

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: März 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.

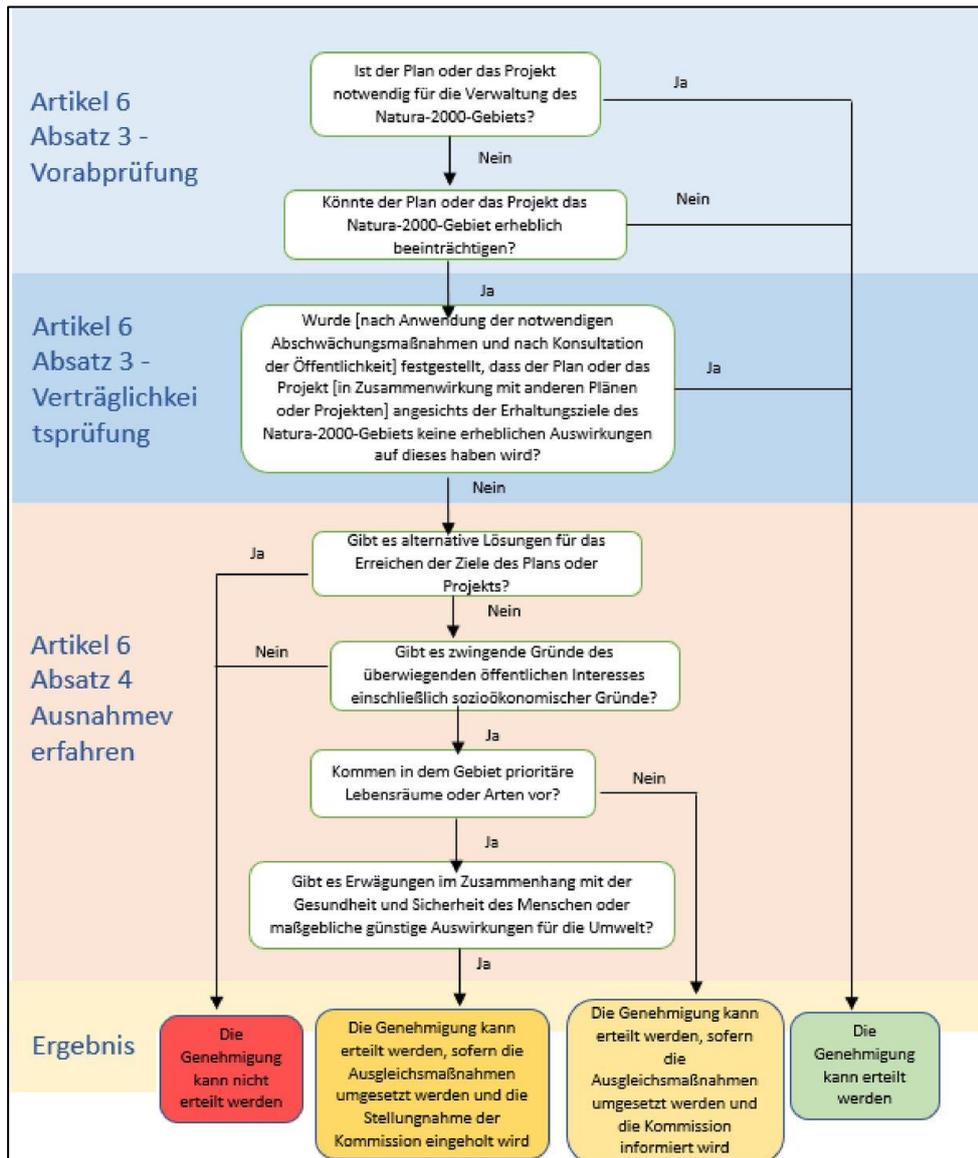


Abbildung 1 Verfahrensablauf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Quelle: Bekanntmachung der Europäischen Kommission vom 28.10.2021)

In der vorliegenden Prüfung zur NATURA-2000-Verträglichkeit werden die durch Aufstellung des Bebauungsplanes „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.

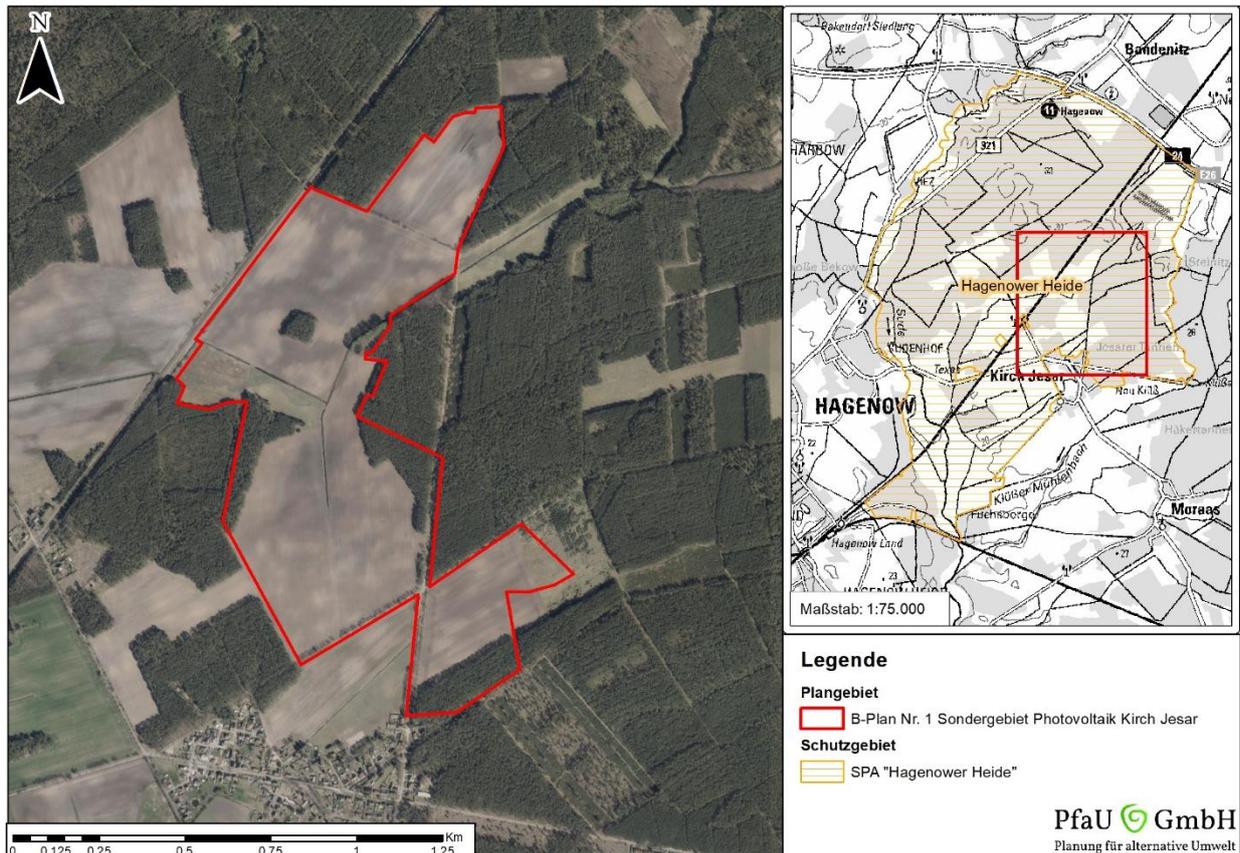


Abbildung 2 Lage des geplanten „Solarparks Kirch Jesar“

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.

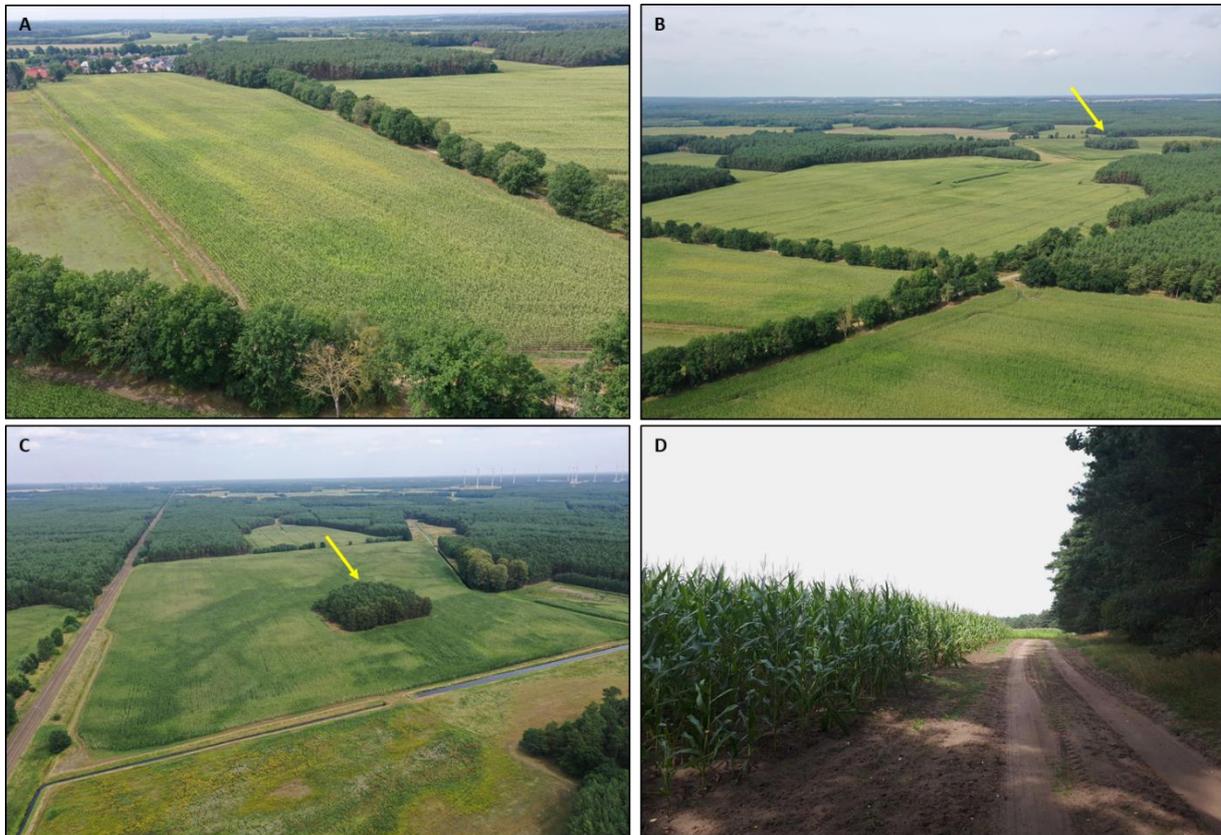


Abbildung 3 A) Blick auf die südlichen Flächen des Vorhabensgebiets mit Kirch Jesar. B) Blick nach Nordwesten. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. C) Blick nach Nordosten auf die Flächen parallel zur Bahntrasse Boizenburg-Schwerin. Der gelbe Pfeil kennzeichnet das Feldgehölz. D) Intensiv genutzter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

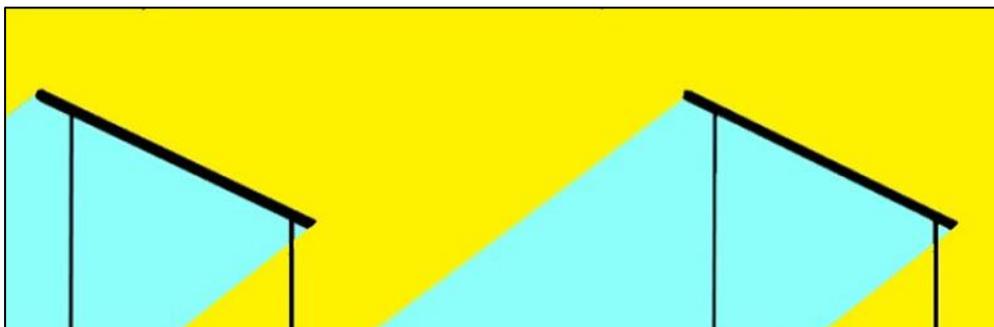


Abbildung 4 Schematische Darstellung des besonnten Streifen (blau = durch die Module verschattete Fläche, gelb = besonnte / unverschattete Fläche)

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, Aufständigung 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.

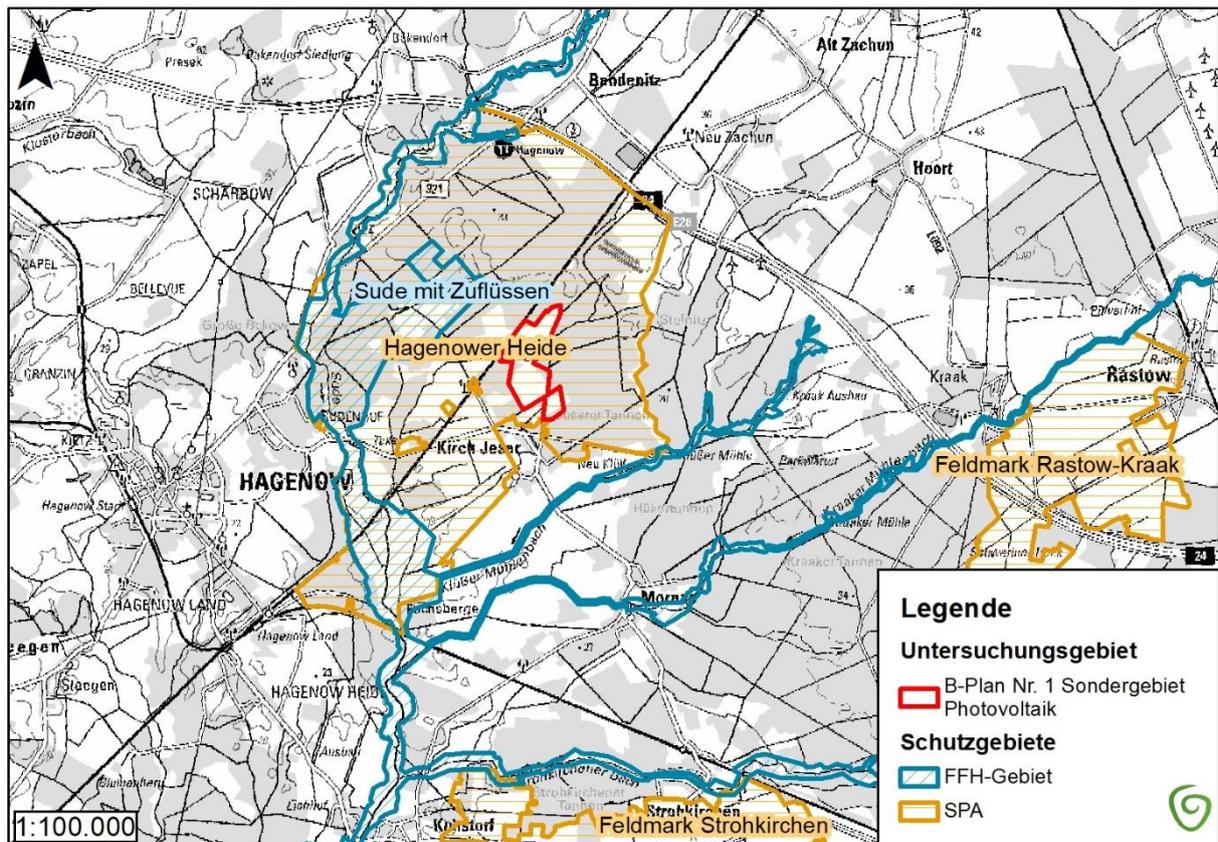


Abbildung 5 Schutzgebietskulisse um den geplanten „Solarpark Kirch Jesar“

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 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 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) eingestufteten 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 Röhrichten mit möglichst hohem Anteil an flach überstauten Wasserröhrichten und geringem Druck durch Bodenprädatoren (auch an Kleingewässern) - mit ausgedehnten Verlandungszonen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) als Nahrungshabitat
Rotmilan	<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)

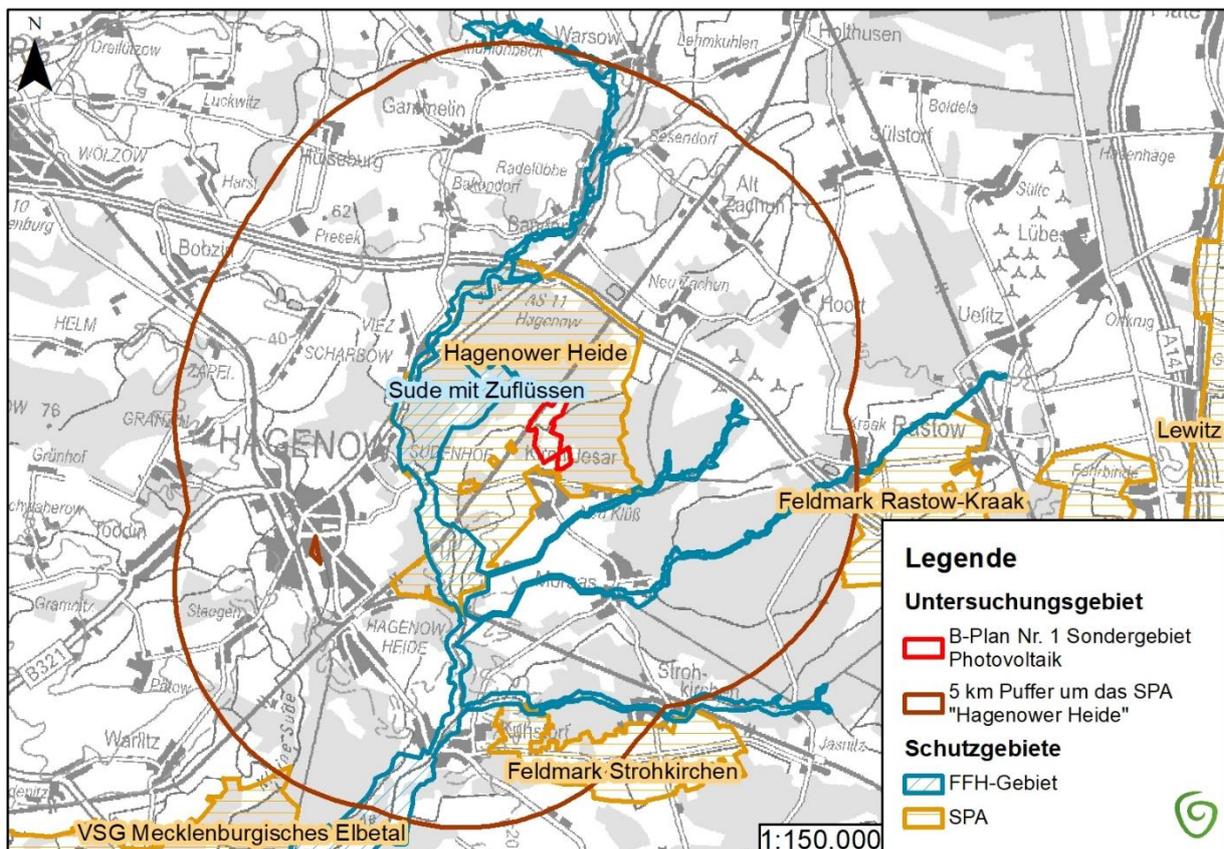


Abbildung 6 Kohärentes Natura2000-Netz im 5 km Radius um das SPA „Hagenower Heide“

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 gebietspezifischen 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 Vorhabe 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 Photovoltaikmodule 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-Vogelschutzgebietes „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 Randbiotop 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.

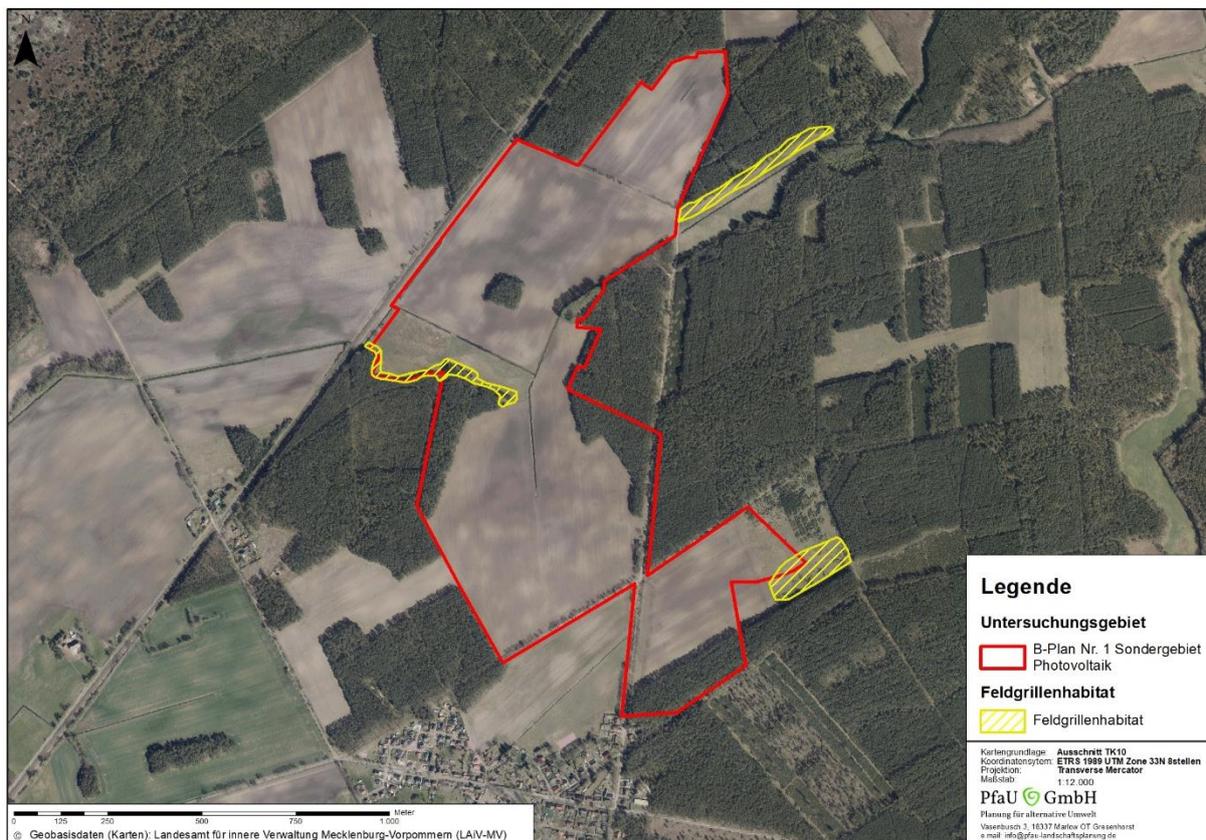


Abbildung 7 In 2021 festgestellte Feldgrillenhabitate im Bereich des Plangebiets nördlich von Kirch Jesar

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

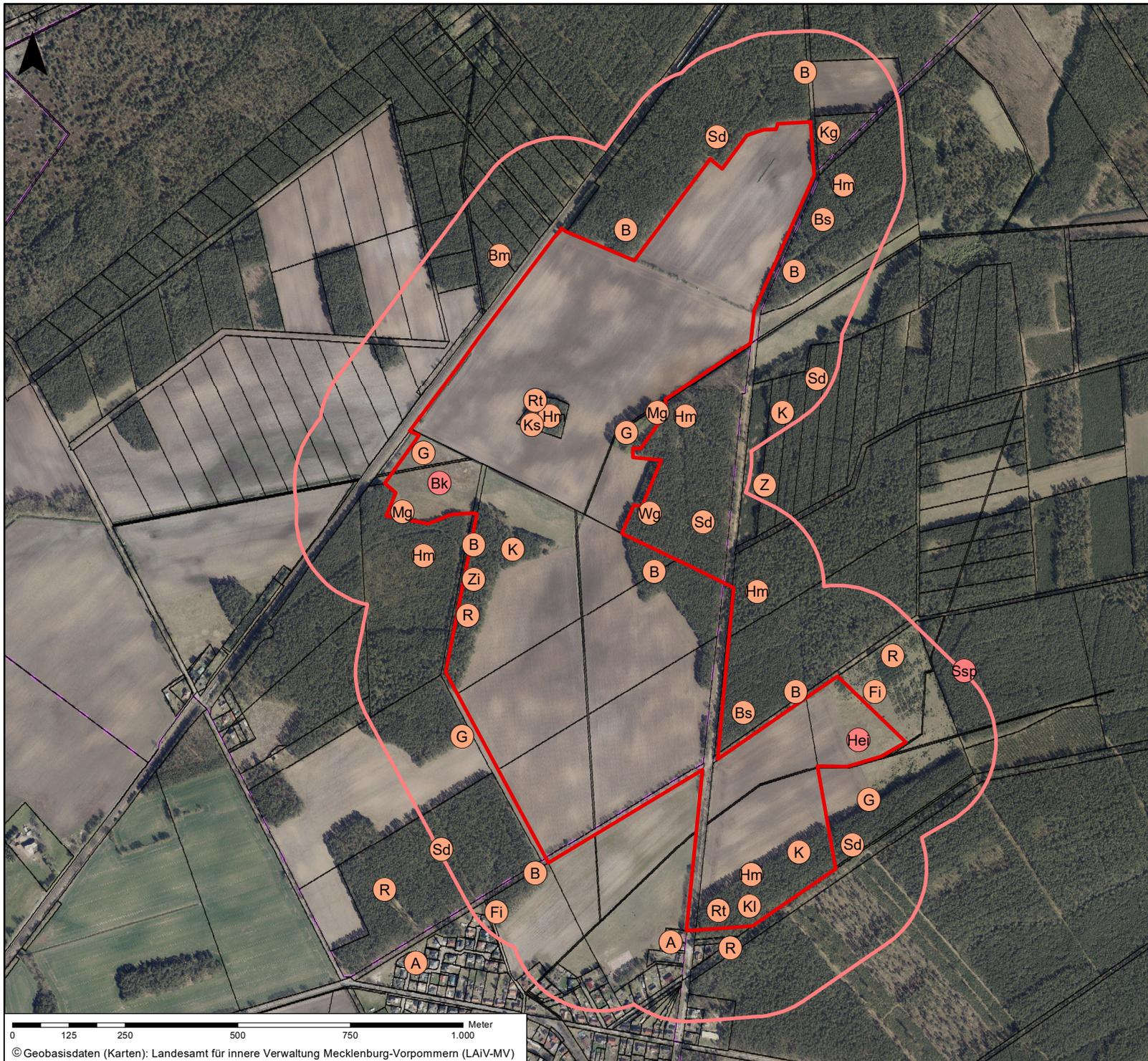
- Berthold, P., 2017. Unsere Vögel. Warum wir sie brauchen und wie wir sie schützen können. Ullstein Verlag, Berlin.
- Bezzel, E., 1993. Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BVerwG, 2006. Zur "optisch bedrängenden Wirkung" von Windenergieanlagen im Bauplanungsrecht. 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.
- Wiltshko, R., Wiltshko, 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