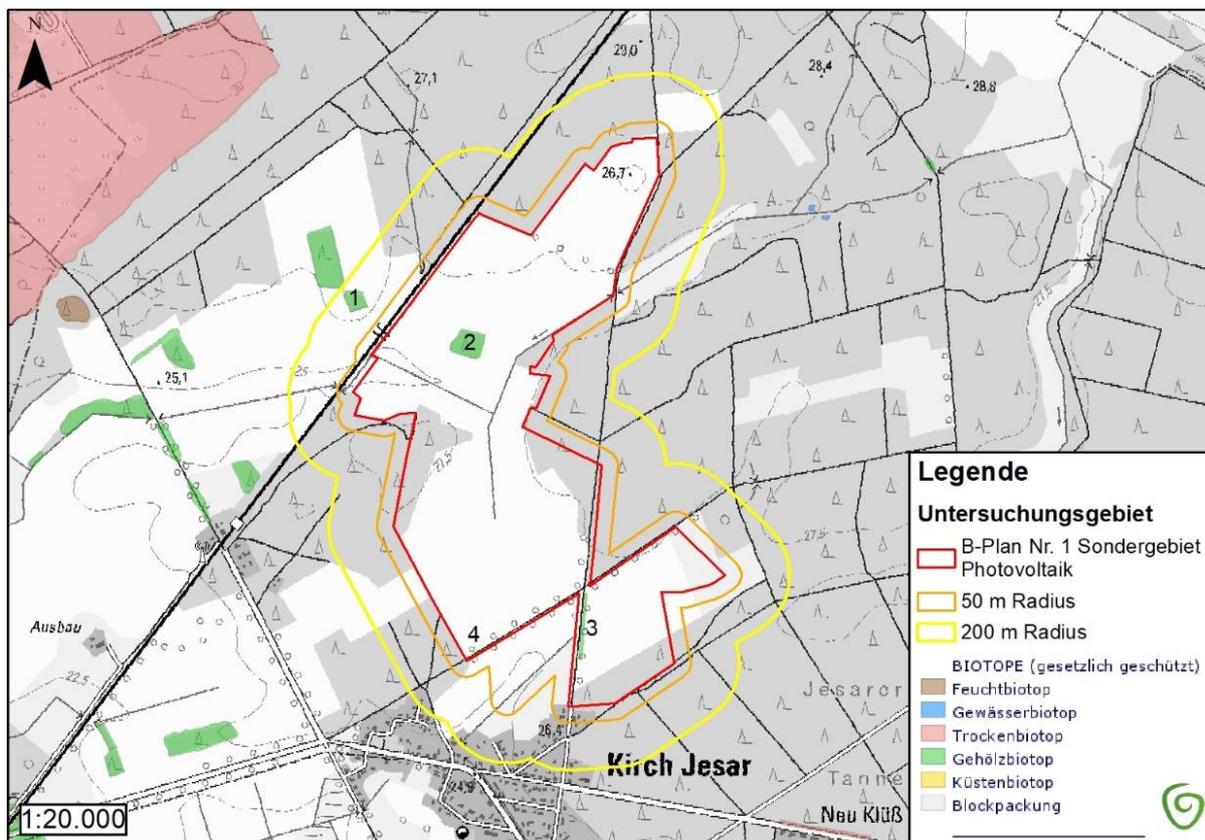


Abbildung 8 gesetzlich geschützte Biotope in den Wirkzonen 50 m und 200 m um das Plangebiet

Vorbelastungen

Die Vorbelastung auf die Vegetation geht hauptsächlich von dem anthropogenen Einfluss auf die Fläche aus. Belastet wird das Plangebiet durch die großflächige Prägung der Gegend durch intensive Landwirtschaft (Acker) und die damit verbundenen Stoffeinträge in das Ökosystem.

Bewertung

Das Plangebiet wird intensiv als Ackerfläche genutzt, ist stark durch die Bodenbearbeitung und Stoffeinträge beeinträchtigt und nicht von hohem ökologischem Wert. Die angrenzenden ruderalen Bereiche sind ebenfalls stark durch die Stoffeinträge beeinträchtigt, die in der Landwirtschaft freigesetzt werden wie z.B. Nitrat und Phosphat. Die umgebenden Wälder werden großflächig und intensiv forstwirtschaftlich genutzt.

2.2 Schutzgut Wasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt im größten Teil des Plangebiets ≤ 2 m und in einem schmalen südlichen Streifen $>2 - 5$ m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten ist gering und beträgt im Plangebiet < 5 m, der Grundwasserleiter ist unbedeckt und besitzt eine geringe Geschütztheit. Die natürliche Geschütztheit des Grundwassers ist ein Maß für den durch die Grundwasserdeckschichten gegebenen Schutz des Grundwassers vor einem Eintrag von Schadstoffen in vertikaler Richtung, also von der Erdoberfläche her. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, wie z.B. den geologischen Eigenschaften, den Bodeneigenschaften, der Sickerwasserrate und Sickergeschwindigkeit, dem pH-Wert des Sickerwassers, der Kationenaustauschkapazität sowie dem Flurabstand.

Die Grundwasserressourcen im Plangebiet werden im Südosten als potenziell nutzbares Dargebot guter Gewinnbarkeit und Qualität ausgewiesen. Zentral ist die nicht öffentliche Entnahme von 1.809 m³/d für Beregnung erlaubt. Im Westen gibt es kein nutzbares Dargebot. Die jährliche Grundwasserneubildung beträgt mit Berücksichtigung eines Direktabflusses 296.7 mm/a.

Durch das Plangebiet fließt aus den Jesarer Tannen kommend der Schwarze Graben, zum Teil auch unterirdisch verrohrt. Er wird dem Wasserkörper der Sude zugeordnet und ist ein Fließgewässer 2. Ordnung. Er gehört der Flussgebietseinheit Elbe an und mündet in den Klüßer Mühlenbach. Der zuständige Wasserbodenverband ist Boize-Sude-Schaale. Der Schwarze Graben ist ein sandgeprägter Tieflandsbach, ein typischer Wasserlauf des Sander- und Altmoränengebietes. Wasserläufe in den überwiegend reliefarmen Sandern wie dem UG sind natürlicherweise durch starkes Mäandrieren und einen nahezu durchgängig sandigen Grund gekennzeichnet. Die Fließgeschwindigkeiten sind überwiegend gering. Die Fließgewässerstrukturgütekartierung in MV ordnet den Schwarzen Graben in Klasse 4 (unbefriedigend) ein. Der Wasserkörper ist durch Drainagen und Landwirtschaft erheblich verändert.

Im Plangebiet gibt es keine Standgewässer.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen auf das Wasser gehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft aus. Hier sind Belastungen mit Nährstoffen und die physische Veränderung des Bachbetts sowie Dämme, Querbauwerke und Schleusen zu nennen. Hinzu kommt aber laut Wasserkörpersteckbrief (SUDE-0900) auch die Belastung mit Nährstoffen durch kommunales Abwasser. Auch eine Quecksilberbelastung und eine Belastung mit Pentabromdiphenylether durch atmosphärische

Depositionen ist festgestellt worden. Der chemische Zustand wird als nicht gut, der ökologische Zustand als mäßig bewertet.

Bewertung:

Ein natürlicher Wasserkreislauf ist deutschlandweit kaum noch gegeben und der Wasserfluss wird häufig künstlich gelenkt. Das Gebiet ist dünn besiedelt, sodass die Versickerung des Niederschlagswassers großflächig gegeben ist und keine hohen Abwässer anfallen. Vom Plangebiet geht ein relativ großer Einfluss auf das Grundwasser aus, da es intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und wodurch es zum erhöhten Eintrag von Düngemitteln kommt. So sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf der Planfläche als mittel zu bewerten. Das Regenwasser kann auch hier ungehindert versickern.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima in Kirch Jesar ist warm und gemäßigt. Kirch Jesar hat während des Jahres eine erhebliche Menge an Niederschlägen zu verzeichnen. Das gilt auch für den trockensten Monat. Die Klassifikation des Klimas lautet Cfb (Ozeanklima) entsprechend der Klima-Klassen nach Köppen-Geiger. Eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9,8 °C wird in Kirch Jesar erreicht. Über das Jahr fällt 743 mm Niederschlag. (<https://de.climate-data.org/>, Abfrage 04.10.2022):

In Kirch Jesar ist der Monat mit den meisten täglichen Sonnenstunden der Juli mit durchschnittlich 10,19 Sonnenstunden. In Summe sind es 315,97 Sonnenstunden im gesamten Juli. Der Monat mit den wenigsten täglichen Sonnenstunden in Kirch Jesar ist der Januar mit durchschnittlich 2,33 Sonnenstunden täglich. In Summe sind es im Januar 72,2 Sonnenstunden. In Kirch Jesar werden über das gesamte Jahr etwa 2.295,66 Sonnenstunden gezählt.

Das Meso- und Mikroklima des Plangebietes wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt bestimmt. Das Relief, die Vegetation, die Bebauung sowie die aquatischen und terrestrischen Flächen beeinflussen das Lokalklima bzw. das Klimatop. Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unterscheiden sich vornehmlich nach dem thermischen Tagesgang, der vertikalen Rauigkeit (Windfeldstörung), der topographischen Lage bzw. Exposition und vor allem nach der Art der realen Flächennutzung (<https://www.staedtebauliche-klimafibel.de>). Die kleinklimatischen Erscheinungen in dem Gebiet um die Planfläche werden hauptsächlich durch die landwirtschaftlichen Flächen und die Wälder bestimmt. Ein kleiner Teil wird durch die Bahntrasse beeinflusst.

Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Wälder lassen kaum Sonnenstrahlung bis an die Erdoberfläche vordringen. Die Erde erwärmt sich ganz langsam und gibt kaum Wärme an die Luftschichten ab. Tagsüber herrschen relativ niedrige Temperaturen vor, nachts sind sie relativ milde. Das Blätterdach wirkt als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass die Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind.

Landwirtschaftliche Flächen zählen zum Freiland-Klimatop. Wieviel Sonneneinstrahlung auf den landwirtschaftlichen Flächen bis an die Erde vordringt, hängt von der Fruchtfolge und dem Vegetationszustand ab. So erwärmt sich unbestelltes Ackerland sehr schnell wohingegen dichtstehende hochgewachsene Pflanzen viel weniger Einstrahlung bis an die Oberfläche durchdringen lassen. Trotzdem ist die Wuchshöhe auf Feldern generell niedriger als im Wald, wodurch sich die Erdoberfläche und somit die Luft unterschiedlich erwärmen. Es kommt zu einer Ausbildung verschiedener Luftdrücke und zu einer Bewegung von Hoch- zu Tiefdruckgebiet und zu einem steten Luftaustausch. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte auf.

Das Bahnanlagen-Klimatop ist durch eine intensive Erwärmung am Tag und eine rasche nächtliche Abkühlung gekennzeichnet; allerdings liegen die Oberflächentemperaturen dort höher als im Freiland. Die Gleiskörper sind aufgrund ihrer geringfügigen Überbauung windoffen und dienen in bebauten Gebieten oftmals als Luftleitbahnen bzw. Luftaustauschflächen. Ihre Berücksichtigung als Klimatop erfolgt ab einer Breite von ca. 50 m, d.h. nur im Falle mehrgleisiger Bahnstrecken.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen von Klima und Luft entstehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft, welche zum großen Teil nicht mehr mit der natürlichen Vegetation bestockt ist und es zu einer Verschiebung der klimatischen Auswirkungen kommt. Auf der Ackerfläche kommt es zur Staubeentwicklung bei der Bodenbearbeitung und Ammoniakemission.

Bewertung:

Das vorherrschende Mikro- und Mesoklima ist nahezu überall auf der Welt anthropogen bestimmt und wirkt sich auf das Makroklima aus. In der Region sind neben landwirtschaftlichen Flächen auch größere Waldflächen vorhanden, die eine ausgleichende Funktion übernehmen und eine Filterung der Luft durchführen. Auch ist die Region dünn besiedelt und es findet kein starker Verkehr statt. Somit findet die Hauptbelastung des Plangebiets durch Landwirtschaft statt, wodurch die Belastungen als mäßig zu werten sind. Die Planfläche selber hat eine geringe Größe und wirkt sich ausschließlich auf das Mikroklima aus.

2.4 Schutzgut Geologie und Boden

Der Geologische Untergrund besteht aus Geschiebelehm und -mergel der Altmoräne, die durch Sander überdeckt wurde (Abbildung 8). Daraus bildeten sich dann die Bodenarten Sand-Gley/ Braunerde- Gley (Braungley) bzw. Sandersande. Die Böden im Gebiet sind grundwasserbeeinflusst und haben eine hohe Schutzwürdigkeit. Das Relief eben bis flachwellig. Im Plangebiet werden keine Rohstoffe abgebaut. Geologische Vorräte liegen nicht vor. Im Vorhabengebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Geotope.

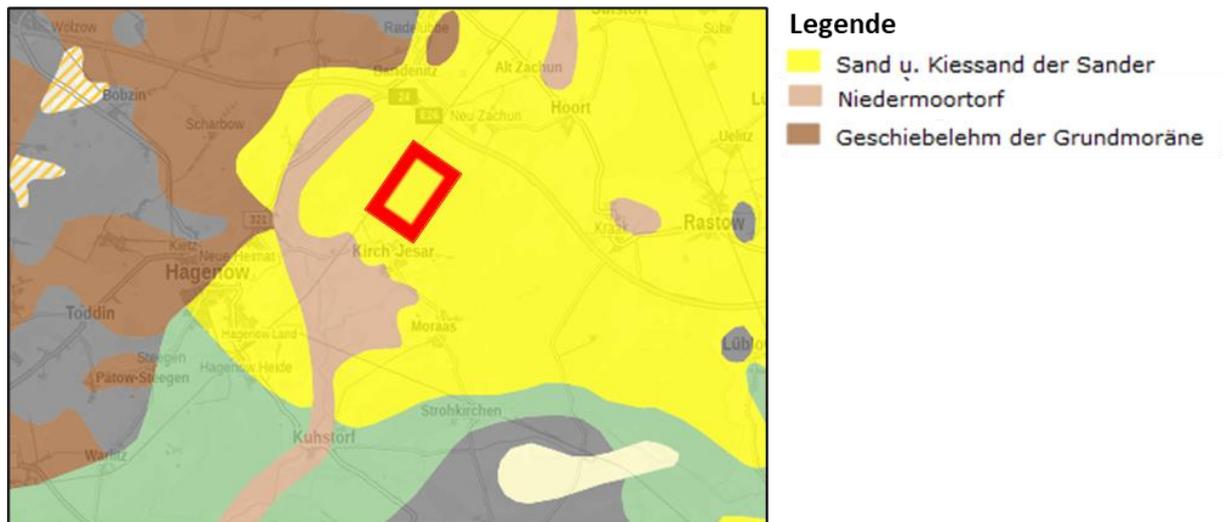


Abbildung 9 Ausschnitt aus der Übersichtskarte „Oberfläche“

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

Sollten im Zuge von Baugrunduntersuchungen Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst, meldepflichtig.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen auf den Boden stammen von der Nutzung als landwirtschaftliche Fläche mit Düngemitteln und Bodenbearbeitung.

Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist durch die Nutzung als Intensivackerfläche im Plangebiet als hoch zu bewerten.

2.5 Schutzgut Fläche

Entsprechend des § 1 a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Nach § 32 Absatz 3 Nr. 4 EEG können sich die Solaranlagen an Autobahnen und Schienenwegen auf Freiflächen jedweder Art befinden. Ackerflächen sind demnach zulässig und im Sinne der Energiewende im öffentlichen Interesse und somit notwendiger Weise in den Ausbau der erneuerbaren Energien mit einzubeziehen.

Vorbelastung:

Die Fläche wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Die Ruderalflur ist nur sehr schmal ausgebildet, ein Ackerrandstreifen wird nicht eingehalten.

Bewertung:

Flächenverbrauch oder -versiegelung durch Landwirtschaft ist nicht zu erkennen. Dennoch resultiert jahrzehntelange Nutzung schweren technischen Geräts auf den Flächen ebenfalls in Flächenverdichtung.

2.6 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum rund um das Plangebiet ist ländlich und durch intensive landwirtschaftliche Nutzung aber auch durch größere (Nadel-)Waldgebiete geprägt. In den Waldgebieten findet großflächig forstwirtschaftliche Nutzung statt. Im Westen des Plangebiets verläuft die Bahntrasse Boizenburg-Schwerin.

Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone 5 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ und in der Großlandschaft 50 und der gleichnamigen Landschaftseinheit 500 „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Das Altmoränengebiet stellt die Grund- und Endmoräne der Saale-Kaltzeit mit vorgelagerte Sander und Talsandgebiete des Südwestlichen Vorlandes der Seenplatte dar. Es ist insgesamt eine Landschaft mit armen Sandböden und geringen Reliefunterschieden, welche von Schmelzwasserbahnen der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) in Richtung Elbe durchzogen wird.

Das Plangebiet liegt am Rand eines 3.341 ha großen landschaftlichen Freiraumraum mit der Wertstufe 4 (14 Punkte, hohe Bewertung). Das Plangebiet ist Teil des Landschaftsbildraums Schremheide, dessen Landschaftsbild mit hoch bis sehr hoch bewertet wird und dessen Waldgürtel sich bis südlich von Schwerin ausdehnt. Der Gesamteindruck ist der eines trotz großer Waldflächen abwechslungsreiches, naturnah erscheinendes Landschaftsbild. In den Wäldern dominiert die Kiefer als Gehölzart. Die Waldflächen umschließen zahlreiche, kleinere Ackerflächen. Die Blickbeziehungen im Landschaftsbildraum werden auf enge Räume begrenzt.

Das Plangebiet liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet, es gibt im Plangebiet keine geschützten Landschaftsbestandteile.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes

Die im Norden des Plangebiets verlaufende Bahntrasse ist als Vorbelastungen auf das Landschaftsbild zu werten. Der Landschaftsbildraum Schremheide wird durch die A 24 beeinträchtigt. Fließgewässer sind in großen Abschnitten technisch ausgebaut. Das sehr schwachwellige Relief wird völlig von intensiv forstwirtschaftlich genutztem Wald überformt (siehe Analyseblatt V 2- 20 für das Landschaftsbild Schremheide).

Bewertung:

Das Landschaftsbild ist ein durch zahlreiche eingeschlossene, kleine Ackerflächen stark gegliedertes Waldgebiet mit der Hauptholzart Kiefer und mit teilweise naturnah erscheinendem Waldrand (siehe Bewertungsblatt V 2- 20 für das Landschaftsbild Schremheide). Durch die niedrige Höhe der Anlage ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Der Plangebiet des Bebauungsplans ist durch gut entwickelte lineare Gehölzstrukturen, Wald und die ohnehin den Landschaftsraum zerschneidende Bahntrasse eingefasst, so dass die Einsehbarkeit des Plangebietes durch diese sichtverstellenden oder sichtverschattenden Landschaftselemente eingeschränkt wird. Das Plangebiet hat keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Die Bewertungsrichtlinie für PV-Anlagen von Gatz, 2011 (in Baier et al., 1999) weist darauf hin, dass das Landschaftsbild nur bei Anlagen, die die umliegenden Flächen um mehr als 10 m überragen, eine gesonderte Kompensation des Landschaftsbildes zu ermitteln ist. Ansonsten wird die potenzielle Beeinträchtigung des Wertes Landschaftsbild im „Huckepack-Verfahren“ mit den betroffenen Biotoptypen ausgeglichen.

2.7 Schutzgut Schutzgebiete

Das geplante Vorhaben liegt in folgendem NATURA-2000-Gebiet (Abb. 9):

- EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401)

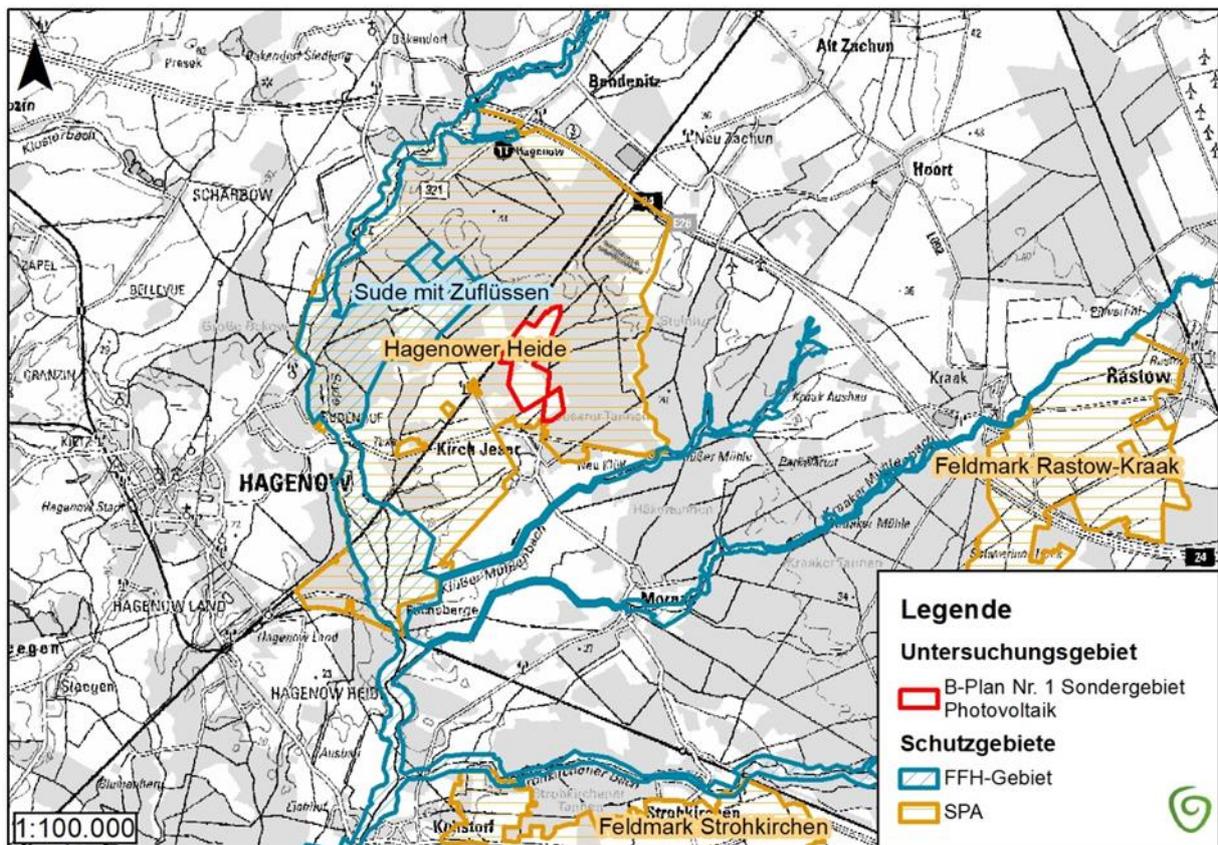


Abbildung 10 Schutzgebietskulisse um den geplanten „Solarpark Kirch Jesar“

In einem Radius von 1 km umgrenzt das

- FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ (DE 4352-301)

hufeisenförmig das Vorhabensgebiet (Abb. 9). Weitere NATURA-2000-Gebiete befinden sich mit dem

- EU-Vogelschutzgebiete „Feldmark Strohkirchen“ (DE 2633-401) ca. 5,5 km in südliche Richtung entfernt.
- EU-Vogelschutzgebiete „Feldmark Rastow-Kraak“ (DE 2534-401) ca. 6 km in östliche Richtung entfernt.

Das EU-Vogelschutzgebiet wird im Standarddatenbogen (erstellt 2007, aktualisiert 2017) wie folgt beschrieben: Abwechslungsreiche Wald- und Ackerlandschaft mit Heidebereichen in einer Altmoränenlandschaft mit armen Böden (Landesamt für Umwelt, 2017). Es liegt im Grenzbereich von saalezeitlicher Hochfläche im Westen und ausgedehnten Sanderflächen im Osten. Seine Güte und Bedeutung zieht es aus dem Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten von Waldheiden (Ziegenmelker, Heidelerche). Als Waldheiden werden relativ große Lichtungen in zusammenhängenden Waldgebieten definiert, die oft wie die „Viezer Heide“ hier als Truppenübungsplatz genutzt wurden. Das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ ist ca. 2.871 ha groß. Es zählt zur kontinentalen biogeografischen Region.

Vorbelastung:

Die Vorbelastungen auf die Schutzgebiete gehen von der landwirtschaftlichen Nutzung aus. So kommt es zu Lärm- und Schadstoffemissionen und Stoffeinträgen durch Pflanzenschutz- und -hilfsmittel.

Bewertung:

Die nationalen und internationalen Schutzgebiete haben eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt. Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben (siehe Natur 2000-Verträglichkeitsprüfung). Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die Entwicklung und Sicherung des Biotopverbunds, welches eine wesentliche Aufgabe des Naturschutzes ist, verhindert.

2.8 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die Region ist dünn besiedelt und wenig befahren. Große Verkehrsstraßen verlaufen nicht durch das Gebiet. Die nächste Anschlussstelle an der Bundesautobahn 24 ist *Hagenow* und liegt etwa fünf Kilometer nördlich von Kirch Jesar. Die Hauptstraße durch Kirch Jesar hat Alleencharakter und wird von über 100 Jahre alten Eichen gesäumt. Westlich des Plangebiets verläuft eine überregionale Bahntrasse, die Teil eines großräumigen Schienennetzes ist.

Das Plangebiet gehört zum Nahbereich Hagenow. Das nächstgelegene Oberzentrum ist Hagenow ca. 4 km westlich. Einen Arzt und kleinere Handwerksbetriebe sind in Kirch Jesar angesiedelt. Im Süden von Kirch Jesar gibt es einen Landwirtschaftsbetrieb mit Biogasanlage und Blockheizkraftwerk. In Kirch Jesar gibt es einen Kindergarten „Waldmäuse“, Grundschulen sowie weiterführende Schulen sind in Hagenow. Die Dorfkirche Kirch Jesar gehört zur evangelischen Kirchgemeinde Hagenow.

Im Ortsteil Texas wirbt das Ferienresort Texas MV mit diversen Freizeitaktivitäten (Schwimmen, Reiten) und gastronomischen Angeboten für den Standort Kirch Jesar.

Die Umgebung bietet ideale Möglichkeiten für Radtouren. Von Kirch Jesar aus führt ein Radweg durch das walddreiche Gebiet nach Hagenow. Sie ist Teil eines regional bedeutsamen Radwegenetzes.

Vorbelastung:

Von Landwirtschaft und Bahnbetrieb ausgehende Emissionen überschreiten keine Grenzwerte, so dass Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch am geplanten Standort nicht festzustellen sind.

Bewertung:

Durch die Lage der Photovoltaikanlage direkt an der Strecke der Bahntrasse Boizenburg-Schwerin verändert sich die Perspektive während der Bahnfahrt geringfügig das Erscheinungsbild. Die FF-PVA fügt sich insgesamt aber harmonisch in das umgebende Landschaftsbild ein und wird vom Zentrum Kirch Jesars aus nicht zu sehen sein. Zudem zählen PVA mittlerweile zu akzeptierten Anlagen der Energiegewinnung.

2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

In Kirch Jesar befindet sich eine Fachwerkkirche von 1717. Der rechteckige Fachwerkbau ist ein typisches Beispiel für die nach dem verheerenden Glaubenskrieg entstehenden Notkirchen. Der westlich vorgesetzte Turm entstand erst 1847 (<https://www.dorfkirchen-in-mv.de>). Ein Förderverein setzt sich für den Erhalt der Kirche ein und unterstützt die Nutzung des Gebäudes für kirchliche und kulturelle Zwecke.

In der Denkmalliste des Landkreises Ludwigslust-Parchim werden weitere Denkmale aufgelistet:

- Niederdeutsches Hallenhaus im Amselweg 2
- Niederdeutsches Hallenhaus in der Th.-Körner-Straße 9
- Gefallenendenkmal 1914/1918 in der Th.-Körner-Straße

Parks und Gärten sowie Schlösser oder Herrenhäuser befinden sich in > 10 km Entfernung z.B. bei Redefin oder in Neustadt-Glewe.

Im Plangebiet und seiner Umgebung gibt es keine Bodendenkmale nach Denkmalschutzgesetz M-V.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen sind nur bedingt zu erkennen. Nach Jahrzehnten des Bevölkerungsrückgangs in ländlichen Regionen mit einhergehendem Verfall von (historischen) Gebäuden und Kulturgütern ist in den letzten Jahren einer Umkehr des Trends zu erkennen.

Bewertung:

Die Denkmale des Ortes sind Bestandteile historisch gewachsener Kulturlandschaften und damit auch noch § 1(4) BNatSchG geschützt.

3 Entwicklungsprognose des Umweltzustands

3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Nachfolgend wird eine Prognose erstellt, wie sich der Umweltzustand bei Umsetzung des bauleitplanerischen Vorhabens entwickeln wird.

Die Prüfung dieser Prognose orientiert sich am gegenwärtigen Wissensstand. Die Prüfung entspricht einer ökologischen Risikoanalyse (Abbildung 15). Die Empfindlichkeit der Einwirkungen auf das jeweilige Schutzgut wird stufenweise abgeschätzt und ebenfalls stufenweise die Einwirkungsintensität auf das jeweilige Schutzgut benannt. Daraus ergibt sich das ökologische Risiko für das jeweilige Schutzgut bei Umsetzung der Planung.

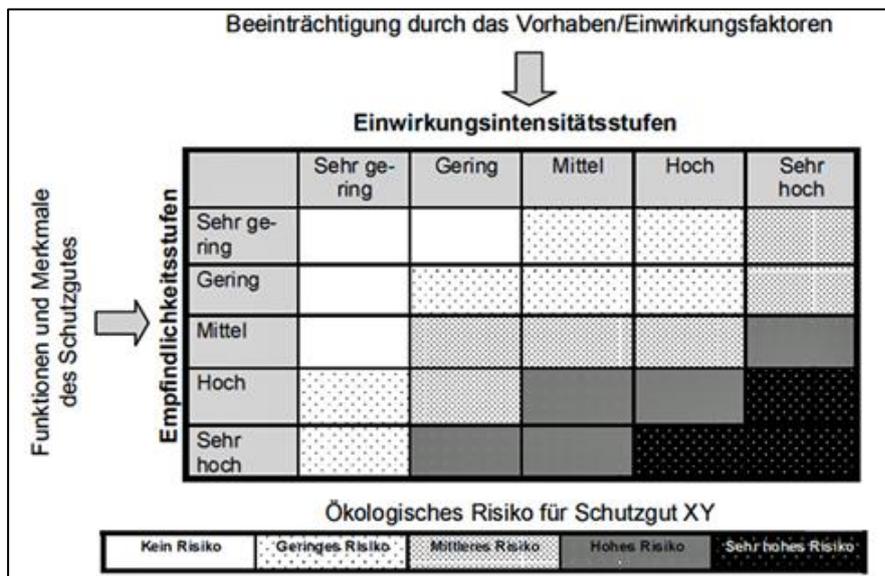


Abbildung 11 Matrix zur Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos

Die Vorbelastungen für die einzelnen Schutzgüter werden bei der Risikoanalyse berücksichtigt. Die Empfindlichkeit kann bei einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes kaum noch gegeben sein oder gerade durch die Belastung sehr hoch werden. Diese Einschätzung hängt von den einzelnen Faktoren ab, die zu den Vorbelastungen führten.

Bei der Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter wurden die folgenden Prüfkriterien berücksichtigt.

Tabelle 2 Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Lärm, Licht, Gerüche, elektromagnetische Felder, Luftschadstoffe, Bioklima, Flächen-/Realnutzung, Grünversorgung, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Tiere, Pflanzen, Biotope	Schutzgebiete und -objekte, Biotoptypen, seltene/gefährdete Tier- und Pflanzenarten/-gesellschaften, Darstellungen von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung FFH-Directive, und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
Boden	Bodentypen, Bodenfunktionen, schützenswerte Böden, gefährdete Böden, Versiegelung, Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Innenentwicklung, Altlasten und Altablagerungen
Wasser	Oberflächengewässer, Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassergewinnung, Entwässerung/Abwässer, Darstellungen von Plänen des Wasserrechts, WRRL
Luft	Immissionen, Emissionssituation, Luftaustausch, Bestmögliche Luftqualität, Gerüche, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Klima	Klimatope (Belastungs- und Ausgleichsräume), besondere Klimafunktionen wie Frischluftschneisen, Belüftungsbahnen usw., Emissionssituation klimaschädlicher Stoffe (Allg. Klimaschutz)
Landschaft	Schutzgebiete und -objekte, schützenswerte Landschaftsräume, Biotoptypen, Freiraumnutzungen, prägende und gliedernde Landschaftselemente, Sichtverbindungen, Darstellungen von Landschaftsplänen einschl. GOP/LBP/STÖB
Biologische Vielfalt	besondere Lebensraumverbünde/"Biotopverbund", landschafts-/regionaltypische Natur- und Kultur – Biotope, Pflanzengesellschaften (Phytozönose), Zoozönosen, lokal typische/seltene Arten, RL-Arten, nicht heimische/(Adventiv-) Organismen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmale, sonstige schützenswerte Objekte, Flächen-/Realnutzung, Erschütterungen, Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Überplanung, Stadt- und Ortsbild, Sichtachsen

In der folgenden Tabelle werden die Projektmerkmale bzw. Wirkfaktoren von Freiflächen-Photovoltaikanalagen beschrieben, die Auswirkungen auf die Umwelt auslösen können. Nicht alle genannten umweltrelevanten Projektwirkungen müssen tatsächlich auftreten. Auch hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer können die von einem Projekt ausgehenden Wirkungen in Abhängigkeit von den Merkmalen der geplanten FF-PVA voneinander abweichen. Hier müssen standortspezifische Merkmale und Vorbelastungen berücksichtigt werden, wobei gilt: je höher die Vorbelastung, desto niedriger die Empfindlichkeit gegenüber dieser (Stör-) Wirkungen (also desto höher die Erheblichkeitsschwelle).

Tabelle 3 **Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage**

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlage- bedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

Anschließend werden die potenziellen Wirkungen auf die standortspezifischen Merkmale des geplanten Vorhabens bezogen und die Erheblichkeit bewertet. Am Ende des Kapitels befindet sich eine tabellarische Zusammenfassung dieser Bewertung der Wirkfaktoren.

3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna und Flora (biologische Vielfalt)

Baubedingt kommt es bei der Errichtung der FF-PVA zu einem Flächenverlust und zur Veränderung der Habitatstruktur. Allerdings stellen die betroffenen Vegetationsstrukturen keinen wesentlichen Lebensraum oder Teillebensraum z. B. für eine Art des Anhangs II FFH-RL dar, da es sich um landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt. Allgemeiner Konsens ist, dass PVA keine ökologisch wertvolle Flächen zerstören, sondern diese gewöhnlich fördern und als *Renaturierung* zu sehen sind (Wirth, 2022). Wird eine Fläche aus der intensiven Landwirtschaft herausgenommen, in Grünland umgewandelt und darauf eine PV-FFA errichtet, dann nimmt die Biodiversität grundsätzlich zu (Wirth, 2022). Weitere Verbesserungen können durch Einsatz von Wildpflanzenmischungen und angepasste Pflege erreicht werden. Auch vergrößerte Reihenabstände der Modultische vergrößern den besonnten Streifen zwischen den Modultischen und fördern die Biodiversität.

Bei der Errichtung der FF-PVA kann es partiell zu **Bodenverdichtung** durch die Baumaschinen und **Bodenumlagerung** beim Verlegen der Kabel kommen. So kommt es kleinflächig zum Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile. Das Plangebiet der geplanten FF-PVA ist derzeit durch großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägt und ohnehin größtenteils von Bodenbearbeitung betroffen. Eine natürliche Vegetation ist hier nicht ausgebildet, denn das regelmäßige Bearbeiten mit schwerer Landmaschinentechnik, das Düngen und insbesondere der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beschränken den Vegetationsbestand auf die entsprechenden Anbaukulturen des Landwirtes. Die betroffene Eingriffsfläche innerhalb der Baugrenze selbst kann deshalb kaum als hochwertiger Lebensraum dienen und wird auch nicht als Brutrevier der für das EU-Vogelschutzgebiets ausgewiesenen (Offenland-)Arten genutzt. Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist ein Totalverlust als Biotop und Lebensraum nicht zu befürchten. Deshalb wird der baubedingte Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als **gering bewertet**.

Baubedingte Auswirkungen auf die Arten ergeben sich durch **Beleuchtung, Erschütterungen und Geräusche**, welche von den Baumaschinen, dem Rammen und dem Baugeschehen selbst ausgehen. Dies kann zu Störungen der auf dem Plangebiet und in der Nähe vorkommenden Tiere führen. Es ist aber nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Es besteht keine Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Baubedingt mögliche Tötungen von Individuen liegen aufgrund der kurzen Bauzeit (außerhalb der Brutzeit und in der Zeit der Winterstarre der Zauneidechse) und dem sehr geringen Verkehrsaufkommen nicht über dem allgemeinen Lebensrisiko. Jeglichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung entgegengewirkt werden. Aufgrund der dörflichen Lage, der Nähe zu Störquellen (Bahntrasse), der landwirtschaftlichen Vorbelastung und der kurzen Bauzeit (ca. 3 Monate) werden Erschütterungen und Geräusche als ein sehr **geringes Risiko** eingestuft.

Anlagebedingt werden Teile der Fläche durch die Solarmodule überschirmt. Durch die Überschirmung kommt es zu lokalen **Verschattungen** auf der Fläche und zu einer Umverteilung des Regenwassers. Die durch die Überschirmung der FF-PVA geschaffenen Lebensräume sind im Plangebiet diverser als dies derzeit der Fall ist und können einem größeren Spektrum an Arten einen Lebensraum bieten. Zudem geben die sich kleinräumig ändernden Lebensbedingungen die Möglichkeit, dass Arten nach Bedarf zwischen dauerhaft besonnten und beschatteten Bereichen wechseln können. Darüber hinaus erzeugt eine extensive Bewirtschaftung der Flächen zwischen und unter den Solarmodulen durch Mahd eine vielfältige Vegetation, die wiederum Insekten anzieht und somit die Attraktivität des Jagdhabitats für Vögel und Fledermäuse erhöht. Die Variabilität der Fläche erhöht sich und gewinnt an Biodiversität. Neben Bodenbrütern können sich durch die Extensivierung vermehrt Kleinsäuger auf dem Plangebiet ansiedeln und somit eine zusätzliche Nahrungsgrundlage für Greifvögel bieten und zum Strukturausbau der Fläche beitragen. Deshalb wird der anlagebedingte Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als **gering bewertet**.

Sehr geringe **Geräusche** können im direkten Umkreis der Trafostation wahrnehmbar sein. Aufgrund der geringen Intensität und räumlichen Begrenzung stellen diese **kein Risiko** dar. Es ist davon auszugehen, dass die Umwelt mit zahlreichen anthropogen ausgelösten Geräuschen belastet ist, dass

bereits eine Gewöhnung stattgefunden hat und es nicht zu einem Vermeidungsverhalten kommt. Temporäre Geräusche durch den Wartungsverkehr sind gleichzusetzen mit dem derzeit sowieso stattfindenden landwirtschaftlichen Verkehr.

Die Photovoltaik-Anlage wird schon aus Sicherheitsgründen mit einer **Einfriedung** versehen. Dabei ist stets eine Kleintiergängigkeit durch einen Abstand von 10 cm vom Zaun zum Boden zu gewährleisten. So können Tiere von geringer Größe weiterhin die Fläche passieren und bleiben in ihren Wanderungen unbeeinflusst. Aber vor allem für größere Säugetiere wie Wildschwein, Reh, Rotwild u.a. kann es zu einer Unterbrechung traditionell genutzter Verbundachsen und Wanderkorridore kommen. Eine Durchwanderung des Gebiets wird durch einen zentralen Wildschutzstreifen ermöglicht. Auch ein Umwandern der Teilflächen ist möglich. Daher stellt die Auswirkung ein **geringes Risiko** dar.

Durch Photovoltaik-Anlagen kommt es zu verschiedenen **Lichtemissionen**. Dazu gehören Lichtreflexe, Spiegelungen und einer Polarisation des Lichtes. Durch die Anlagen kommt es zu einer Verstärkung der Transmission und der Absorption der Sonnenstrahlung. Das führt zu einer verminderten Reflexion des Lichtes, so lassen Antireflexschichten 95% des Lichtes passieren (Monitoring, 2007). Der kleine Teil des Lichtes, der nicht passieren kann wird reflektiert und dabei sowohl direkt als auch diffus gestreut. Durch direkte Streuung können Spiegelungen auftreten, während die diffuse Streuung dafür sorgt, dass die Module heller als vegetationsbedeckte Flächen wirken. Zudem tritt bei der Reflexion auch eine Polarisation des Lichtes auf. Somit schwingt das sonst in alle Richtungen freie Licht nur noch in eine bestimmte Richtung. Diese Polarisationsebene hängt vom Stand der Sonne ab. Auch die Erde reflektiert stark polarisiertes Licht. Durch die Sonnenposition entsteht ein bestimmtes Polarisationsmuster des Himmels. Diese stellt zum Beispiel für Bienen und Ameisen einen wichtigen Aspekt der Orientierung dar. Auch Vögel nehmen das polarisierte Licht wahr und nutzen es zum Teil für die Orientierung. Aus diesem Grund besteht die Vermutung, dass es zu anlagebedingten Irritationen von Insekten und Vögeln kommen kann. Diese ist jedoch bei den modernen Anlagen als **geringes Risiko** einzustufen und konnte bei großangelegter Untersuchung von PV-Anlagen auch nicht nachgewiesen werden (Garniel et al., 2007). Ob es zu Verwechslungen der reflektierenden Module mit Wasserflächen kommt, die zu Vogelkollisionen führt, ist noch nicht ausreichend untersucht.

Ein **Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt** auf Offenlandarten können weithin sichtbare FF-PVA bewirken. Die Flächen können dann ihren Wert als Rast- und Bruthabitat für Offenland bewohnende Vögel verlieren. Reaktionen auf die „Silhouetten“ sind bei typischen Wiesenvögeln (z.B. Brachvögel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz) und in Ackerlandschaften rastenden Zugvögel (z.B. nordische Gänse, Zwerg- und Singschwäne, Kraniche, Kiebitze und Goldregenpfeifer) möglich, konnte aber bei großangelegten Untersuchungen einer PV-Anlage neben dem Main-Donau-Kanal nicht bestätigt werden (Garniel et al., 2007). Da das Plangebiet ohnehin keine Bedeutung als Rastgebiet besitzt, ist dies hier auszuschließen. Es ist weiterhin möglich für Bodenbrüter zwischen den Solarmodulen zu brüten, dies ist sogar von Vorteil, da die Module einen Schutz vor Prädatoren bieten. Außerdem werden im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Brutvögel geschaffen (siehe Anlage 2 der Unterlage 1.02 Flächen für Artenschutzmaßnahmen bzw. Planzeichnung). Somit ist das Risiko als **gering** zu beurteilen.

Die Solarmodule und Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend **elektrische und magnetische Gleichfelder**. Wechselrichter, die Einrichtungen, welche mit dem Wechselstrom in Verbindung stehen, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation, sowie letztgenannte selbst erzeugen dagegen elektrische und magnetische Wechselfelder. Hochfrequente elektromagnetische Felder wie z.B. durch Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräte treten dabei aber nicht auf. Zudem werden die Grenzwerte der BImSchV von Photovoltaik- Anlagen deutlich unterschritten (Monitoring, 2007). Bei den Kabeln kommt es zu einer weitest gehenden Aufhebung der Magnetfelder, da die Leitungen dicht beieinander verlegt und miteinander verdrillt werden. Das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen. Schädliche Wirkungen auf die Arten sind nicht zu erwarten. Es besteht **kein Risiko**.

3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingt besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase die potenzielle Gefährdung der **Freisetzung von Schadstoffen** (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann. Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Das Risiko als **gering** zu beurteilen

In der **Betriebsphase** der Anlage wird im Bereich Transformatoren mit wassergefährdenden Stoffen (Öl) umgegangen, wodurch es zu **stofflichen Emissionen** kommen kann. So muss bei Transformatoren regelmäßig ein Ölwechsel durchgeführt werden. Da die Stationen festgelegten Standards entsprechen und i.d.R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator), können erhebliche Beeinträchtigung durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden. Das Risiko wird als **gering** eingestuft.

Durch die **anlagebedingte Überschirmung** der Fläche durch die Module kommt es zu einem ungleichmäßigen Auftreffen der Niederschläge auf den Boden. So werden die Flächen unter den Modulen trockener und an der Traufkante feuchter. Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht. Zudem mindern die Überschirmung und der Schattenwurf der Module die Verdunstung des Wassers aus dem Boden und es kann mehr Wasser vor Ort gespeichert werden. Die Überschirmung wird für den Wasserhaushalt daher eher als positiv angesehen. Es besteht **kein Risiko**. In die Hydrologie des Schwarzen Grabens und seiner Zuflüsse wird nicht eingegriffen.

Auch die Modulhalterungen und –tragekonstruktionen können unter Umständen in geringen Mengen **Schadstoffe** an die Umwelt abgeben. Der zur Aufständigung der Module verwendete Stahl wird durch Verzinken vor Korrosion geschützt. So kann bei einer Berührung mit Niederschlagswasser zu einer Auswaschung von Zink-Ionen kommen. Diese gelangen mit dem Niederschlagswasser in Boden und Grundwasser. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt kann daraus jedoch aufgrund der insgesamt geringen Menge nicht abgeleitet werden (Monitoring, 2007). Die Einstufung als **geringes Risiko** bleibt bestehen.

3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Während der **Bauzeit** der PV-Anlage (ca. 3 Monate) ist mit einem vorhabensbedingten erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Dadurch treten **Schadstoffemissionen** auf. Durch die kurzen Bauzeiten und den geringen Bauaufwand ist die Auswirkung als **gering** einzustufen und stellt keine anhaltenden Auswirkungen auf das Mikroklima und die Luft dar.

Bei dem **Betrieb** der vollautomatischen Photovoltaik-Anlagen ist nur mit sporadischem Verkehr für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu rechnen. Dafür sind lediglich Kleintransporter oder PKW erforderlich. Die Menge an Fahrzeugen ist gering, somit ergibt sich **kein Risiko**.

Anlagebedingt kommt es durch die Solarmodule zu **Schattenwurf und Wärmeabstrahlung**. Hieraus resultieren kleinräumige Änderungen des Klimas im Bereich der Solarmodule, die keine Auswirkung auf das Großklima zeigen. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas sind mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage **nicht zu erwarten**.

3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden

Bei der Errichtung der Photovoltaik-Anlage kommt **baubedingt** es zu einer Flächeninanspruchnahme für die Baumaschinen und das Baugeschehen sowie eine damit verbundene lokale Bodenverdichtung. Für die verkehrliche Erschließung ist kein Wegeausbau erforderlich. Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wartungswege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen. Weitere, sehr lokale Beeinträchtigungen ergeben sich aus den Ramppfosten der Solarmodule und der Zaunpfosten zur Einfriedung des Solarparks. Da die Solarmodule auf gerammten Pfählen gründen, liegt der Flächenanteil der Versiegelung lediglich bei ca. 1 %. Die Überbauung führt indes nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktion. Die Flächeninanspruchnahme ist als **gering** zu werten.

Durch die vorübergehende Belastung durch schwere Gerätschaften, Lagerflächen oder Stellplätze ist von kurzer Dauer und schränkt die Bodenfunktionen temporär geringfügig ein. Die Planungen beinhalten keine Bodenaufschüttungen oder –abgrabungen. Die Auswirkung wird aufgrund der kurzen Bauzeit und der geringen Größe des Vorhabens mit einem **geringen Risiko** eingestuft.

Zu **Bodenumlagerung/-vermischung** kommt es bei der Verkabelung in unterirdischen Kabelgräben. Die Verlegetiefe beträgt ca. 80 cm, bei überfahrenen Flächen ebenfalls ca. 80 cm. Die Kabel werden in einer Ebene nebeneinander verlegt, der Abstand der Kabel und damit die Breite (ca. 1 m) des

Kabelgrabens ergeben sich aus der vorzusehenden Strombelastbarkeit. Durch das Bauen der Kabelgräben, die von den Modulen zur Trafostation verlaufen, ist mit Auswirkungen auf den Boden zu rechnen. Es kommt nur an örtlich begrenzten Bereichen zu einer Bodenumlagerung. Die Auswirkung ist punktuell und der Boden kann großräumig seine Funktion weiterhin erfüllen. Die Auswirkung ist als **gering** einzustufen.

Anlagebedingt kommt es zu einer partiellen **Überschirmung** durch die Solarmodule, die zu oberflächlichen Austrocknungen des Bodens führen können. Da der Solarpark aber in einem Gebiet mit hohen Niederschlagsmengen errichtet wird, kann über Kapillarwirkungen des Bodens auch diese Bereiche indirekt mit Wasser versorgt werden, so dass eine Einschränkung der Bodenfunktion nur **gering** stattfindet.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Das Plangebiet empfiehlt sich durch seine geringe bis mittlere Bedeutung für die Landwirtschaft. Die betroffenen Böden sind durch Sande mit geringeren Bodenwertzahlen gekennzeichnet.

3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Um eine Überschneidung der Schutzgüter Boden und Fläche zu vermeiden, wird der Aspekt der Bodenversiegelung vollständig dem Schutzgut Boden zugewiesen. Für das Schutzgut Fläche werden Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit, Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf definiert.

Baubedingt kommt es sehr lokal zur Flächenversiegelung durch die Rammfundamente und durch die Zaunpfosten der Einfriedung des Solarparks.

Betriebsbedingt ergeben sich keine Wirkungen auf das Schutzgut Fläche.

Anlagebedingt kommt es zu einem Funktionsverlust im Bereich der von den Modulen überstandenen Fläche mit Auswirkung auf die Verteilung von Regenwasser und Entstehung von Wärmeinseln. Hinzukommt aber auch die Nutzungsänderung von intensiver Landwirtschaft hin zu extensiver Nutzung. Neu in Anspruch genommen werden kleine Flächen für Trafo-Häuschen. Die Zuwegung erfolgt über bereits vorhandene Infrastruktur, Wege sind teilweise versiegelt. Entlastungswirkungen werden durch Flächen für Artenschutzmaßnahmen, Wildkorridore bzw. durch Waldabstandsflächen erzeugt.

Es findet kein dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt, da nach vollständigem Rückbau des Solarparks die Rückumwandlung des auf 35 Jahre befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen kann. Somit sind folglich **keine erheblichen** negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen auf die Landschaft ergeben sich durch **Erschütterungen und Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Eine Auswirkung auf das Landschaftsbild ist aufgrund der kurzen Bauzeiten nicht gegeben.

Auf das **Landschaftsbild** wirkt sich die Erscheinung der Anlage aus. Die Anlage wird von Bahntrasse und von der *Langen Straße* zwischen Balkenkoppel und Mittelhof sichtbar sein. Zum Teil wird die Sicht von Alleebäumen und Strauchhecken (entlang der Bahntrasse) verstellt. Der Charakter der Kulturlandschaft wird nicht grundlegend verändert, da mit der nördlich verlaufenden Bahntrasse bereits anthropogene Überprägung vorhanden ist. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nur **bedingt quantifizierbar**. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen, überwiegend zur offenen Landschaft, mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten. Die Wahrnehmbarkeit wird durch die angrenzenden Gehölzstrukturen reduziert.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module ist auf Grund der bestehenden Vorbelastungen vorliegend nicht zu erwarten.

3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Schutzgebiete

Die geplante FF-PVA liegt im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401). Seine Güte und Bedeutung zieht das EU-Vogelschutzgebiet aus dem Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten von Waldheiden (Ziegenmelker, Heidelerche). Allerdings kommt dieser Biotoptyp nicht im Eingriffsbereich vor. Nur die Zielarten Heidelerche und Braunkehlchen wurden (außerhalb des Baufeldes) nachgewiesen. Weitere (wertvolle) Offenlandarten wie der Neuntöter, Ortolan, Sperbergrasmücke und Ziegenmelker kommen momentan nicht im Plangebiet vor. Allerdings kann das Plangebiet über diversitätssteigernde Maßnahmen an Attraktivität für die genannten Arten und damit für das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ gewinnen. Gerade große Solarparks können ausreichend große Habitate ausbilden, die den Aufbau und Erhalt von Populationen zulassen (Peschel et al., 2019). So wird der geplant „Solarpark Kirch Jesar“ ein strukturreiches Magerhabitat auf Sandboden darstellen. Durch die Etablierung einer gebietseigenen Vegetationsgemeinschaft können sich schnell nach der Errichtung des Solarparks Insekten und Brutvögel auf der gesamten Vorhabensfläche ansiedeln. Die Ausbringung von speziellem Saatgut fördert eine Insektenpopulation aus Schwebfliegen, Heuschrecken und Faltern. Diese sind wiederum u.a. ein wichtiger Bestandteil der Nahrungskette des Ortolans, welcher davon profitieren würde.

3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich durch **Erschütterungen und Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Dies führt zu einer Störung der Anlieger. Eine Störung der Fahrgäste der Bahn auf der nördlich verlaufenden Bahntrasse ist nicht zu erwarten. Die Störung findet ausschließlich Tags statt. Aufgrund der kurzen Bauzeit und der festgelegten Arbeitszeit ist die Auswirkung als **gering** einzustufen.

Die geplante FF-PVA hat auf den Menschen ähnliche **anlage- und betriebsbedingte** Auswirkungen wie auf Arten. So wirken sich die **Lichtemissionen**, die **elektrischen und magnetischen Spannungen**, die

visuelle Erscheinung und die **Geräusche** ebenfalls auf die Menschen aus. Wobei die Reichweite von elektrischen und magnetischen Spannungen sowie von Geräuschen zu gering ist als das sie auf die Bewohner in der Umgebung wirken könnte bzw. wahrnehmbar wäre. Der Mensch ist weniger sensibel gegenüber Umweltreizen bzw. bereits adaptiert an diese Reize als die meisten Tiere. Daher werden die Auswirkungen ebenfalls mit einem **geringen Risiko** eingestuft.

Besonders wahrnehmbar durch den Menschen ist das reflektierte Licht und somit eine eventuelle **Blendwirkung**. Zu einer Blendwirkung kommt es vor allem bei einer tieferstehenden Sonne. So kann es an machen Tageszeiten zu einer Belästigung der Allgemeinheit der Nachbarschaft kommen. Diese können zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen darzustellen. Die Erheblichkeit der Belästigung hängt wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Dauer der Einwirkungen ab. Zu den schutzwürdigen Räumen gehören Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume u.ä. Terrassen und Balkone sind miteinzubeziehen (bei Nutzungszeiten zwischen 06:00 und 22:00 Uhr). Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat in 2012 Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen herausgegeben, in denen in Anhang 2 auch Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen beurteilt werden. Darin wird festgestellt, dass in der Nachbarschaft von Photovoltaik-Anlagen Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte ($> 105 \text{ cd/m}^2$) auftreten, die eine Absolutblendung bei Betroffenen auslösen können. Wenn diese über einen längeren Zeitraum auftreten, werden Abhilfemaßnahmen für erforderlich gehalten. Von einer erheblichen Belästigung wird ausgegangen, wenn die maximal mögliche astronomische Blenddauer aller umliegender PV-Anlagen mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Bei streifendem Einfall der Sonne auf eine Photovoltaik-Anlage dominiert der direkte Blick in die Sonne die Blendwirkung, d.h. wenn der Mensch sich in einer Achse mit PV-Anlage und Sonne befindet. Erst ab einem Differenzwinkel von ca. 10° kommt es zu einer zusätzlichen Blendung durch das Modul. Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zu einer Blendung kommt, hängt von der Lage des Ortes relativ zur Photovoltaikanlage ab, wodurch sich viele Orte im Vorfeld ausklammern lassen.

Somit gilt:

- Immissionsorte, die sich weiter als 100 m von einer Photovoltaik-Anlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen.
- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer PV-Anlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch (wegen des hohen Sonnenstands zur Mittagszeit). Nur bei höher gelegenen Orten oder sehr flach angeordneten Modulen müssten diese berücksichtigt werden.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer PV-Anlage gelegen sind, brauchen nur bei PV-Fassaden (senkrecht angeordnete) berücksichtigt werden.

Somit sind kritische Immissionsorte vorwiegend westlich (mögliche Blendung morgens) oder östlich (mögliche Blendung abends) von einer PV-Anlage und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich am Bandenitzer Weg im Norden von Kirsch Jesar und südlich des Plangebiets. Durch den Waldabstand und vorhandene Heckenstrukturen ist die Wohnbebauung allerdings nicht von der Blendwirkung betroffen. Kirch Jesar ist demnach als Immissionsort unproblematisch. Die Auswirkung wird daher mit einem **geringen Risiko** eingestuft.

3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet gibt es keine Boden- oder Baudenkmale. Es gibt keine direkten Sichtbeziehungen zu (genutzten) Baudenkmalen in der Umgebung oder zu denkmalgeschützten Bauwerken.

Es treten keine bau-, anlage- und betriebs-/ wartungsbedingt Auswirkungen auf.

3.1.10 Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Folgende Projekt-Umwelt-Matrix visualisiert die Wirkfaktoren und ihre Bewertung:

Tabelle 4 Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

- Wirkung nicht vorhanden bzw. vernachlässigbar
- Mittlere Wirkung, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt
- Starke Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut führt

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt. Die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung würde weitergeführt werden – mit allen der konventionellen Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Mitteln, die auch jetzt eingesetzt werden. Diese sind beispielsweise der Einsatz von Gülle und Pflanzenschutzmitteln, aber auch der Einsatz von Insektiziden. Der neue Entwurf der Düngelandesverordnung weist fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche in MV als stark belastet aus. Nitratbelastetes Wasser ist für Kinder und Erwachsene gleichermaßen gesundheitsschädlich und kann u.a. Auslöser für verschiedene Krebsarten sein. Der Nitratüberschuss beeinträchtigt ganze Ökosysteme nachhaltig. Nicht nur die biologische Vielfalt nimmt ab und Arten sterben aus, sondern auch die Böden versauern. Hinzu kommt laut Wasserkörpersteckbrief (SUDE-0900) auch die Belastung mit Nährstoffen durch kommunales Abwasser. Auch eine Quecksilberbelastung und eine Belastung mit Pentabromdiphenylether durch atmosphärische Depositionen ist festgestellt worden. Der chemische Zustand des Schwarzen Grabens wird als nicht gut, der ökologische Zustand als mäßig bewertet. Bei Durchführung der Planung würden diese den Naturhaushalt belastenden Mittel nicht mehr eingesetzt wodurch sich die Belastung des (Grund-)Wassers durch Nitrate lokal aber auch durch die ableitenden Gräben aus dem Plangebiet in die Sude verringern würde.

Die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort unterliegen keinen wesentlichen Veränderungen.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Bei der Berücksichtigung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen haben stets solche Priorität, die besonders gefährdete Artengruppen des Schutzgutes Arten und Biotope betreffen bzw. die Intensität relevanter Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch reduzieren. Die hier aufgezeigten Maßnahmen helfen die Auswirkungen zu vermeiden, oder zu vermindern.

3.3.1 Biodiversitätssteigernde Maßnahmen (Pflegeregime)

Zunächst wird als eingriffsmindernde Maßnahme die Offenhaltung der Modulzwischenräume, die auch bei der Eingriffsbilanzierung (siehe Kapitel 5) angerechnet wird, aufgeführt. Die biodiversitätssteigernde Ausgestaltung des Solarparks selbst trägt zur Förderung der Attraktivität des Lebensraums bei. Die Umnutzung von Intensivacker zu einem sogenannte Solar-Biotop (Wirth, 2022) durch vergrößerte Reihenabstände der Modultische, leicht erhöhte Aufständering der Module und Einsatz von standortangepassten Wildpflanzenmischungen, fördern die Biodiversität. Ein Grundpotential für die Ansiedelung von z.B. Heuschrecken und der Feldgrille ist bereits in den Randbiotopen des Plangebiets vorhanden (siehe Abb. 12). Von der floristischen Biodiversität profitieren alle Arten in der Nahrungskette und die Jagdhabitats verbessern sich. Eine Ausbreitung der Feldgrille

wird prognostiziert. Diese ist bspw. ein wichtiger Teil des Beutespektrums des Wiedehopfs, welcher bisher im Untersuchungsgebiet nicht vorkommt, sich aber auch durch das Anbringen spezieller Nistkästen dorthin ausbreiten könnte.

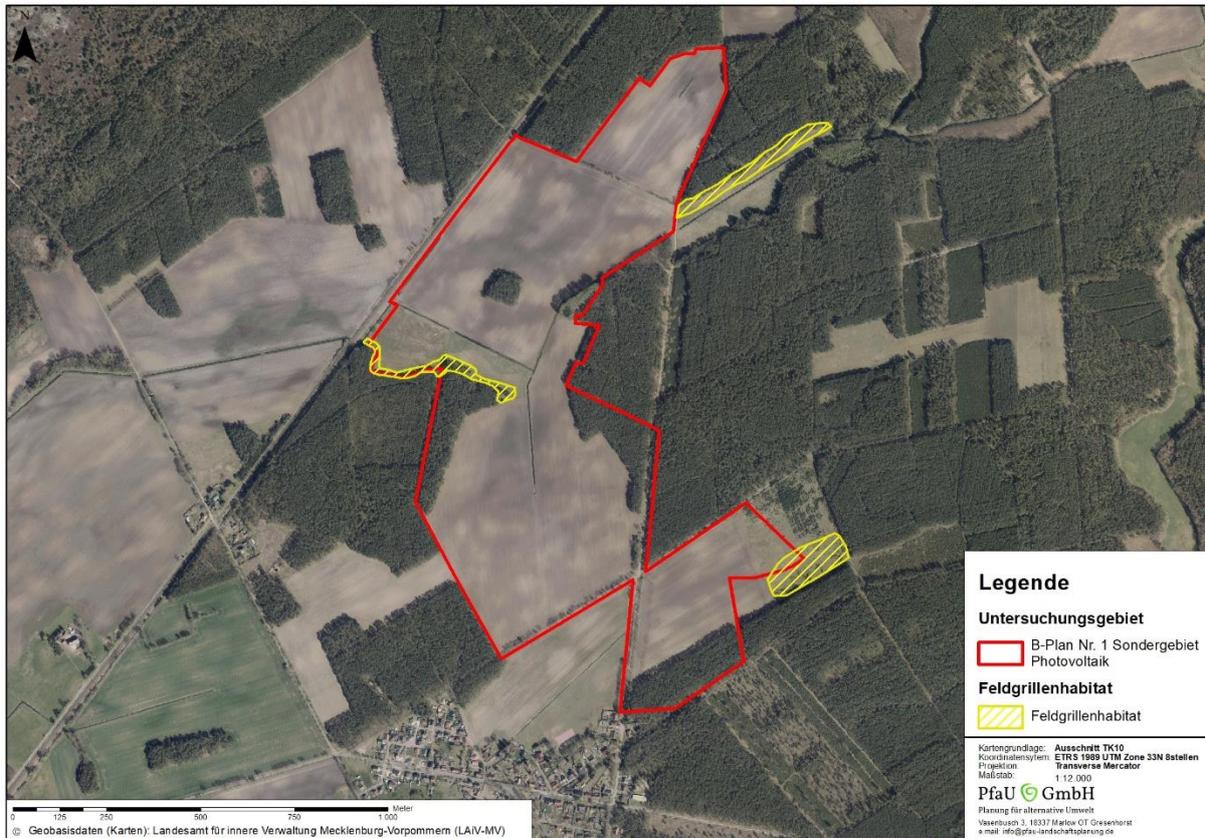


Abbildung 12 In 2021 festgestellte Feldgrillenhabitate im Bereich des Plangebiets nördlich von Kirch Jesar

Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion ist hier durch folgendes Pflegemanagement zu gewährleisten:

- Kein Pestizideinsatz, sowie keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- Keine Bodenbearbeitung
- Keine Flächenmahd, sondern Staffelmahd, d.h. zeitversetzte Mahd von Teilflächen zur Gewährleistung verschieden hoher Gras- und Staudenfluren, dabei Stehenlassen von Staudenfluren über den Winter (Überwinterungsmöglichkeit von Insekten) insbesondere unter den Modultischen
- Einsatz von Balkenmähern statt Schlegel und Rotationsmähwerk
- maximal 2-schüriger Jahresmahd
- Erstmahd zum Schutz von Bodenbrütern nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig, Ausnahme: Streifenmahd direkt verschattender Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 15. Juni eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist.
- Die Mahd ist so auszuführen, dass Kleinsäuger und Zauneidechsen flüchten können

(Teilflächen von innen nach außen) oder an kühleren Tagen mit leichtem Niesel auszuführen, so dass mit geringerer Aktivität der wechselwarmen Zauneidechsen auf der Fläche zu rechnen ist.

- Zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut abzutransportieren. Unter den Modultischen ist dagegen das Mulchen (ohne Mahdgutentfernung) zulässig.

Der Gesamtlebensraum im EU-Vogelschutzgebiet Hagenower Heide erfährt durch das Vorhaben und die genannten Pflegemaßnahmen eine starke Aufwertung und kann einen positiven Entwicklungstrend von Offenland-Arten fördern.

3.3.2 Aufwertung und Pflege von Artenschutzflächen innerhalb des B-Plans

Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers **Heidelerche** wird die östliche Teilfläche des Flurstücks 333 in der Flur 3 der Gemarkung Kirch Jesar im Südosten des Plangebiets un bebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt (siehe Abb. 13).

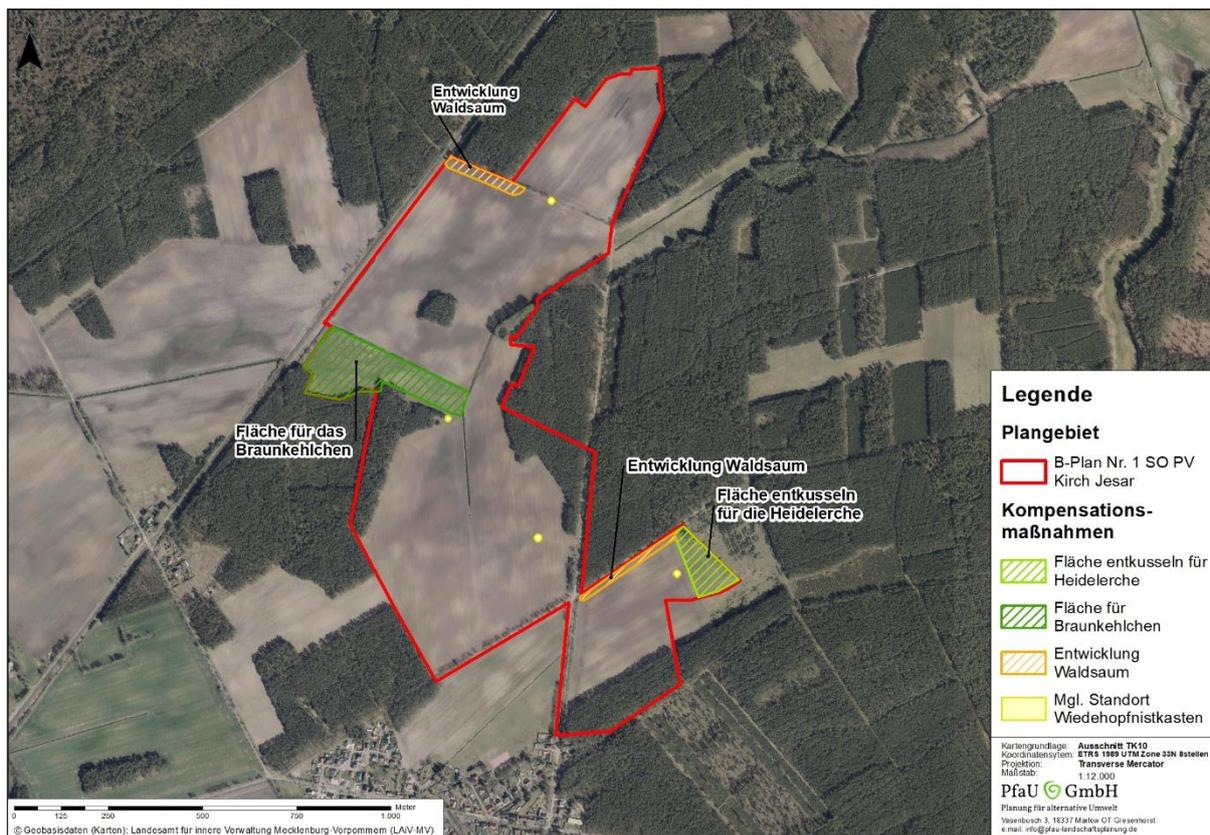


Abbildung 13 Flächen für Artenschutzmaßnahmen

Der Lebensraum der Heidelerche sind offene, karge Standorte mit sandigen Böden. Um diesen zu gewährleisten wird die 1,4 ha große Fläche zunächst entkusselt und ein Mosaik aus Heide und Magerrasen, Offensandflächen sowie den angrenzenden teils lichten Kiefernwäldern geschaffen bzw. erhalten. Alle fünf Jahre ist die Fläche erneut zu entkusseln und Freiflächen als Staubbadeplätze zu erneuern. Die Fläche sollte idealerweise umzäunt werden, um eine Störung durch Spaziergänger und Hunde zu vermeiden.

Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers des **Braunkehlchens** wird das Grünland südlich des Schwarzen Grabens als eine Pufferzone unbebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt (siehe Abb. 13). Der Lebensraum des Braunkehlchens sind feuchte Wiesen wie sie hier vorzufinden ist, aber auch Brachen und Feldränder mit Ansitzwarten. Um diesen zu gewährleisten wird auf dem 4,6 ha großen Grünland eine Staffelmahd mit Balkenmäher durchgeführt. Damit werden überjährige Brachflächen, Altgrasstreifen und Hochstaudenfluren mit ausreichend Singwarten erhalten. Die Mahd muss entsprechend des Brutverhaltens angepasst werden, d.h. die erste Mahd sollte nicht vor dem 15. Juli durchgeführt werden.

3.3.3 Rückkehrhilfe für den Wiedehopf

Wie bereits in Kapitel 3.3.1 ausgeführt sind im Plangebiet ideale Voraussetzungen gegeben um den Wiedehopf (*Upupa epops*) im EU-Vogelschutzgebiet anzusiedeln. Der Wiedehopf besiedelt strukturreiche, eher trockene, offene Landschaft mit warmem Klima. Seinen Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland hat der Wiedehopf zurzeit im Nordostdeutschen Tiefland und am Oberrhein. Der Wiedehopf brütet in Baumhöhlen und bevorzugt dabei alte Obstbäume, aber auch Nisthilfen werden angenommen. Der Nabu berichtet, dass die Rückkehr des Wiedehopfs durch Wiederansiedlungsprojekte für Feldgrillen erfolgreich sind, weshalb das Plangebiet in dem randlichen ja bereits Feldgrillen vorkommen (siehe Abb. 12) sehr gute Voraussetzungen bietet. Folgende Ansprüche werden an den Standort und die Pflege des Wiedehopf-Nistkastens gestellt (<https://www.lbv.de/nnleitung-nistkasten-wiedehopf/>):

- Anbringung relativ niedrig über den Boden (der Wiedehopf bezieht sehr gerne bodennahe Nistkästen), oder Aufständering
- Einfluglochgröße 50 mm
- Gegebenenfalls Tarnung der Kästen mit Laub und Ästen, so dass auch eine gewisse Beschattung gegeben ist
- 80 m Abstand zum Wald (Schutz vor Prädatoren wie dem Baumfalke, der die Altvögel während der intensiven Jungen-Fütterung gefährden könnte) – im Plangebiet bietet sich die Robinienhecke an (siehe Abb. 12)
- im Spätsommer/Herbst Kontrolle des Kastens auf eine mögliche Besetzung und Entfernung alten Nistmaterials, eine dünne Schicht an Streumaterial für die nächste Saison im Kasten lassen
- weitere Singvogelkästen (v.a. auch für Star) in der näheren Umgebung eines Wiedehopfkastens, um Nistplatzkonkurrenz zu reduzieren

Wiedehopfnistkästen sind online erhältlich, sollten aber gegebenenfalls nachgerüstet werden. Der Kasten sollte über Lüftungsschlitze sowie eine Einstiegshilfe verfügen, das Einflugloch muss seitlich liegen, damit sich die Jungvögel in den anderen Teil des Nistkastens zurückziehen können. Eventuell muss der Kasten aufgeständert werden, wenn Bäume zur Befestigung fehlen. Eine Befestigung am Ständerwerk der Module ist ebenfalls möglich.

Eine Orientierung bietet folgende Abbildung:



Abbildung 14 A) Wiedehopfkastenmodell nach Anleitung des LBV B) Beispiel für einen aufgeständerten Wiedehopfkasten (eBay Kleinanzeigen, Foto: Nutzer *Marx*) C) Beispiel eines Kastens des NABU (Foto: Thomas Klinner)

3.3.4 Bauzeitenregelung, ggf. Vergrämung und ökologische Baubegleitung

Im Weiteren findet eine bauzeitliche Vermeidung für die potenziell im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten Anwendung, die besagt, dass die Bauarbeiten zwischen dem 01.09. und dem 28.02./29.02. durchzuführen sind. Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen. Sollte dies nicht möglich sein und das Schaffen des Baufeldes bis in den April eines Jahres dauern sind sie Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen. Innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (also 01.03. bis 31.08.) sowie nach 5 Tagen anhaltender Baupause werden Vergrämuungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen sowie eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Vergrämuungsmaßnahmen sind nur innerhalb des Baufeldes einschließlich der Baustraßen und Zufahrten durchzuführen, da die Scheuchwirkung der Maßnahmen über das unmittelbare Baufeld hinaus geht und somit eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten auch im Umfeld vermieden wird. Eine ökologische Baubegleitung durch qualifiziertes Fachpersonal kann im Falle eines Baustops > 5 Tage das Baufeld auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung von Brutvögeln überprüfen. Wenn dabei keine brütenden Vögel festgestellt werden, können die Bauarbeiten (wieder) aufgenommen werden. Wenn brütende Vögel festgestellt werden, dürfen die Bautätigkeiten erst nach Abschluss des Brutgeschäftes fortgesetzt werden.

Gleichzeitig sind die Bauarbeiten zur Zeit der Winterstarre der Zauneidechse (Oktober bis März) durchzuführen. Wird ein Arbeiten zu anderen Zeiten notwendig, ist das Aufstellen eines Reptilienzauns um die Baufläche erforderlich, um eine Einwanderung von Zauneidechsen auf die Baufläche zu verhindern. Der Reptilienschutzzaun sollte aus einem glatten Material und für Zauneidechsen nicht übersteigbar sein. Hierfür empfiehlt sich eine Höhe von mindestens 45 cm über dem Erdboden und eine Tiefe von mindestens 20 cm in den Erdboden. Die Stabilität sollte durch regelmäßig (3-5 m) angebrachte senkrechte Erdpfähle sichergestellt werden. Ebenso ist das Kurzhalten des Aufwuchses im Baufeld durch dreimalige Mahd innerhalb der Vegetationsperiode sicherzustellen. Die Funktionstüchtigkeit des Reptilienschutzzaunes muss überwacht und sichergestellt werden (1x wöchentlich ÖBB)

3.3.5 Vermeidung von „Fallen“

Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht offenbleiben, sind am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren. Tiere, die sich über Nacht in diesen „Fallen“ verirrt habe, sind umgehend freizulassen. Bei längeren Baustops (auch über das Wochenende) sind Baugruben durch Schutzzäune zu sichern.

3.3.6 Kleintiergängigkeit und Wildschutzstreifen

Die Photovoltaik-Anlage wird schon aus Sicherheitsgründen mit einer Einfriedung versehen. Dabei ist auch im Sinne des Biotopverbundes stets eine Kleintiergängigkeit durch einen Abstand vom Zaun zum Boden zu gewährleisten, so dass keine Barrierewirkung besteht. Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 10 cm gewährleistet. So können Tiere von geringer Größe weiterhin die Fläche passieren und bleiben in ihren Wanderungen unbeeinflusst.

Eine Durchwanderung des Gebiets wird durch einen zentralen Wildschutzstreifen ermöglicht (siehe Planzeichnung).

3.3.7 Abstandsflächen zu gesetzlich geschützten Biotopen bzw. Waldabstandsflächen

Im Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope: ein naturnahes Feldgehölz LWL10128 (GIS-Code 0504-413B5060) nördlich des Schwarzen Grabens im Plangebiet, eine naturnahe Feldhecke LWL10121 (GIS-Code 0504-413B5054) im Süden des Plangebiets entlang des Bandenitzer Wegs und eine naturnahe Feldhecke LWL10121 (GIS-Code 0504-413B5054) im Süden des Plangebiets. Um die gesetzlich geschützten Biotope wird ein Schutzstreifen von jeweils 5 Meter eingehalten.

Zu den umgebenden Wäldern wird ein Waldabstand von 30 m eingehalten. Neben Sicherheitsaspekten werden hierdurch besonnte Säume und Strukturreichtum gefördert. Waldränder haben für zahlreiche Tiere und Pflanzen einen großen Stellenwert, da sie einen vielfältigen Übergangsbereich zwischen zwei unterschiedlichen Ökosystemen bilden. Um Interessenkonflikte verschiedener Arten zu vermeiden, werden zwei Flächen für die Entwicklung eines Waldsaumes ausgewiesen. Diese liegen südlich zweier Waldflächen, so dass von ihnen keine Beschattung des geplanten Solarparks ausgeht (siehe Abb. 12). Die Pflege dieses Raumes sollte so wenig wie möglich erfolgen, so dass Bruchholz liegen bleiben darf und auch die Entwicklung eines Krautsaumes unterstützt wird. Der Krautsaum wird jedes Jahr nur zur Hälfte genutzt um somit wertvolle Altgrasbestände zu entwickeln. Vorteilhaft auf die Biodiversität wirkt sich auch die natürliche Ansiedlung oder die initiierte Anpflanzung von Dornensträuchern (Weißdorn, Schlehe) am Waldrand aus, wodurch die Wiederansiedlung des Neuntöters gefördert wird. Hierfür wird nur die nördliche Fläche ausgewiesen, da sich schon eine Baumhecke entlang des Weges am Waldrand der südlichen Fläche befindet. Die Heckensträucher müssen anfänglich gegen Wildverbiss geschützt und regelmäßig gepflegt werden. Die Flächen sind durch geeignete Kleinstrukturen wie das Einbringen von Lesehaufen in die Saumstrukturen/Waldränder und von Wurzeltellern aufzuwerten.

3.3.8 Anzeigepflicht für Funde o.ä.

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

Sollten im Zuge von Baugrunduntersuchungen Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst, meldepflichtig.

3.3.9 Technisch einwandfreier Zustand von Baufahrzeugen und Geräten

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Eignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

3.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Solarenergie. Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden. In diesem Zusammenhang konzentrieren sich die Eingriffe auf den Plangebiet, der durch die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Diese Methode der Umweltprüfung entspricht dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

4.2 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lag vor. Weitergehende Daten zu Arten und Lebensräumen wurden durch gezielte Erhebungen ausgeräumt. Nach aktuellem Kenntnisstand zu Arten und Lebensräumen gibt es keine Erkenntnislücken. Schwierigkeiten bei der Aufnahme oder Recherche von Arten und Lebensräumen traten nicht auf.

Allgemein ist auf wissenschaftlicher Ebene anerkannt, dass sich die Individuenzahlen der Arten von Jahr zu Jahr verändern. Diese Tatsache kann zur Folge haben, dass einzelne Arten, die im Untersuchungsjahr mit sehr wenigen Individuen im oder in Nachbarschaft zum Plangebiet vorkamen, bei den Kartierungen unentdeckt blieben. Grundsätzlich sind einjährige Erfassungen von Arten-Gemeinschaften niemals als absolutistisches Arteninventar anzusehen.

Bei Betrachtung der aktuellen Lebensräume sind in diesem Planungsraum allerdings kaum weitere Arten als aus den abgeschätzten Arten-Gemeinschaften zu erwarten. Spezifische Lebensräume lassen spezifische Arten-Gemeinschaften erwarten.

Bei der Ermittlung, Bewertung und Prognose von Auswirkungen gegenüber abiotischen Schutzgütern traten bei Kenntnis des momentanen Vorhabens keine Schwierigkeiten auf.

4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde Kirch Jesar die erheblichen Umweltauswirkungen, insbesondere um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Abs.3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die bestehenden speziellen Zuständigkeiten von Fachbehörden für die unterschiedlichen Belange des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge sollen für das Monitoring der Gemeinden genutzt werden.

Der Schwerpunkt liegt allerdings auch auf unvorhergesehenen Auswirkungen auf Schutzgüter, die über folgende Anhaltspunkte ermittelt werden können:

- Überschreiten von Grenzwerten an Messstellen außerhalb des Plangebiets
- Unerwartet erhöhtes Verkehrsaufkommen
- Beschwerden von betroffenen Anwohnern (Lärm, Geruch, Lichtimmission)
- Defizite bei der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

5 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV

Grundlegendes Ziel jeder Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, dass ein räumlicher ökologischer Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich entsteht. Diese Vorgaben entsprechen dem nationalen Gesetzesrahmen und sind mit den internationalen Vorgaben zum Naturschutzrecht konform (Ammermann et al., 1998; Bruns et al., 2001; Jessel et al., 2006).

Räumlicher Zusammenhang bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist gegeben, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995). Im Sinne des internationalen Artenschutzes muss die Populationsebene der Arten Berücksichtigung finden. Die Aspekte der Populationsökologie können im gesamten Verbreitungsareal einer Art sinnvolle Schutzmaßnahmen hervorbringen, was historische Ausgleichsverpflichtungen direkt am Ort des Eingriffs nicht taten (Peters, 2002). So hat sich heute die Einsicht durchgesetzt, dass mit so genannten externen Ausgleichsmaßnahmen dem Biotop- und Artenschutz mehr geholfen ist, als mit Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stelle des Eingriffs (Reiter&Schneider, 2004; Spang&Reiter, 2005; Straßer&Gutsmiedl, 2001).

Beim Mecklenburgischen Modell zur Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs liegt als zentraler Baustein das Indikatorprinzip zugrunde, nach dem der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima sowie den dort lebenden Arten widerspiegelt (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018). Das heißt, dass einzelne Maßnahmen zur Kompensation gleichzeitig der Wiederherstellung verschiedener Wert- und Funktionselemente dienen müssen.

Voraussetzung zur Beurteilung eines jeden Eingriffs ist in jedem Fall die Erfassung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen und seine Lage in einem landschaftlichen Freiraum. Hierzu ist vom Vorhabenträger eine Biotoptypenkartierung nach den Vorschriften der Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommerns (2013) durchzuführen.

Zusätzliche Erhebungen wie beispielsweise das Erfassen von spezifischen Tierartengruppen müssen nur durchgeführt werden, wenn aufgrund komplexerer Eingriffe weitergehende Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushalts und/oder des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen werden die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE M-V 2018) angewendet.

5.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs

Die betroffene Biotopfläche im Baufeld beträgt 57.636 m². Innerhalb des Plangebiets hält die Baugrenze einen Abstand zu gesetzlich geschützten Biotopen ein.

5.2 Ermittlung des Biotopwertes (W)

Die Bewertung des Kompensationserfordernisses basiert auf den Vorgaben der HzE – Hinweise zur Eingriffsregelung (MLU, 2018). Hier ist der erste Schritt die Ermittlung des Biotopwertes (Abschnitt 3.1). Dort werden die Biotoptypen einer Wertstufe zugeordnet. Die Werteinstufung der betroffenen Biotoptypen erfolgt nach Anlage 3 der HzE. Für die Einstufung dienen als Basis die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ bzw. die Regenerationsfähigkeit. Der entsprechend höhere Wert wird als Grundlage für die Einstufung genutzt. Danach lässt sich der **durchschnittliche Biotopwert** ableiten, welcher als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes benötigt wird.

Tabelle 5 Ermittlung des Biotopwertes

Wertstufe (nach Anlage 3)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad*
1	1,5
2	3
3	6
4	10

*Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o. a. Formel zu berechnen (1 minus Versiegelungsgrad).

5.3 Ermittlung des Lagefaktors (L)

Nach der HzE Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018 wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes ermittelt. Die Raumzuteilung ist dabei abhängig von der Entfernung der Fläche zu Störquellen. Als Störquellen gelten u.a. Siedlungsbereiche, B-Plangebiete und Straßen und Wege.

Da sich das gesamte Baufeld allerdings in einem Natura 2000-Gebiet und zu einem großen Teil in einem landschaftlichen Freiraum der Wertstufe 4 befindet, wird ein Lagefaktor von 1,5 vergeben. Beträgt in einem Schutzgebiet der Abstand zu einer Störquelle aber weniger als 100 m, ist der Lagefaktor um den Wert von 0,25 zu reduzieren. Aufgrund der unmittelbaren Lage an den Bahnschienen wird deshalb für den Teil des Baufeldes, dessen Abstand geringer als 100 m von der Störquelle ist, ein **Lagefaktor von 1,00** vergeben. Der übrige Bereich des Baufeldes, der weiter als 100 m von den Bahnschienen entfernt ist, wird weiterhin ein **Lagefaktor von 1,5** in die Berechnung einbezogen.

5.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung)

Für die Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden, ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der betroffenen Flächen des Biotops, dem Biotopwert (W) und dem Lagefaktor (L).

Fläche [m ²] des betroffenen Biotops	x	Biotopwert des betroffenen Biototyps (W)	x	Lagefaktor (L)	=	Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]
--	---	--	---	----------------	---	--

Der Solarpark wird auf landwirtschaftlicher Fläche errichtet, weshalb für die Berechnung des Kompensationsbedarfs der Biototyp Sandacker herangezogen wird. Es werden nur jene Flächen berücksichtigt, die außerhalb des 30 m-Waldabstands liegen. Dadurch ergibt sich im Vergleich zur Plangebietsgröße eine kleinere betroffene Fläche.

Tabelle 6 Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope

Biotop-code	Biotopname	betroffene Fläche [m ²]	Wertstufe des Biototyps	Biotopwert	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ²]
ACS	Sandacker	50.632	0	1	1	50.632
ACS	Sandacker	534.492	0	1	1,5	801.738
Summe						852.370

Das Vorhaben verursacht einen Biotopverlust im rechnerisch ermittelten Umfang von **852.370 m²** Eingriffsflächenäquivalenten.

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

Auch Biotope, die in der Nähe des Eingriffs liegen können mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biototypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen. Die Funktionsbeeinträchtigung nimmt mit der Entfernung ab, deshalb werden zwei Wirkfaktoren unterschieden, welche der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018 zu entnehmen ist.

- Wirkbereich I Wirkfaktor von 0,5
- Wirkbereich II Wirkfaktor von 0,15

Von den Planungen gehen keine mittelbaren Beeinträchtigungen für gesetzlich geschützte Biotope aus, da die gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiets ausgespart werden. Angrenzende gesetzlich geschützte Biotope sind ebenfalls nicht vom Eingriff betroffen und werden bei der Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents nicht berücksichtigt. Darüber hinaus werden FF-PVA in Anlage 5 nicht gesondert aufgeführt werden und das Vorhaben selbst nicht geeignet ist, mittelbare negative Wirkungen auf benachbarte Biotope auszuüben. Deshalb kann die Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für mittelbar beeinträchtigte gesetzlich geschützte Biotope entfallen.

5.6 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Versiegelungen, die mit einem Eingriff einhergehen, führen zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass eine zusätzliche Kompensationspflicht besteht. Diese ist biotopunabhängig. Eine teilversiegelte Fläche bekommt einen Zuschlag mit dem Faktor 0,2, auf eine vollversiegelte (überbaute) Fläche wird der Faktor 0,5 multipliziert.

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	x	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
---	---	---	---	--

Als vollversiegelte Fläche wird im Bereich der Photovoltaikanlage die Fläche der geramnten Stützen der Solarpanels mit 1% der Eingriffsfläche angenommen. Als teilversiegelte Flächen gelten die Wegeflächen innerhalb des Solarparks. Nach der aktuellen Planung (Stand Juli 2022) ergibt sich folgende Berechnung:

Tabelle 7 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung

	betroffene Fläche [m ²]	Zuschlag	Eingriffsflächenäquivalent [m ²]
Vollversiegelung durch Ramppfosten	5.851	0,5	2.926
Flächen der Trafos und Monitoring-Container (vollversiegelt)	584	0,5	292
Zufahrtsstraße + Wegeflächen innerhalb der Sondergebietsfläche (teilversiegelt)	22.310	0,2	4.462
Summe			7.680

5.7 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den 5.4 bis 5.6 errechneten Eingriffsäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Tabelle 8 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung [m ² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
852.370	+	0	+	7.680	=	860.050

Somit verursacht das Vorhaben einen **Multifunktionalen Kompensationsbedarf** im rechnerisch ermittelten Umfang von **860.050 m² Eingriffsflächenäquivalenten**.

5.8 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen / Korrektur Kompensationsbedarf

Kompensationsmindernde Maßnahmen sind Maßnahmen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben (siehe Kapitel 2.7, HzE). So kann bei der Anlage von Grünflächen auf Photovoltaikflächenanlagen (bei einer GRZ bis 0,5) ein Faktor von 0,4 für die überschirmten Flächen und 0,8 für die Zwischenmodulflächen angerechnet werden. Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme finden sich in Anlage 6 (HzE, 2018).

Tabelle 9 Berechnung der kompensationsmindernden Maßnahmen

kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche [m ²]	Kompensationswert der Maßnahme	Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m ² FÄ]
überschirmte Fläche	292.562	0,4	117.025
Zwischenmodulfläche	292.562	0,8	234.050
		Summe	351.075

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmindernden Maßnahmen ergibt sich ein Flächenäquivalent von **351.075 m² FÄ**.

Tabelle 10 Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]	-	Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m ² FÄ]	=	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
860.050	-	351.075	=	508.975

Zusammenfassend erzeugt das Vorhaben einen **korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarf** von **508.975 m² Eingriffsflächenäquivalenten**.

5.9 Maßnahmen der Kompensation

Ziel der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, einen räumlichen ökologischen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich zu schaffen. Das bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist erfüllt, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995).

Ein Teil des Kompensationsbedarfs wird auf dem Plangebiet des B-Plans umgesetzt. Hierfür werden die Flächen für den Wildkorridor und die Waldabstandsflächen sowie die Anpflanzung einer Schlehen- und Weißdornhecke herangezogen. Die Maßnahmenflächen liegen in einem Landschaftlichen Freiraum mit einer Bewertung von 4 (sehr hoch) wodurch ein Zuschlag von 10% auf den Kompensationswert gegeben wird. In dem Fall, dass die Kompensationsmaßnahme durch Störquellen (Bahn) beeinträchtigt wird, reduziert sich der Kompensationswert um den Leistungsfaktor. Das Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) für die Maßnahmen ergibt sich aus folgender multiplikativer Verknüpfung:

Tabelle 11 Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)

kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche [m ²]	Kompensationswert der Maßnahme	Lagezuschlag [%]	Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m ² FÄ]
Wildkorridor: Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (Maßnahme 2.33 der HzE)	7.395	2	10	16.269
Waldabstandsflächen Nord: Aufbau eines Waldrandes durch Anpflanzung von Sträuchern (Maßnahme 1.21)	2.934	2		5.869
Waldabstandsflächen Nord: Aufbau eines Waldrandes durch Anpflanzung von Sträuchern (Maßnahme 1.21)	3.360	2	10	7.392
Waldabstandsflächen Süd: Anlage von Waldrändern mit einem vorgelagerten Krautsaum (Maßnahme 1.22)	4.812	2,5	10	13.232
übrige Waldabstandsflächen: Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (Maßnahme 2.33)	91.018	2	10	200.240
		Summe		243.002

Die erzielten Flächenäquivalente (243.002 m²) werden vom Kompensationsbedarf abgezogen, wodurch ein Kompensationsbedarf von **265.973 m²** Eingriffsflächenäquivalenten verbleibt.

Der Kompensationsbedarf ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Landesausführungsgesetz MV sowie entsprechend der Kompensationsverordnung immer im funktionalen Zusammenhang zu erbringen. D.h. der hier entstandene Eingriff wird ausgeglichen in der Landschaftszone Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte im Zielbereich Agrarlandschaft über die Ökokonten:

- **LUP 002** Umwandlung Acker in Grünland (verfügbare Äquivalente 50.682)
- **LUP 026** Heckenanpflanzungen mit Überhältern in den Fluren 5 und 6 der Stadt Neustadt-Glewe (verfügbare Äquivalente 6.818)
- und der in der Genehmigung befindliche Ökopool Gut Schöneck mit den Maßnahmen Anlage von Feldhecken, Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese und Neuanlage/Wiederherstellung von naturnahen Standgewässern (voraussichtliche verfügbare Äquivalente 381.559)

Die vorhandenen Flächenäquivalente der Maßnahmen betragen 439.059 m². Somit sind ausreichend Ökopunkte verfügbar und der entstandene Eingriff vollständig ausgeglichen.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts (UB) gibt die Aufstellung des vorhabensbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" der Gemeinde Kirch Jesar im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Das Plangebiet hat eine Größe von 85 ha und die Sondergebietsfläche ist 67,8 ha groß. Die GRZ beträgt 0,5. Es handelt sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche auf sandigen Böden im EU-Vogelschutzgebiet „Hagenowe Heide“.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Umweltzustand erfasst. Eine Untersuchung über zu erwartende Auswirkungen ggf. auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt, auf Flora und Fauna, Schutzgebiete, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima sowie Kultur- und Sachgüter wurde durchgeführt. Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Der beschriebene Bauablauf lässt keine nachteiligen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermuten.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. **Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar.**

Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf für die durch die Errichtung des Solarparks Kirch Jesar beanspruchten Flächen beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung unter Einbeziehung von kompensationsmindernden Maßnahmen **265.973 m² EFÄ**. Der Ausgleich erfolgt aufgrund der Höhe über verschiedene Ökokonto im Zielbereich Agrarlandschaft in der Landschaftszone Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte.

7 Literaturverzeichnis

- Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. *Natur und Landschaft*, 4, 163-169.
- Baier, H. et al., 1999. Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 3, 1-164.
- Bönsel, A., 2003. Die Umweltverträglichkeitsprüfung: Neuregelungen, Entwicklungstendenzen. *Umwelt- und Planungsrecht*, 23 296-298.
- Bönsel, A., Matthes, J., 2007. Prozessschutz und Störungsbiologie - Naturschutzthesen seit dem ökologischen Paradigmenwechsel vom Gleichgewicht zum Ungleichgewicht in der Natur. *Natur und Landschaft* 82, 323-327.
- Bruns, E., Herberg, A., Köppel, J., 2001. Typisierung und kritische Würdigung von Flächenpools und Ökokonten. *UVP-Report*, 1, 9-14.
- FFH-Directive, 1992. EU Flora-Fauna-Habitats Directive. 92/43/EWG. from 21 May 1992. European Community, Brüssel.
- Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U., Ojowski, U., 2007. Vögel und Verkehrslärm. „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“. FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 02.237/2003/LR, 273.
- Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.
- Haaren, C.v., 2004. Landschaftsplanung. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 75, 76-79.
- Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 80, 56-63.
- Jessel, B., Schöps, A., Gall, B., Szaramowicz, M., 2006. Flächenpools in der Eingriffsregelung und regionales Landschaftswassermanagement. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 33, 1-407.
- Kowarik, I., 1987. Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. *Tuexenia* 7, 53-67.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2017. Standard-Datenbogen für das SPA DE 2533-401. *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 198/41, 1-11.
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018. Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Schwerin.

- Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., Hauge, J., 2019. Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2-73.
- Peters, G., 2002. Schriftwechsel mit Günter Peters im Rahmen des Verfassens meiner Dissertation.
- Reiter, S., Schneider, B., 2004. Chancen durch Kompensationsflächenpools und Ökokonto für die Fachplanung, dargestellt am Beispiel der Zusammenarbeit zwischen der Bundesforst- und Straßenbauverwaltung. Rostocker Materialien für Landschaftsplanung und Raumentwicklung, 3, 75-90.
- Spang, W.D., Reiter, S., 2005. Ökokonten und Kompensationsflächenpools in der Bauleitplanung und der Fachplanung. Anforderungen, Erfahrungen, Handlungsempfehlungen. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Steege, H., Zagt, R., 2002. Density and diversity. Nature, 417, 698-699.
- Straßer, H., Gutmiedl, I., 2001. Kompensationsflächenpool Stepenitzniederung Perleberg. UVP-Report, 1, 15-18.
- Tüxen, R., 1956. Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz., 13, 5-42.
- Wirth, H., 2022. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg.

**Begründung zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1
"Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik -
zwischen der Bahnlinie Hamburg -
Schwerin und dem Bandenitzer Weg"
der Gemeinde Kirch Jesar**



**Entwurf für frühzeitige Öffentlichkeits- und
Behördenbeteiligung**

07. November 2022

Inhaltsverzeichnis

1. Planerfordernis, Planverfahren, qualifizierter B-Plan
2. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Aufstellung des B-Plans
3. Vorhandene Planungen
 - 3.1. Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
 - 3.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
 - 3.3. Landesplanerische Stellungnahme
 - 3.4. Flächennutzungsplan
4. Räumlicher Geltungsbereich
5. Einschätzung des Plangebiets
 - 5.1. Bisherige Nutzungen und Bodenwertzahlen
 - 5.2. Bodenschutz und Altlasten (Munitionsfunde)
 - 5.3. Denkmalschutz
 - 5.4. Immissionsschutz
 - 5.5. Naturschutz
 - 5.6. Gewässerschutz
 - 5.7. Wald
6. Erläuterungen zu den Planfestsetzungen
 - 6.1. Art der baulichen Nutzung
 - 6.2. Maß der baulichen Nutzung
 - 6.3. Überbaubare Grundstücksfläche
 - 6.4. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
7. Erschließung des Plangebiets
 - 7.1. Verkehrsanbindung
 - 7.2. Trinkwasser
 - 7.3. Löschwasser
 - 7.4. Schmutzwasser
 - 7.5. Niederschlagswasser
 - 7.6. Elektroenergie
 - 7.7. Abfallentsorgung
8. Flächenbilanz
9. Literatur

07.November 2022

- Anlagen:
- Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401) zum vorhabenbezogener B-Plan Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" der Gemeinde Kirch Jesar, PfaU GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, September 2022
 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" der Gemeinde Kirch Jesar, PfaU GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, September 2022
 - Umweltbericht gemäß BauGB einschließl. Eingriff-Ausgleich-Bilanz zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" der Gemeinde Kirch Jesar, PfaU GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, Oktober 2022

07.November 2022

1. Planerfordernis, Planverfahren, qualifizierter B-Plan

Das vorgesehene Plangebiet befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage gehört nicht zu den nach § 35 privilegierten Vorhaben. Zur Realisierung ist ein Bebauungsplan erforderlich.

Träger des Vorhabens ist die E & S Projektentwicklungs- und Projektvermittlungs GmbH aus 17214 Silz bei Malchow, welche das Projekt zusammen mit ortsansässigen Landwirten entwickelt. Die Gemeinde Kirch Jesar stellt deshalb einen vorhabenbezogenen B-Plan entsprechend § 12 BauGB auf.

Die Aufstellung des B-Plans soll im Regelverfahren nach § 8 BauGB durchgeführt werden.

Die Gemeinde Kirch Jesar verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. Das Plangebiet ist gegenwärtig als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Flächen für Wald“ dargestellt. Die „Flächen für die Landwirtschaft“ sollen künftig für Photovoltaikanlagen genutzt werden. Der Wald unterliegt dem Schutz durch das Landeswaldgesetz. Der Flächennutzungsplan soll für das Plangebiet im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

Das Amt Hagenow-Land hat für die Gemeinde Kirch Jesar die Durchführung von Verfahrensschritten nach § 4b BauGB mit Schreiben vom 26.09.2022 dem Planungsbüro Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert, Kirchenstraße 11 in 18292 Krakow am See übertragen.

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

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

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" dient der städtebaulichen Neuausrichtung landwirtschaftlicher Flächen nördlich des Orts Kirch Jesar.

Ziele für die Aufstellung des B-Plans sind der Klimaschutz, die Reduzierung der Treibhausgasemissionen und die bessere Befriedigung des großen Bedarfs an Energie aus regenerativen Quellen. Anlass dazu geben die technische Entwicklung der regenerativen Energieerzeugungsanlagen und die Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Die Bundesregierung hat als erste Regierung weltweit in einem Klimaschutzgesetz ihr nationales Klimaschutzziel verbindlich festgeschrieben. Es ist am 18. Dezember 2019 in Kraft getreten. In § 3 Nationale Klimaschutzziele ist in Abs. 1 folgendes festgesetzt:

07.November 2022

Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise gemindert. Bis zum Zieljahr **2030** gilt eine Minderungsquote von mindestens **55 Prozent**.¹
Der Bundestag hat am 17.12.2020 die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes EEG 2021 beschlossen.

Ziel dieses Gesetzes ist eine Steigerung der installierten Leistung von Solaranlagen auf

- a) 63 Gigawatt im Jahr 2022,
- b) 73 Gigawatt im Jahr 2024,
- c) 83 Gigawatt im Jahr 2026,
- d) 95 Gigawatt im Jahr 2028 und
- e) 100 Gigawatt im Jahr 2030.²

Für die Jahre von 2022 bis 2029 erfordert dieses Ziel einen jährlichen Brutto-Zubau von Solaranlagen mit einer installierten Leistung von 5.000 Megawatt. Im EEG 2017 war ein jährlicher Ausbaupfad für Solaranlagen von 2.500 Megawatt festgelegt.³

Das EEG 2021 möchte den Ausbau der PV-Anlagen nochmals deutlich steigern. Die Gebotsmenge bei den Ausschreibungen für Solaranlagen wurde pro Gebot auf eine zu installierende Leistung von 20 Megawatt anstelle 10 Megawatt nach EEG 2017 erhöht.

Der Landtag Mecklenburg-Vorpommern hat am 10. Juni 2021 den Antrag „Potenziale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen“ beraten und beschlossen. Dabei geht es darum, mehr Freiflächen-Photovoltaik zu ermöglichen, als das bisher durch die Raumentwicklungsplanung möglich gewesen sei.

Neben den weiterhin geltenden Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms sollen weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen über Zielabweichungsverfahren genehmigt werden.

„Der Landtag fordert die Landesregierung daher auf, unverzüglich für Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb der im LEP 2016 vorgesehenen Flächenkulisse transparente und verbindliche Anforderungen zu entwickeln (Matrix), unter welchen Maßgaben entsprechend Anlagen in einem Zielabweichungsverfahren positiv beschieden werden können, wenn sich sowohl Gemeinde als auch Flächennutzer bereits positiv zu dem geplanten Projekt positioniert haben (beispielsweise Aufstellungsbeschluss Bebauungsplan). Die Matrix soll dabei vor allem folgende Punkte berücksichtigen:

1. Formen der Beteiligung von Kommunen und/oder Bürgern sollen positiv in der Entscheidung berücksichtigt werden.
2. Ein positiver Nutzen für die Gemeinde über die Gewerbesteuer hinaus soll positiv bewertet werden.
3. Führt die Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Schaffung oder Sicherung von regionalen Wertschöpfungsketten, so ist dies ebenfalls positiv zu berücksichtigen.

¹ Bundesgesetzblatt Jahrgang 2019 Teil I Nr. 48, ausgegeben zu Bonn am 17. Dezember 2019

² Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3138) geändert worden ist, EEG 2021, § 4

³ Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1719) geändert worden ist, EEG 2017, § 4

07.November 2022

4. Konzepte, die der Systemdienlichkeit der Energiewende nutzen, sind positiv in die Bewertung einzubeziehen.
5. Ein positiver Nutzen für naturschutzfachliche Aspekte soll ebenfalls positiv berücksichtigt werden.
6. Die Betreiberfirma soll ihren Sitz in Mecklenburg-Vorpommern haben.
7. Die Größe der geplanten Anlage soll 100 ha und darf 150 ha nicht überschreiten. Anlagen oberhalb 100 ha bis einschließlich 150 ha Fläche sind mit einem Malus zu versehen.
8. Die Bodenpunktezahl der zu nutzenden Ackerfläche soll im Durchschnitt 35 und darf im Durchschnitt 40 nicht überschreiten. Flächen mit Bodenpunkten oberhalb 35 werden mit einem Malus versehen, die Nutzung landwirtschaftlich weniger geeigneter Flächen unterhalb 20 mit einem Bonus.

Nach dem Ende der Photovoltaik-Nutzung muss die Nutzung der entsprechenden Flächen wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche möglich sein. Die Obergrenze für über das Zielabweichungsverfahren genehmigte Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll bei 5000 ha liegen.“

Die Punkte der Matrix können vom Projekt Photovoltaikanlage Kirch Jesar weitgehend positiv dargestellt werden.

Die Übereinstimmung des Projekts mit den Vorgaben der Landesplanung soll über ein Zielabweichungsverfahren hergestellt werden.

Das geplante Vorhaben liegt im NATURA-2000-Gebiet EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401).

Das Vorhaben „Solarpark Kirch Jesar“ soll nicht ausschließlich einen Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Energien darstellen, sondern hat als zusätzliches Ziel durch gezielte Ausgestaltung der PVA-FFA die Biodiversität auf der Fläche zu fördern und den Gesamtlebensraum aufzuwerten. So sollen die Flächen in ihrer Funktionalität gestärkt werden, einen bedeutenden Zugewinn für das Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ erbringen und seinen Teil zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt leisten. Das oberste Ziel dieser nationalen Strategie ist einen Rückgang in der Biodiversität aufzuhalten und einen positiven Entwicklungstrend zu etablieren. Für den Aspekt der Biodiversität spielt die Quantität und Qualität der Lebensräume eine entscheidende Rolle.⁴

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

Sondergebiet Photovoltaikanlage

Die Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen zeitlich befristet für ca. 35 Jahre errichtet werden.

⁴ Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401)
PfaU GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, März 2022, S. 38

Die Gemeinde Kirch Jesar möchte aktiv tätig werden und mit der Nutzung der Sonnenenergie einen Beitrag zur Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen leisten.

3. Vorhandene Planungen

3.1. Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg – Vorpommern

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

Es kennzeichnet den Bereich nördlich der Ortslage Kirch Jesar und somit auch das Plangebiet als „**Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege**“.

Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Vorbehaltsgebiete haben den Rechtscharakter von Grundsätzen der Raumordnung.

Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind einer Abwägung noch zugänglich, hierbei jedoch mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.

Ziele der Raumordnung (in den Programmsätzen mit Z gekennzeichnet) sind verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Sie können nicht im Rahmen von Abwägungs- und Ermessensentscheidungen überwunden werden.

Für die Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege gelten folgende Programmsätze des Landesraumentwicklungsprogramms:

„6.1 Umwelt- und Naturschutz

(1) Zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen sollen die Naturgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktions und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem dynamischen Zusammenwirken gesichert und wo erforderlich wieder hergestellt, gepflegt und entwickelt werden.

...

(7) In den Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege soll den Funktionen von Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.

(8) In den NATURA 2000-Gebieten sind in Abstimmung der Naturschutzbehörden mit den Kommunen, Fachverbänden und Anliegern in Managementplanungen sowie in freiwilligen Vereinbarungen einvernehmlich festgelegte Maßnahmen umzusetzen. (Z)“

07.November 2022

Das geplante Vorhaben soll unter Beachtung der Funktionen von Naturschutz und Landschaftspflege entwickelt werden.

Das Plangebiet befindet sich im NATURA-2000 Vogelschutzgebiet Hagenower Heide DE 2533-401, SPA 42. Die Auswirkungen des Vorhabens werden in einer Verträglichkeitsvorprüfung geprüft.

Für das Planvorhaben gelten weiterhin folgende Programmsätze:

„4.5 Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

- (1) Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei tragen zur Stabilisierung der ländlichen Räume bei. Sie sollen bei der Produktion hochwertiger Nahrungsmittel, der Rohholzproduktion sowie der Landschaftspflege unterstützt werden.
- (2) Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (Z)
- (3) In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigegeben werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.“

Die maximale Bodenwertzahl beträgt im Plangebiet 31 Punkte, die durchschnittliche Bodenwertzahl beträgt 20,6 Punkte. Die Einhaltung des Ziels der Raumordnung ist somit gewährleistet.

Das Vorhaben befindet sich in keinem ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft.

„5.3 Energie

- „(1) In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.
- (9) Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden. Dabei soll auch die Wärme von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sinnvoll genutzt werden. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. (Z)“

07.November 2022

Konversionsstandorte, endgültig stillgelegte Deponien oder Deponieabschnitte und bereits versiegelte Flächen stehen der Gemeinde Kirch Jesar in dieser Größenordnung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung.

Die Übereinstimmung des Projekts mit dem Ziel der Landesplanung soll über ein Zielabweichungsverfahren hergestellt werden.

3.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg

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

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

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

Alle sonstigen Ziele und Grundsätze der Raumordnung gemäß RREP WM sind weiterhin verbindlich.⁵

Der Bereich nördlich der Ortslage Kirch Jesar und somit auch das Plangebiet sind als „**Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege**“ gekennzeichnet. Dazu enthält das RREP WM folgende Grundsätze:

„5.1 Umwelt- und Naturschutz

- (1) Die natürlichen Lebensgrundlagen sollen zum Erhalt des Lebensraumes des Menschen, auch in Verantwortung für die künftigen Generationen, einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushaltes geschützt werden. Dazu sollen die Naturgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Pflanzen und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem dynamischen Zusammenwirken gesichert und wo erforderlich wieder hergestellt, gepflegt und entwickelt werden.
- (2) Die Nutzungsansprüche an Naturgüter sollen so abgestimmt werden, dass die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten bleibt.
- (3) Zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, zur Förderung der biologischen Vielfalt und zum dauerhaften Erhalt der regionstypischen Ökosysteme sollen die

⁵ <https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/RREP-WM-2011> am 14.10.2021

07.November 2022

bestehenden großräumigen Verbundstrukturen konkretisiert und zu einem landesweiten Biotopverbundsystem vernetzt werden. Dieses soll durch die Flächen des regionalen Biotopverbundes untersetzt werden.

...

- (5) In den Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege soll den Funktionen von Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben entsprechend zu berücksichtigen.

Weiterhin zu beachten:

„5.4 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei

5.4.1 Landwirtschaft

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

...

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

Die Photovoltaikanlagen werden gemeinsam mit den ortsansässigen Landwirtschaftsbetrieben errichtet. Die Absätze 1 und 10 geben Hinweise zur Stabilisierung des ländlichen Raums als Arbeits-, Lebens- und Erholungsraum und zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe. Genau dieser Weg soll hier in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2021 beschrritten werden.

Zu Photovoltaikanlagen werden im RREP WM folgende Aussagen getroffen.

„6.5 Energie

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

07.November 2022

Energieumwandlung soll unterstützt werden. Zur Energieeinsparung soll auf eine rationelle Energienutzung hingewirkt werden.

...

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

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

Programmsatz (1) wird wie folgt neu formuliert.

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

Programmsätze (2) bis (7) werden neu eingefügt.

„(2) Dem Klimaschutz und der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen soll durch Energieeinsparung, Energieeffizienz sowie die weitere Erschließung, den Ausbau und die regionale Nutzung Erneuerbarer Energien Rechnung getragen werden.“

PS (5) RREP WM wird zu PS (10) und wie folgt geändert.

„(10) An geeigneten Standorten sollen Voraussetzungen für den weiteren Ausbau der Nutzung der Sonnenenergie zur Erzeugung von Strom und Wärme geschaffen werden. Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden. Für Photovoltaikfreiflächenanlagen sollen insbesondere bereits versiegelte und vorbelastete Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden.“

Mit dem noch nicht rechtswirksamen 3. Entwurf der Teilfortschreibung wurden die Vorgaben zur möglichen Flächenkulisse für Photovoltaikfreiflächenanlagen nicht mehr abschließend formuliert.

Bereits versiegelte und vorbelastete Flächen oder geeignete Konversionsflächen stehen der Gemeinde Kirch Jesar in dieser Größenordnung nicht zur Verfügung.

Wie schon unter 3.1. ausgeführt soll die Übereinstimmung des Projekts mit den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung über ein Zielabweichungsverfahren hergestellt werden.

Die Gemeinde Kirch Jesar stützt sich bei allen Abwägungen der verschiedenen Nutzungen auch auf

„§ 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die

07.November 2022

erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“⁶

3.3. Landesplanerische Stellungnahme

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung kommt zu folgendem Prüfungsergebnis:

wird später ergänzt

3.4. Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Kirch Jesar besitzt einen Flächennutzungsplan, der am 24.06.2006 in Kraft getreten ist.

Das Plangebiet ist gegenwärtig als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Flächen für Wald“ dargestellt. Die „Flächen für die Landwirtschaft“ sollen künftig für Photovoltaikanlagen genutzt werden. Der Wald unterliegt dem Schutz durch das Landeswaldgesetz und soll auch künftig als Wald dargestellt werden.

Der Flächennutzungsplan soll für das Plangebiet im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

⁶ Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist

4. Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg" besteht aus folgenden Flurstücken oder Teilflächen von Flurstücken der Gemarkung Kirch Jesar

in der Flur 1: 11/1 teilweise,
in der Flur 2: 22/10, 22/59, 22/64, 24/1 teilweise, 24/5, 25/4, 25/5, 26, 27, 28 und 29,
und
in der Flur 3: 332/2, 333, 334 und 382/1 teilweise.

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 88 ha.

Die Grenzen der Geltungsbereiche verlaufen auf Flurstücksgrenzen und an den Flurstücksteilflächen der Wegeflurstücke auf Verbindungslinien zwischen zwei Flurstückseckpunkten.

07.November 2022

5. Einschätzung des Plangebiets

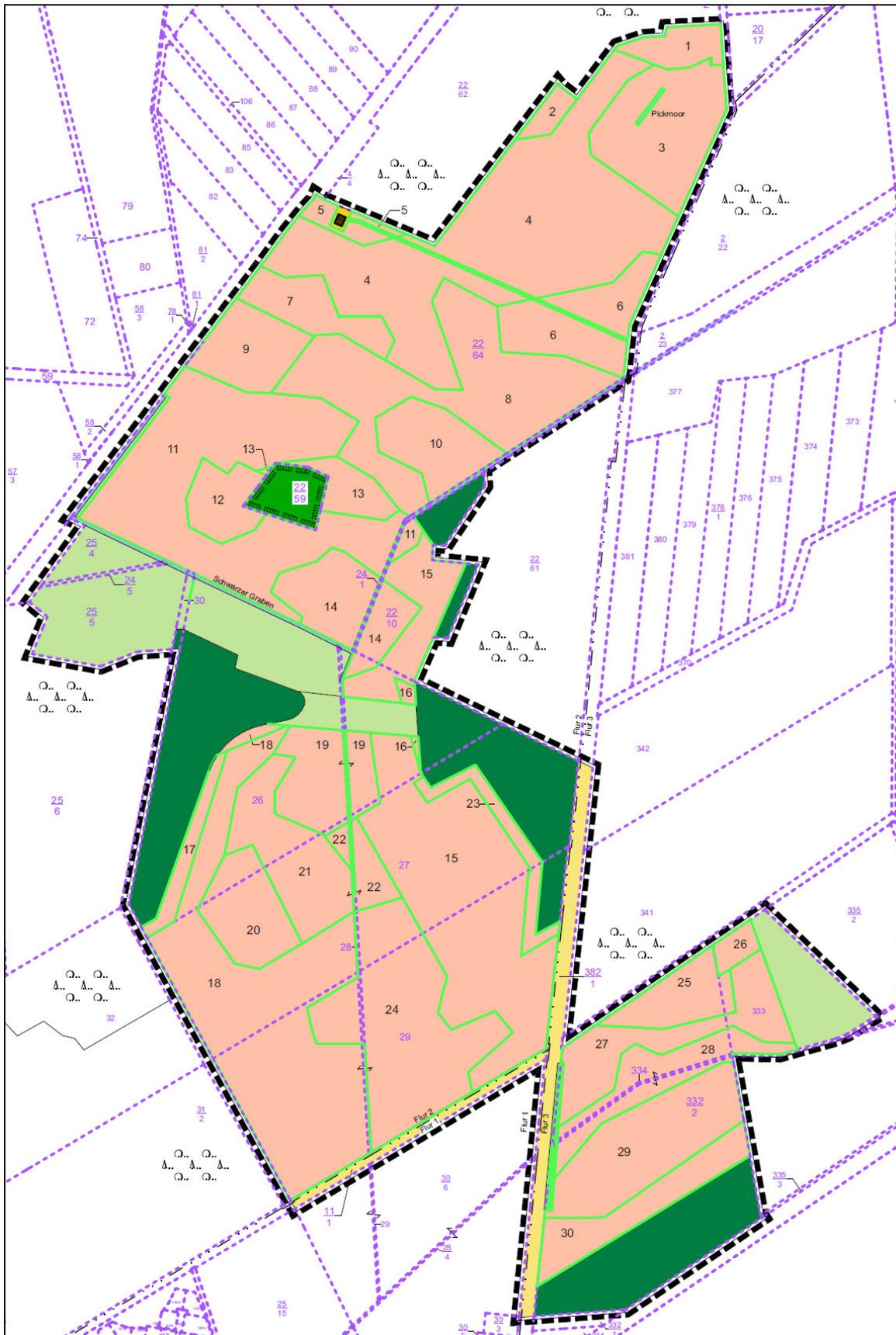
5.1. Bisherige Nutzungen und Bodenwertzahlen

Die Flächen des Plangebiets wurden in den letzten Jahrzehnten als landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) genutzt.

Gemäß Bodenschätzung in <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, eingesehen am 10.11.2022, liegt der höchste Bodenwert im Plangebiet bei 31 Punkten, der durchschnittliche Bodenwert wurde bei 20,6 Punkten ermittelt. Betrachtet wurden dabei immer die ausgewiesenen Acker- oder Grünlandzahlen.

a	b	c	d	e	
Teilfläche	Flächengröße	Ackerwertzahl	b x c	durchschnittlicher	Summe d
lfd. Nr.	m ²			Ackerwert	= Summe b
1	6.135	15	92.020		
2	2.718	15	40.775		
3	25.247	27	681.677		
4	83.745	18	1.507.406		
5	3.401	15	51.019		
6	18.333	16	293.332		
7	11.034	15	165.509		
8	48.764	28	1.365.384		
9	13.099	8	104.790		
10	13.774	31	427.008	Maximalwert	
11	64.837	31	2.009.933	Maximalwert	
12	8.765	16	140.237		
13	6.534	13	84.946		
14	18.172	21	381.608		
15	75.721	16	1.211.535		
16	929	11	10.216		
17	5.253	15	78.791		
18	74.331	16	1.189.300		
19	16.253	30	487.595		
20	14.319	19	272.065		
21	20.851	23	479.565		
22	5.780	27	156.065		
23	6.735	15	101.025		
24	45.094	18	811.692		
25	10.697	16	171.154		
26	2.719	15	40.779		
27	18.281	17	310.769		
28	14.936	29	433.148		
29	27.476	22	604.476		
30	14.605	17	248.285		
Summe	678.537		13.952.103	20,6	

07.November 2022



Zuordnung der Teilflächen des Sondergebiets PV zu Bodenwertzahlen

5.2. Bodenschutz und Altlasten (Munitionsfunde)

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage entstehen nur geringfügige Neuversiegelungen. Die sich entwickelnde Pflanzenbedeckung der Flächen unter und neben den Photovoltaikmodulen sorgt für Schutz vor Wind- und Wassererosion.

Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S.1554) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders hingewiesen.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde nicht auszuschließen.

Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich.

Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.

Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V erhältlich.

Auf der Homepage www.brand-kats-mv.de ist unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über die notwendigen Angaben einsehbar.

Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.

5.3. Denkmalschutz

Im Plangebiet sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt.

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

5.4. Immissionsschutz

Innerhalb des Plangebiets werden keine schützensrelevanten Nutzungen vorbereitet.

Blendwirkung von PV-Modulen

Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen erlassen und auch nicht in Aussicht gestellt.⁷

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

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

Im sichtbaren Umfeld der geplanten Photovoltaikanlage befinden sich die ersten Wohnhäuser von Kirch Jesar einer Entfernung von mehr als 100 m zur Photovoltaikanlage, die Blendung durch Reflektion des Sonnenlichts an den PV-Modulen dürfte vernachlässigt werden können.

Die Eisenbahnlinie Hamburg – Schwerin verläuft jedoch unmittelbar am Plangebiet.

Eine mögliche Blendung der Bewohner der angrenzenden Wohnhäuser und des Eisenbahnverkehrs wird im weiteren Verfahren geprüft.

5.5. Naturschutz

Das Plangebiet befindet sich komplett im NATURA-2000 Vogelschutzgebiet Hagenower Heide DE 2533-401, SPA 42.

Weitere naturschutzrechtliche Schutzgebiete (LSG, NSG, Biosphärenreservate oder FFH-Gebiete) sind vom Plangebiet nicht betroffen.

⁷ Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012

07.November 2022

Innerhalb des Plangebiets befinden sich nach www.geoportal-mv.de/gaia folgende geschützte Biotope:

Lfd. Nr.	Biotopname	gesetzlicher Name
LWL 10128	Feldgehölz; Kiefer	Naturnahe Feldgehölze
LWL 10121	Hecke; überschirmt; lückiger Bestand/ lückenhaft	Naturnahe Feldhecken

5.5.1. NATURA-2000 Vogelschutzgebiet Hagenower Heide DE 2533-401

Das geplante Vorhaben „Solarpark Kirch Jesar“ liegt in folgendem NATURA-2000-Gebiet :

- EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401).

Das Vorhaben ist auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen geplant, auf denen durch vergrößerte Reihenabstände der Modultische, leicht erhöhte Aufständigung der Module, Einsaat von standortspezifischen Wildpflanzenmischungen ein Solar-Biotop entsteht. Durch die Flächenumwandlung und die Kombination von Solarpark mit Biodiversitätsmaßnahmen kann in Kirch Jesar von Integrierter Photovoltaik gesprochen werden. Zudem ist der Solarpark Kirch Jesar ein Beitrag zur Energiewende, einem erklärten Ziel der Landes- und Bundesregierung und damit Teil der grundlegenden Politik für Staat und Gesellschaft.

Insgesamt lassen sich unter Berücksichtigung der Aussage, dass die Acker und Waldflächen im Untersuchungsgebiet keine besondere Funktion für die Zielarten des SPA besitzen, keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennen. Die Schutzerfordernisse des SPA „Hagenower Heide“ werden nicht erheblich beeinträchtigt. Durch das Vorhaben auf dem vorgestellten Plangebiet sind keine irreversiblen Folgen für die Erhaltungsziele zu erkennen, so dass Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Gebiet gewahrt bleibt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht zu erkennen, dass das geplante Vorhaben relevante Strukturen oder Funktionen beeinträchtigt oder eine zukünftige Verbesserung des Erhaltungszustandes einer der Zielarten im SPA „Hagenower Heide“ behindert.

Durch die Förderung der Biodiversität u.a. durch die Einhaltung eines besonnten Streifens zwischen den Panelreihen ist im besonderen Maße die Erfüllung der Erhaltungsziele verwirklicht, so dass das Vorhaben „Solarpark Kirch Jesar“ mit den Erhaltungszielen des SPA „Hagenower Heide“ nicht nur verträglich ist sondern den Zielarten derart zuträglich ist, dass eine Biodiversitätssteigerung und eine positive Bestandsentwicklung prognostiziert werden kann.⁸

5.5.2. Artenschutz

⁸ Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401)
PfaU GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, September 2022, S. 41

07.November 2022

Der als Anlage zur Begründung gehörende Artenschutzfachbericht schließt mit folgender Zusammenfassung:

Im Rahmen der hier durchgeführten artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG wurden Arten berücksichtigt, die im Vorhabenraum erfasst wurden oder potentiell vorkommen könnten.

Nach der Relevanzanalyse wurden Säugetiere, Reptilien und Brutvögel in Form von Brutgilden steckbrieflich mit Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen behandelt.

Vermeidungsmaßnahmen wurden vorgeschlagen, da es Betroffenheiten gegenüber den nachgewiesenen Arten zu vermeiden gilt.

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

Für keine der geprüften Arten sind unter Einbeziehung von potenziellen Vermeidungsmaßnahmen „Verbotstatbestände“ des § 44 BNatSchG erfüllt.

Eine Gefährdung der gesamten lokalen Population irgendeiner relevanten Artengruppe ist hier zweifelsfrei auszuschließen. Die ökologische Funktion aller vom Vorhaben potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten der FFH- und VSchRL wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein.⁹

5.5.3. Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Der als Anlage zur Begründung gehörende Umweltbericht schließt mit folgender Zusammenfassung:

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Umweltzustand erfasst. Eine Untersuchung über zu erwartende Auswirkungen ggf. auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt, auf Flora und Fauna, Schutzgebiete, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima sowie Kultur- und Sachgüter wurde durchgeführt. Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Der beschriebene Bauablauf lässt keine nachteiligen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermuten.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar.

Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf für die durch die Errichtung des Solarparks Kirch Jesar beanspruchten Flächen beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung unter Einbeziehung von kompensationsmindernden Maßnahmen 412.255 m² EFÄ. Der Ausgleich erfolgt aufgrund der Höhe über verschiedene Ökokonto im

⁹ Artenschutzfachbericht, PfaU GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, September 2022, S. 49

Zielbereich Agrarlandschaft in der Landschaftszone Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte.¹⁰

5.6. Gewässerschutz

Beim Aufbau der Photovoltaikanlage können Trafostationen mit wassergefährdenden Stoffen zum Einsatz kommen.

Trafostationen mit ölisolierten Transformatoren unterliegen der laufenden Prüfung. Diese ist bei Erstinbetriebnahme sowie durch turnusmäßige Inspektion gegeben. Eine gesonderte Anzeigeverpflichtung besteht bei fabrikgefertigten Trafostationen nicht. Der Schutz ist durch eine ausreichend große Ölwanne bzw. durch einen Baukörper mit ölundurchlässiger Wanne gegeben.

Damit werden die entsprechenden Verordnungen (u.a. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung - VAWS) vom 5. Oktober 1993 – hier § 3 Grundsatzanforderungen) eingehalten. Im Zuge der weiteren Anlagenplanung läuft das normale Baugenehmigungsverfahren.

5.7. Wald

Innerhalb und am Rand des Geltungsbereichs befinden sich einige Waldflächen. Die Waldflächen und die 30 m Waldabstandsgrenze wurden in der Planzeichnung dargestellt.

¹⁰ Umweltbericht, PfaU GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, Oktober 2022, S. 61

6. Erläuterungen zu den Planfestlegungen

6.1. Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit folgender Zweckbestimmung ausgewiesen:

SO PV = Sondergebiet Photovoltaikanlage

Die Zulässigkeit der baulichen Anlagen ist in den textlichen Festsetzungen konkret definiert, damit wird die städtebauliche Entwicklung des Plangebiets zu Sondergebieten mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen gesichert.

6.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl **GRZ** festgesetzt. Die vorhandene Sonderbaufläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände intensiv mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als bebaubare Fläche gewertet.

Die GRZ wird auf 0,5 festgelegt.

Die festgelegte GRZ liegt unterhalb der Obergrenze nach BauNVO § 17, welche für sonstige Sondergebiete mit 0,8 vorgegeben ist.

6.3. Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt.

6.4. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen

Im nördlichen teil des Plangebiets ist eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Telekommunikation ausgewiesen. Diese Fläche dient der Errichtung eines Funkturms mit einer Höhe von ca. 45 m für die Deutsche Telekom Technik GmbH.

07.November 2022

7. Erschließung des Plangebiets

7.1. Verkehrsanbindung

Die verkehrstechnische Erschließung erfolgt über den Bandenitzer Weg.

Die Grundstücke sind somit an das öffentliche Straßennetz in ausreichender Breite angeschlossen.

7.2. Trinkwasser

Der Planbereich befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

Eine Trinkwasserversorgung ist im Plangebiet nicht erforderlich.

7.3. Löschwasser

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

Löschwasser wird durch das im Plangebiet vorhandene Grabensystem bereitgestellt. Im südlichen Teil des Plangebiets ist der Nord-Süd-Graben verrohrt, aber mit einer landwirtschaftlichen Bewässerungsanlage gekoppelt.

7.4. Schmutzwasser

Eine Schmutzwasserentsorgung ist im Plangebiet nicht erforderlich.

7.5. Niederschlagswasser

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

Auf Grundlage des Landeswassergesetzes § 40 ist anfallendes Abwasser ist dem Beseitigungspflichtigen zu überlassen. Die Pflicht zur Abwasserbeseitigung und zur Überlassung des Abwassers an den Beseitigungspflichtigen entfällt für Niederschlagswasser, das von öffentlichen Verkehrsflächen im Außenbereich abfließt, und für Niederschlagswasser, das verwertet oder versickert wird.¹¹

Da der anstehende Boden für eine Versickerung geeignet ist wird von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht.

Eine Verunreinigung des Grundwassers ist nicht zu befürchten, sonstige Belange stehen dem nicht entgegen.

¹¹ Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992

07.November 2022

7.6. Elektroenergie

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie von ca. MWp wird durch das vorhandene Netz der WEMAG Netz GmbH gewährleistet. Geplant ist der Anschluss an die Mittelspannungsebene in etwa km Entfernung vom Plangebiet.

7.7. Abfallentsorgung

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

8. Flächenbilanz

Art der baulichen Nutzung	m ²
Sonderbauflächen	678.537
Verkehrsflächen	22.310
Versorgungsfläche	584
Waldfläche	95.238
Wasserfläche	5.643
Grünflächen	77.837
Summe = Plangebietsgröße	880.149

E \ BP1 PVA Kirch Jesar \ Flächenbilanz.xls

07.November 2022

9. Literatur

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Landesverordnung vom 27.05.2016
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg in der Fassung der Landesverordnung vom 31.08.2011

Kirch Jesar, 2023

.....
Ingo Schulz
Bürgermeister

Satzung der Gemeinde Kirch Jesar über den
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1
"Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der Bahnlinie Hamburg -
Schwerin und dem Bandenitzer Weg"

Gemarkung Kirch Jesar Flur 1, 2 und 3

Plangebietsgröße ca. 88,0 ha
Sondergebietsgröße ca. 67,8 ha

Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BOBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BOBl. I S. 1802) geändert worden ist und die Planzeichenverordnung (PlanzV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BOBl. I S. 1802).

Erstarrt auf der Grundlage des Auszugs des Liegenschaftskatasters des Kataster- und Vermessungsamtes des Landkreises Ludwigslust-Parchim vom 07.10.2021 als "2995_EPB05650_2021_10_07_13_13_56.dxf"

Der Geltungsbereich des B-Plans befindet sich vollständig im EU-Vogelschutzgebiet "Hagenower Heide" (DE 2533-401)



Planzeichenerklärung

Normative Festsetzungen

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

Sondergebiet Photovoltaikanlage

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

SO PV
GRZ 0,5
OK 4,5 m

Baugebiet: Sondergebiet Photovoltaik
maximale zulässige Größe der Grundflächenzahl als Höchstmaß

Verkehrsrflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Straßenverkehrsfläche

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)

Versorgungsanlagen
Zweckbestimmung: Telekommunikation

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

Grünfläche

Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

Wasserfläche

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

Wald

Grenze des 30 m Waldbestandes (§ 20 WaldG M-V)

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

Umgebung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Umgebung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts (§ 9 Abs. 6 BauGB)
hier: geschützte Biotope "LWL 10121" und "LWL 10128"

Sonstige Planzeichen (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Darstellungen ohne Normcharakter

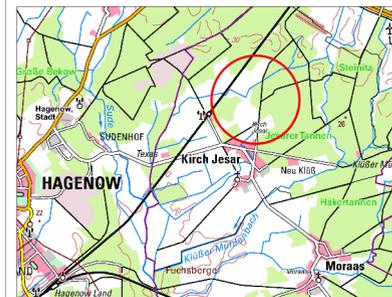
z. B. Flurstücksbezeichnung

Flurstücksgrenze

Flurgränze

Übersichtsplan

Maßstab ca. 1:50.000



Text (Teil B)

Textliche Festsetzungen (TF)

1. Art der baulichen Nutzung

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

SO PV = Sondergebiet Photovoltaikanlage

- bauliche Anlagen, die der Erzeugung (Photovoltaikanlagen) und Speicherung (Batteriespeicher) von elektrischem Strom aus Sonnenenergie dienen
- die der Photovoltaikanlage dienenden Nebenanlagen, wie Gebäude und Anlagen für elektrische Betriebsanlagen und -material
- Verkehrsflächen für Betrieb und Wartung der Photovoltaikanlage
- Einlärmung mit Überstegschutz, Gesamthöhe max. 2,5 m, auch außerhalb der überbaubaren Grundflächen

1.2 Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig

1.3 Die festgesetzten Nutzungen sind nur bis zum Zeitpunkt des Rückbaus der Photovoltaikanlage zulässig. Als Folgenutzung wird Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. (§ 9 Abs. 2 BauGB)

2. Maß der baulichen Nutzung

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

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

3.1 Niederschlagswasser darf an den Grundstücken, auf denen es anfällt, erntebereit versickert werden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 16, 20 und Abs. 6 BauGB sowie § 40 LWVG)

3.2 Die dargestellte Grünfläche dient als Wildkorridor zum ungehinderten Wildwechsel zwischen den beiden angrenzenden Waldflächen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.3 Die Errichtung des Solarparks auf den Ackerflächen ist zur Zeit der Winterstarrzeit der Zaunedeckse (Oktober bis März) durchzuführen. Wird ein Arbeiten zu anderen Zeiten notwendig, ist das Aufstellen eines Reptilienzauns um die Baufläche erforderlich, um eine Einwanderung von Zaunedeckse auf die Baufläche zu verhindern. Der Reptilienzaun sollte aus einem gitterigen Material und für Zaunedeckse nicht übersteigbar sein. Hierfür empfiehlt sich eine Höhe von mindestens 45 cm über dem Erdboden und eine Tiefe von mindestens 20 cm in den Erdboden. Die Stabilität sollte durch regelmäßig (3-5 m) angebrachte senkrechte Erdpfähle sichergestellt werden. Ebenso ist das Kurzhalten des Aufwuchses im Baubereich durch dreimonatige Mahlen innerhalb der Vegetationsperiode sicherzustellen. Die Funktionsfähigkeit des Reptilienzaunes muss überwacht und sichergestellt werden (1x wöchentlich DBB). (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.4 Das Baufeld sowie die Wegetrasse müssen außerhalb der Brutzeit (September bis Februar) vorbereitet werden. Sollte das Abtragen des Bodens bis in den März dauern, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Anwaschen von Brüthen im Baubereich zu vermeiden. Wird das Arbeiten nur in der Brutzeit (März bis Ende August) möglich, ist eine begleitende ökologische Baubewachung erforderlich, um die Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Brutvogel zu gewährleisten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.5 Die Modulzwischenflächen werden extensiv gepflegt. Eine Erntemahl ist nach dem 01.07. eines jeden Jahres zulässig. Ausnahme: Strohmulch direkt verschütteter Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 15. Juni eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist. Die Flächen um die Wechselreihen können konstant kurzgehalten werden. Das Mahlgut ist abzutransportieren um ein Auslagern des Strohens zu erreichen. Die Mahl ist so auszuführen, dass Kleinsägen und Zaunedeckse flüchten können (Teillächen von innen nach außen) oder an kühleren Tagen mit leichtem Niesel auszuführen, so dass mit geringerer Aktivität der wechselwarmen Zaunedeckse auf der Fläche zu rechnen ist. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.6 Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers Heidekrebs wird die östliche Teilfläche des Flurstücks 333 in der Flur 3 der Gemarkung Kirch Jesar im Südosten des Plangebiets unbebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt. Der Lebensraum der Heidekrebs ist offen, karge Standorte mit sandigen Böden. Um diesen zu gewährleisten wird die Fläche zunächst erntekesselt und ein Mosak aus Heide und Magergras, Offenlandflächen sowie den angrenzenden teils lichten Kiefernwäldern geschaffen bzw. erhalten. Alle fünf Jahre ist die Fläche erneut zu erntekesseln und Freiflächen als Staubabplätze zu erneuern. Die Fläche ist zur Ausgrenzung von Spaziergängern und Hunden einzuläunen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.7 Zum Erhalt und der Entwicklung des Brutreviers des Braunkehlchens wird das Grünland südlich des Schwarzen Grabens als eine Pufferzone unbebaut bleiben und ein flächenbezogenes Pflegemanagement durchgeführt. Der Lebensraum des Braunkehlchens sind heuchle Wiesen wie sie hier vorkommen ist, aber auch Brachen und Feldränder mit Ackerzwecken. Um diesen zu gewährleisten wird auf den 4,5 ha großen Grünland eine Staffelmäh mit Balkenmäher durchgeführt. Damit werden überjährige Brachflächen, Altgrasstreifen und Hochstaudenfluren mit ausreichend Sprosswurz erhalten. Die Mahd muss entsprechend des Brutverhaltens angepasst werden, d.h. die erste Mahd sollte nicht vor dem 15. Juli durchgeführt werden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.8 Zur Förderung der Arten werden folgende Maßnahmen im Bereich der Photovoltaikanlagen festgesetzt:

- kein Pestizidinsatz
- stehen lassen von Teilen der Vegetation über den Winter
- entfernen der Vegetation erst ab einer Höhe von mindestens 10 cm

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.9 Für den verbleibenden Kompensationsbedarf sollen auf Grund der Höhe des Kompensationsbedarfs drei Ökotopten in der Landschaftszone Vordland der Mecklenburger Seenplatte im Zeltbereich Agrarlandschaft kombiniert werden. Es sind insgesamt 412.255 m² Flächenäquivalente aus den Ökotopten

- LUP 002 19246 Kitzlin: Umwandlung Acker in Grünland
- LUP 026 Heckenanpflanzungen mit Überhältern in den Fluren 5 und 6 der Stadt Neustadt-Glewe, dem in der Gemeindegemarkung befindliche Doppel Gut Schöck mit den Maßnahmen Anlage von Feldhecken, Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähweide und Neuanlage/Wiederherstellung von naturnahen Standeswassern

zu erwerben. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.10 Die Einlärmung der Photovoltaikanlage soll ein Bodenabstand von 10 cm zur Durchlässigkeit von Kiefernweiden gewährleisten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Gemeinde Kirch Jesar



vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1
"Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik - zwischen der
Bahnlinie Hamburg - Schwerin und dem Bandenitzer Weg"

Maßstab 1:5.000

Entwurf für frühzeitige Öffentlichkeits- und
Behördenbeteiligung