

ASG EnergiePark Horst GmbH & Co. KG

**vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 40 „Solarpark Horst“
-Vorentwurf-**

Artenschutz-Fachbeitrag

Landkreis Elbe-Elster

Stand: 31.01.2025

Stadt und Land

PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH



Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Umweltbaubegleitung

Artenschutz-Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 40 „Solarpark Horst“ -Vorentwurf-

Auftraggeber: ASG EnergiePark Horst GmbH & Co. KG
 Elsdorfer Weg 3a
 06366 Köthen

Auftragnehmer: Stadt und Land
 Planungsgesellschaft mbH
 Niederlassung Brandenburg
 Gubener Straße 35 c
 15230 Frankfurt (Oder)
 Tel.: 03 35 / 280 51 14-0
 E-Mail: stadt.land@t-online.de
 Internet: www.stadt-und-land.com

Projektleitung: M. Eng. Frank Benndorf

Bearbeitung: B. Sc. Lynn Pollee
 Dr. rer. nat. Weronika Karbowiak

Frankfurt (Oder), 31.01.2025

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	6
2.	Rechtliche Grundlagen und Begriffe	7
2.1.	Rechtliche Grundlagen	7
2.2.	Begriffe	7
2.2.1.	Besonders geschützte Arten	7
2.2.2.	Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten	8
2.3.	Verbote	8
2.4.	Ausnahmen	10
3.	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	11
3.1.	Beschreibung des Vorhabens	11
3.2.	Wirkfaktoren bzw. Wirkprozesse	12
4.	Methodik	14
4.1.	Methodische Vorgehensweise	14
4.2.	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	15
4.3.	Grundlagen zu Artvorkommen im Untersuchungsraum	16
4.3.1.	Datengrundlagen	16
4.3.2.	Faunistische Kartierungen	16
4.3.3.	Floristische Kartierungen	18
5.	Beschreibung des Vorkommens planungsrelevanter Arten (Relevanzprüfung)	19
5.1.	Avifauna	19
5.2.	Reptilien	25
5.3.	Amphibien	25
5.4.	Habitatbäume	28
5.5.	Groß- und Mittelsäuger	29
6.	Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG	35
6.1.	Europäische Vogelarten	35
6.1.1.	Brutvögel	35
6.1.2.	Amphibien	45

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	47
7.1. Vermeidungsmaßnahmen	47
7.2. CEF-Maßnahmen.....	50
7.3. Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Umweltberichtes	51
8. Zusammenfassung/Fazit	54
9. Quellenverzeichnis	55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Begehungstermine und Witterung bei der Erfassung der Avifauna (NATUR+TEXT GMBH 2023)	16
Tab. 2: Begehungstermine und Witterung bei der Erfassung der Reptilien (NATUR+TEXT GMBH 2023)	17
Tab. 3: Begehungstermine und Witterung bei der Erfassung der Amphibien (NATUR+TEXT GMBH 2023)	17
Tab. 4: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten (NATUR+TEXT GMBH 2023).....	19
Tab. 5: Großvogel Nachweis im Rahmen der Horsterfassung (NATUR+TEXT GMBH 2023) ...	24
Tab. 6: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibienarten mit Angaben zur Gefährdung (NATUR+TEXT GMBH 2023)	26
Tab. 7: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Groß- und Mittelsäuger mit Angaben zur Gefährdung (NATUR+TEXT GMBH 2024)	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes	11
Abbildung 2: Karte der Brutvogel-Revierzentren (Artkürzel – siehe Tabelle 4) (NATUR+TEXT GMBH 2023)	20
Abbildung 3: Horststandorte (NATUR+TEXT GMBH 2023)	23
Abbildung 4: Amphibiennachweise im Untersuchungsgebiet (NATUR+TEXT GMBH 2023)	27
Abbildung 5: Darstellung der Artnachweise und von schematischen Wildwechseln (NATUR+TEXT GMBH 2024)	31
Abbildung 6: Lage und Ausdehnung der empfohlenen Wildkorridore (NATUR+TEXT GMBH 2024)	33

Formblätter

Formblatt 1: Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter.....	35
Formblatt 2: Gilde der Freibrüter	37
Formblatt 3: Gilde der Bodenbrüter	39
Formblatt 4: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	41
Formblatt 5: Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	43
Formblatt 6: Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	45

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die ASG EnergiePark Horst GmbH & Co. KG plant die Errichtung eines Solarparks in der Gemarkung Horst der Amtsfreien Stadt Schönewalde. Für die Umsetzung des Vorhabens ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 40 „Solarpark Horst“ erforderlich. Die Aufgabe des vorliegenden Artenschutz-Fachbeitrages ist es zu ermitteln, ob rechtlich relevante Artvorkommen auf der Eingriffsfläche existieren. Ist dies der Fall, so werden die Betroffenheit und damit zusammenhängende Verstöße gegen artenschutzrechtliche Vorschriften geprüft. Die Prüfung erfolgt unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Die Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH wurde mit der Erstellung des Artenschutz-Fachbeitrages zum o. g. Bebauungsplan beauftragt.

2. Rechtliche Grundlagen und Begriffe

2.1. Rechtliche Grundlagen

Die maßgeblichen Regelungen des speziellen Artenschutzes, die sich aus den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie (FFH-RL)) sowie den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)) ergeben, werden im Wesentlichen durch die §§ 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in nationales Recht umgesetzt. Dabei benennt § 44 Abs. 1 BNatSchG die vorhabenrelevanten Zugriffsverbote, während die weiteren Verbote des § 44 Abs. 2 (Besitz- und Vermarktungsverbote) nicht vorhabenrelevant sind und daher im Rahmen des vorliegenden Fachteils nicht betrachtet werden.

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich zunächst auf alle besonders und streng geschützten Arten im Sinne der Definitionen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG.

2.2. Begriffe

2.2.1. Besonders geschützte Arten

Die „besonders geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um:

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S.1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind (EG-Artenschutzverordnung, A + B),
- b) nicht unter Buchstabe a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,
 - bb) „europäische Vogelarten“ (Arten nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie),
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind (Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 2).

2.2.2. Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten

Die „streng geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich um die besonders geschützten Arten, die in

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung, A),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie),
- c) einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (d. h. Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 3) aufgeführt sind.

2.3. Verbote

Die hier maßgeblichen, generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (Zugriffsverbote) sind folgendermaßen gefasst:

Es ist verboten,

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

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für das hier geplante Projekt relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt.

Sind bei zulässigen Eingriffen (nach § 15 BNatSchG) Tierarten des Anhangs IV a der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL), europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt werden betroffen, liegt ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 **nicht** vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen

Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5, Satz 2). Nach § 44 Abs. 5 Satz 3 können, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

Nach § 44 Abs. 5 Satz 4 gelten Satz 2 und 3 auch für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsgebote bei Handlung zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens **nicht** vor (§ 44 Abs. 5 Satz 5).

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nur für die in **Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten**. Nationale Arten, die in einer noch zu erlassenden Rechtsverordnung des Bundes nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 als Arten, für die Deutschland besondere Verantwortung trägt, enthalten sein werden, gibt es derzeit noch nicht.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung der anderen besonders geschützten Arten, nämlich Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97) oder nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG), entfällt bei Eingriffsvorhaben (§ 44 (5) BNatSchG in Verb. Mit § 15 BNatSchG).

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich somit aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):** Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und die damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist und durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann bzw. wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):** Verbot einer erheblichen Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot:** Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehender, vermeidbarer Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

2.4. Ausnahmen

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen (§ 45 Abs. 7). Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) weitergehende Anforderungen enthält.

Folgende Ausnahmevoraussetzungen müssen erfüllt werden:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] sind nicht gegeben,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art liegen vor oder das Vorhaben liegt im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder bewirkt eine maßgeblich günstige Auswirkung auf die Umwelt,
- der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten verschlechtert sich nicht und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL bleibt der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrer Biogeografischen Region gewahrt.

3. Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

3.1. Beschreibung des Vorhabens

Östlich von Horst ist die Errichtung eines Solarparks auf einer aktuell als Acker genutzten Fläche geplant. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) umfasst ca. 37 ha und liegt im Landkreis Elbe-Elster in Brandenburg. Das Plangebiet wird ackerbaulich bewirtschaftet. An die Vorhabenfläche grenzt im nördlichen Randbereich ein kleinflächiger Kiefernforst, im Westen ein kleines lückiges Feldgehölz sowie im Süden feldwegbegleitende Gehölze. Mehrere kleine Feldgehölze, ein Graben sowie zwei Gewässer sind im Umfeld des Plangebietes vorhanden. An der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze verläuft ein Feldweg. Westlich des Plangebietes, im ca. 400 m Entfernung, verläuft die Bundesstraße B101. Im Laufe der Planung wurde entschieden die Solarparkfläche im Südwesten der Ackerfläche um etwa 8,7 ha zu erweitern. Auch die Erweiterungsfläche unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Die folgende Abbildung bildet die Lage des Plangebietes ab.

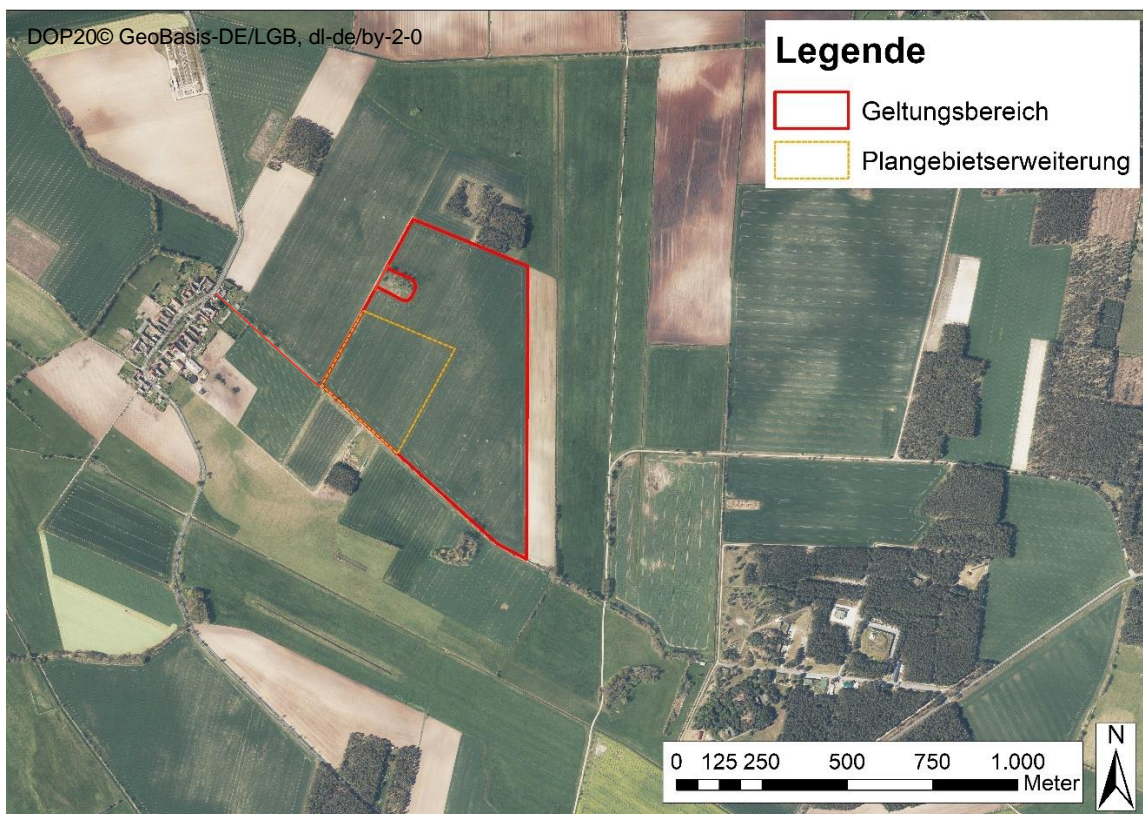


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

3.2. Wirkfaktoren bzw. Wirkprozesse

Die Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA) lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterteilen. Die Wirkdauer dieser ist unterschiedlich. So sind baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse zeitlich begrenzt und in aller Regel als unerheblich anzusehen. Die anlage- und betriebsbedingten Wirkprozesse hingegen erstrecken sich über die gesamte Standzeit der errichteten Anlagen. Diese beträgt gemäß der möglichen Funktions- und Betriebszeit voraussichtlich mindestens 20 bis 25 Jahre. Die Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren ist artspezifisch.

Folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen:

- temporärer Verlust von Lebensräumen und Lebensraumfunktionen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze
- temporäre Einschränkung von Lebensraumfunktionen durch bauzeitliche Lärm- und Lichtemissionen, Erschütterungen und optische Reize
- direkte oder indirekte Tötung oder Verletzung von Tieren wildlebender Arten bzw. Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch die Vorhabensbestandteile
- geringe Flächeninanspruchnahme durch die Aufständigung der Solarmodule
- Überbauung und damit einhergehende Verschattung und Änderung der Niederschlagswasserverteilung durch die Solarmodule, welche zu einer dauerhaften Veränderung der Biotopeigenschaften führen kann
- kleinflächiger, aber vollständiger Verlust von Lebensräumen und Lebensraumfunktionen im Bereich der benötigten Fundamente der Trafostationen
- Kleinräumige Bodenerosion aufgrund geänderter Wasserführung möglich
- Verlust von Lebensraum (Nistplätze, Quartiere, Nahrungsflächen) durch Überbauung
- Standörtliche Temperaturveränderung und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklimas aufgrund der Überschildung und Verschattung
- Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen

- optischen Störung in Form einer Kulissenwirkung, da es sich um vertikal orientierte Strukturen handelt - betroffen davon wären vor allem Vogelarten mit einem Meidungsverhalten gegenüber solchen Strukturen
- Reflexion und Polarisierung von Licht

Betriebsbedingte Wirkungen:

- wartungsbedingte Störungen
- unterhaltungsbedingte Störungen, wie die Bewirtschaftung der Fläche (Mahd oder Beweidung) zur Vermeidung von Gehölzaufwuchs und damit einhergehender Verschattung

4. Methodik

4.1. Methodische Vorgehensweise

Die Vorgehensweise des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags gliedert sich in drei Arbeitsschritte:

Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten, in Brandenburg vorkommenden Arten selektiert (Abschichtung), für die eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß aktueller Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/ Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Hochmoore, Meere) und
- deren Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/ Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Durch das Vorhaben betroffen und einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen wurden die Artengruppen der Reptilien, Amphibien und Brutvögel. Des Weiteren wurden ein Vorkommen von Habitatbäumen untersucht. Nicht planungsrelevante Arten werden im Artenschutz Fachbeitrag nicht betrachtet.

Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden für die planungsrelevanten Arten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ermittelt und dargestellt. Die Prüfung erfolgt i. d. R. für jede Art einzeln. Sofern sich bei den Vögeln ökologische Gilden bilden lassen, werden diese zusammengefasst. Für jede Art werden Angaben

- zum Schutzstatus,
- zur Gefährdungseinstufung (gemäß den aktuellen Roten Listen für Deutschland),
- zum Erhaltungszustand (sofern verfügbar für Europa und Deutschland)
- zu den Lebensraumansprüchen und Verhaltensweisen (einschließlich Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben),
- zur Verbreitung und

- zum Vorkommen der Art im Untersuchungsraum gemacht.

Zur Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, kann es erforderlich sein, neben den generellen Vermeidungsmaßnahmen des Vorhabens auch funktionserhaltende oder spezielle konfliktmindernde Maßnahmen mit einzubeziehen, die unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen, mit diesem räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahmen und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. Um dies zu gewährleisten, können neben den generellen Vermeidungsmaßnahmen auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. „CEF-Maßnahmen“: continuous ecological functionality-measures – Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) vorgesehen werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG). Sofern erforderlich, werden im vorliegenden Fachteil vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet.

Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

Die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung von Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG werden geprüft, sofern erforderlich.

4.2. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum beinhaltet den anfangs festgesetzten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 40 „Solarpark Horst“ einschließlich festgelegten artspezifischen Puffern um das Plangebiet. In einem 20 m-Radius um das Vorhaben wurde das Vorkommen von Habitatbäumen und Reptilien untersucht. Die Erfassung von Amphibien erfolgte in einem Umkreis von 300 m, die Brutvogelerfassung erfolgte in einem 70 m-Radius um den geplanten Solaranlagenstandort. Eine Horstkartierung fand im 300 m-Radius um das Plangebiet statt.

Die Solarparkfläche soll im Südwesten der Ackerfläche erweitert werden. In Abstimmung mit der UNB wurde in diesem Bereich eine Potentialabschätzung hinsichtlich geschützter Tierarten durchgeführt.

Um der Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern durch die Einzäunung der Flächen des Solarparks entgegenzuwirken ist ein Wanderkorridor als Querungshilfe geplant. Dafür wurden im Jahr 2024 die Wildwechselbeziehungen im Untersuchungsraum ermittelt. Hierfür wurden angrenzende Strukturen in einem Puffer von 500 m miteinbezogen.

4.3. Grundlagen zu Artvorkommen im Untersuchungsraum

4.3.1. Datengrundlagen

Der Artenschutz-Fachbeitrag wird auf der Grundlage des durch die Firma Natur+Text GmbH erstellten Gutachten „Photovoltaik-Anlage Horst - Faunistische Untersuchung“ (NATUR+TEXT GMBH 2023) und „Solarpark Horst - Faunistische Untersuchung - Artengruppen: Groß- und Mittelsäuger“ (NATUR+TEXT GMBH 2024) erarbeitet. Im nachfolgenden Kapitel wird die Methodik der Arterfassungen beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung des Vorgehens und der Ergebnisse der Kartierungen ist den genannten Gutachten zu entnehmen. Für das Vorhaben untersucht wurden die Artengruppen Reptilien, Amphibien, Brutvögel und Groß- und Mittelsäuger. Des Weiteren wurde ein Vorkommen von Habitatbäumen untersucht. Für die Erweiterungsfläche wurde eine Potenzialabschätzung hinsichtlich geschützter Tierarten durchgeführt.

4.3.2. Faunistische Kartierungen

Avifauna

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte an acht Tag- und zwei Nachtbegehungen zwischen März und Juni 2023 nach der Methodik der Revierkartierung (vgl. SÜDBECK et al., 2005) durch die NATUR+TEXT GMBH (Tab. 1). Den Untersuchungsraum bildete der anfangs festgelegte Geltungsbereich einschließlich eines Puffers von 70 m. Bei den Nachterfassungen im Frühjahr wurde eine Klangattrappe verwendet und vor allem das Vorkommen von Eulen untersucht. Im Sommer wurden das Vorkommen anderer nachtaktiver Offenlandarten (z. B. Wachtel) und die Rufe der Ästlinge (Jungtiere der Eulen) untersucht. Des Weiteren wurden im März 2023 im Radius von 300 m um das Plangebiet eine Horsterfassung durchgeführt. Zur Besatzkontrolle wurde jeder aufgefundene Horststandort zwischen Ende April und Ende Mai zweimalig aufgesucht und die aktuelle Nutzung dokumentiert. Die Termine der Horstsuche sind in Tab. 1 integriert.

Tab. 1: Begehungstermine und Witterung bei der Erfassung der Avifauna (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Datum	Witterung
16.03.2023/ Nacht	5°C; mäßig Wind; bedeckt
20.03.2023	11-9°C; schwacher Wind; bedeckt (Horstsuche)
29.03.2023	8-9°C; schwacher Wind; stark bewölkt
07.04.2023	0-2°C; schwacher Wind; stark bewölkt
21.04.2023	11-14°C; mäßiger Wind; sonnig
24.04.2023	12-14°C; mäßiger Wind; sonnig mit lockerer Bewölkung (Horstkontrolle)
05.05.2023	12-14°C; schwacher Wind; sonnig mit lockerer Bewölkung
22.05.2023	20°C; mäßiger Wind; sonnig mit leichter Bewölkung
24.05.2023	9-13°C; mäßiger Wind; bedeckt (Horstkontrolle)
25.05.2023/ Nacht	16-15°C; schwacher Wind; heiter
31.05.2023	16-18°C; schwacher Wind; sonnig mit leichter Bewölkung
07.06.2023	18°C; mäßiger Wind; stark bewölkt

Datum	Witterung
26.06.2023	20-21°C; schwacher Wind; sonnig mit leichter Bewölkung

Reptilien

Reptilien wurden bei vier Begehungen zwischen Mai 2023 und September 2023 im UG zuzüglich eines Radius von 20 m (R 20) um die geplante Solarparkfläche erfasst (Tab. 2). Es erfolgte ein langsames Abschreiten geeigneter Habitats im Plangebiet. Der Nachweis erfolgte über Sichtbeobachtungen. Im Fokus stand die Erfassung der streng geschützten Zauneidechse.

Tab. 2: Begehungstermine und Witterung bei der Erfassung der Reptilien (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Datum	Witterung
15.05.2023	20-17°C, sonnig bis locker bewölkt, schwacher Wind N
27.06.2023	20-19°C, sonnig mit lockerer Bewölkung, mäßiger Wind W
19.07.2023	27-25°C, sonnig mit lockerer Bewölkung, schwacher bis mäßiger Wind W
05.09.2023	27-20°C, sonnig, leichter Wind SO

Amphibien

Im Zeitraum von Ende März bis einschließlich Ende Juni 2023 wurden alle vorhandenen Gewässer im Untersuchungsgebiet inklusive eines Radius von 300 m (R 300) auf Amphibien untersucht, dabei kamen teilweise Reusenfallen zum Einsatz. Des Weiteren wurde an allen Terminen eine Kombination aus Sicht- und Ruferfassung durchgeführt. Die einzelnen Begehungstermine mit Angabe zur Witterung sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 3: Begehungstermine und Witterung bei der Erfassung der Amphibien (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Datum	Witterung
22.03.2023	9-8°C, stark bewölkt, schwacher Wind NO
18.04.2023	12-9°C, bedeckt, mäßiger Wind NO (Reusenfallen ausbringen)
11.05.2023	16-15°C, bedeckt, schwacher Wind SO-O
31.05.2023	20-15°C, sonnig, leichter Wind N
27.06.2023	17-13°C, sonnig, schwacher Wind W (Reusenfallen ausbringen)

Habitatbäume/ Baumhöhlenkartierung

Alle Gehölze, in einem Umkreis von 20 m um das Plangebiet, wurden einmalig im März 2023 auf potentiell nutzbare Quartierstrukturen (z.B. Baumhöhlen, tiefere Spalten, abstehende Borke etc.) hinsichtlich der Eignung als Lebensstätte für Höhlenbrüter und Fledermäuse untersucht.

Groß- und Mittelsäuger

Die Wildwechselbeziehungen wurden bei einer Begehung im September in einem Radius von 500 m um das Vorhabengebiet untersucht. Es wurde untersucht, ob das Areal des

Plangebietes von wildlebenden Groß- und Mittelsäugern als Fortpflanzung- und/oder Ruhestätte, als Äsungsfläche oder als Transferraum in Anspruch genommen wird. Die Nachweise erfolgten durch Fährtenbilder, Trittsiegel sowie durch Sichtungen. Des Weiteren wurde eine Recherche zu Vorkommen durchgeführt.

4.3.3. Floristische Kartierungen

Im August 2023 wurden im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einschließlich eines 50 m-Puffers die Biotop- und Nutzungstypen nach der Biotopkartieranleitung Brandenburg (LUA 2007) sowie der Liste der Biotoptypen (LUGV 2011) erfasst. Im Plangebiet sind intensiv genutzte Sandäcker ausgeprägt, welche zum Erfassungszeitpunkt mit Getreide bestellt waren. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine des gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG geschützte Biotoptypen. An der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze verläuft ein unbefestigter Weg. Abschnittsweise säumen Hecken, Baumreihen, Solitärbäume und Baumgruppen den südlichen Feldweg. Nördlich ans Plangebiet grenzt ein kleinflächiger Kiefernforst mit einem Anteil von Birken und Eichen. In der Krautschicht dominiert das Reitgras. Südöstlich an den Kiefernforst grenzt eine Landreitgrasflur auf einer ehemaligen Forstfläche. Östlich des Plangebietes befindet sich eine Grünlandbrache trockener Standorte. Nordwestlich ragt ein Feldgehölz aus Kiefer, Eiche, Birke, Linde und Holunder ins Plangebiet. Dieses ist jedoch nicht Teil des Geltungsbereiches.

Relevante Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL wurden nicht nachgewiesen.

5. Beschreibung des Vorkommens planungsrelevanter Arten (Relevanzprüfung)

5.1. Avifauna

Bei der avifaunistischen Erfassung wurden 17 Brutvogelarten mit 43 Revieren kartiert (siehe Tab. 4). Die Einteilung der Brutvogelarten in nistökologische Gilden lehnt sich weitgehend an die Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten (MLUV, 2011). Es wird unterschieden zwischen Bodenbrütern (B), Freibrütern (F) (Baum- und Gebüschbrüter) sowie Höhlen- und Nischenbrütern (H, N).

Tab. 4: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	RL D 2020	RL BB 2019	EU- VS- RL	Nistökologische Gilde
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	*	*		F
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	*	*		N, H
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	*	*		H
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	*		F
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3		B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	*	*		B, F
Graugans	<i>Anser anser</i>	Gra	*	*		B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	*	*		H
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	*	*		F
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	*	*		F
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	Nk	*	*		F
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	*	*		F
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	*	*		F
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	3	*		H
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Tm	*	*		H
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Wa	V	*		B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	*	*		B

Erläuterungen zur Tabelle:

RL D: Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

RL BB: Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)

1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; *: ungefährdet

EU-VS-RL EU-Vogelschutz-Richtlinie; Art im Anhang I der Richtlinie aufgeführt

Nistökologische Gilde: B=Bodenbrütern, F=Freibrütern (Baum- und Gebüschbrüter), H=Höhlenbrüter, N= Nischenbrüter

Die Revierstandorte der erfassten Brutvögel werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

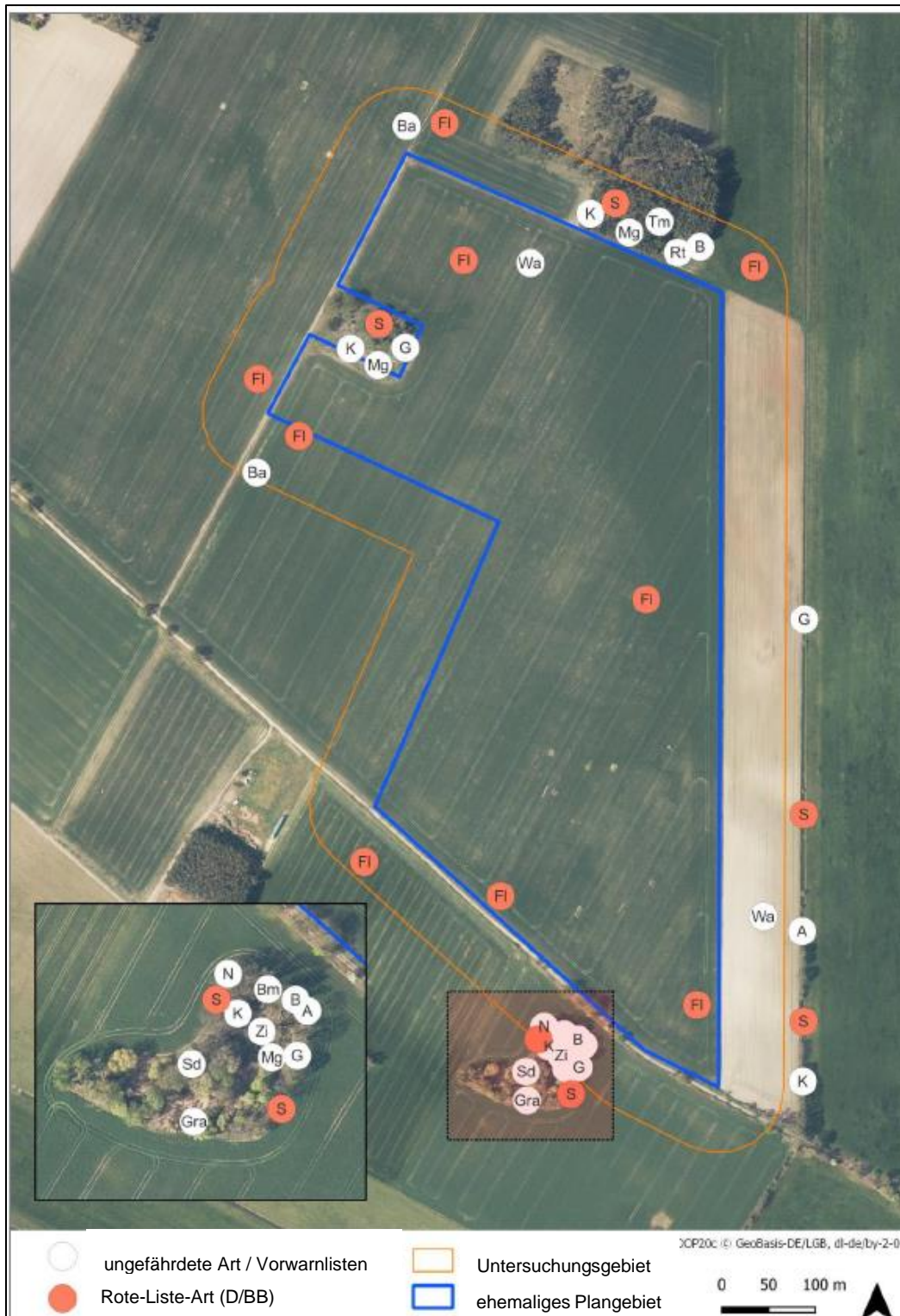


Abbildung 2: Karte der Brutvogel-Revierzentren (Artkürzel – siehe Tabelle 4) (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Alle erfassten Arten sind europäische Vogelarten nach Art. 1 der VS- Richtlinie und nach BNatSchG besonders geschützt.

Das Artenspektrum setzte sich überwiegend aus häufigen, ungefährdeten Brutvogelarten zusammen. Diese waren überwiegend an die außerhalb des Plangebietes liegenden Gehölzbestände und dem mit Gehölzen bewachsenen, südlich des Plangebietes, liegenden Feldsoll gebunden.

Als häufigste Art wurde mit neun Revieren die Feldlerche nachgewiesen, fünf Reviere liegen innerhalb des Geltungsbereiches. Die Feldlerche ist in der aktuellen Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands als gefährdete Vogelart (Kategorie 3) eingestuft.

Daneben konnte als weitere bodenbrütende Offenlandart die Wachtel mit zwei Revieren (1 Revier innerhalb des Geltungsbereiches) erfasst werden.

Der Star wurde mit 6 Revieren in den umliegenden Gehölzbeständen erfasst. Der Star ist in der aktuellen Roten Liste Deutschlands als gefährdete Vogelart (Kategorie 3) eingestuft.

Des Weiteren wurden in den Gehölzbestände sowie Baumreihen und Feldgehölze im Umfeld des Plangebietes häufige und ungefährdeten Art der Wald- und Halboffenlandschaften erfasst. Dazu zählten Gebüsch- sowie Baumbrüter, wie Kohlmeise, Tannenmeise, Buchfink, Ringeltaube, Goldammer, Mönchsgrasmücke und Amsel.

Am südlich des Plangebietes liegenden Feldsoll wurde die Graugans mit einem Brutrevier aufgenommen. Ferner wurden hier gehölzgebundene Arten wie Blaumeise, Amsel, Singdrossel, Buchfink, Nachtigall und der Star nachgewiesen.

Ein Bachstelzenrevier befand sich am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes, ein weiteres Bachstelzenrevier wurde im Bereich der Erweiterungsfläche erfasst. Die Bachstelze nutzt die Agrarflächen mit ihrer niedrigwüchsigen Vegetation und den zeitweilig vegetationsarmen Böden als Nahrungshabitat. Als Gebäudebrüter lassen sich ihre Nistplätze in den umliegenden Siedlungsstrukturen, bspw. der Ortschaft Horst oder den Umspannwerken nördlich davon verorten.

Für die Erweiterungsfläche wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Entsprechend der festgestellten Revierdichte der Feldlerche auf der Ursprungsfläche mit 5 Revieren auf 27 ha (1 Revier auf 5,4 ha) sind auf der Erweiterungsfläche (inkl. 20 m-Puffer) potentiell 2 weitere Feldlerchen-Reviere zu erwarten, welche in der erforderlichen Kompensationsmaßnahme Berücksichtigung finden.

Alle Arten werden im Folgenden in die Betrachtung miteinbezogen, da nicht auszuschließen ist, dass ihre Reviere in das Untersuchungsgebiet hineinreichen, somit kann eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen.

Durch die extensive Nutzung der PV-Anlagen Standorten und der damit verbundenen Entwicklung von Ruderalfluren kommt es jedoch vermutlich zu einer Aufwertung des Nahrungsangebotes für einige Arten, da mit einem diverseren und erhöhten Insektenaufkommen auf den Flächen zu rechnen ist. Die beschriebene extensive Nutzung könnte sich somit sogar positiv auf den Bestand an Beutetieren (Kleinsäuger und Vögel) auswirken (BNE 2019). Im Gegensatz dazu sind Ackerflächen oft durch Monokulturen geprägt und bieten nur begrenzte Nahrungsquellen für Vögel. Daher können Solarparks dazu beitragen, die Lebensbedingungen für Brutvögel zu verbessern und die Artenvielfalt zu fördern.

Im 300 m-Raum wurden insgesamt 13 Horste ermittelt. In dem nördlich angrenzenden kleinen, lichten Wäldchen befand sich ein Horst eines Schwarzmilans. Hier brütete auch der Turmfalke. Für beide Arten wurden in den späteren Horstkontrollen positive Brutnachweise erbracht. Der Turmfalke, eine Rote-Liste-Art Brandenburgs, baut seine Horste nicht selbst. Er nutzt die Horste anderer Arten, wie bspw. die von Nebelkrähen. Der Schwarzmilan wird wegen seines zunehmenden Bestandstrends zwar nicht als gefährdet eingestuft, befindet sich jedoch weiterhin auf der Vorwarnliste des Landes. Die Art bevorzugt Lebensräume mit Gewässeranschluss und ist ein typischer Vogel der Auenlandschaften. Bei ausreichenden Nahrungs- und Brutplatzangebot kommt sie jedoch auch in trockeneren Landschaften vor. Weiterhin wurde die Waldohreule in einem kleinen Waldgebiet im Süden verortet (Horst-Nr. 2). Hier kam es lediglich zu einem Brutverdacht; ob eine erfolgreiche Brut vorlag, ist nicht bekannt.

Zudem wurden insgesamt drei mutmaßliche Nebelkrähen-Nester kartiert. Bei den späteren Horstkontrollen ließen sich bei den drei Nestern Jungtiere als positiver Brutnachweis vernehmen. Sechs weitere unbesetzte Nester sind aufgrund ihrer Größe von 20 cm – 40 cm ebenfalls der Nebelkrähe zuzuordnen (Horst-Nr. 2,3,5,6,9,10). Horst-Nr.4, ebenfalls in diesem Jahr unbesetzt, befand sich in dem südwestlichen gelegenen Waldstückchen. Hier ist anzunehmen, dass es sich um einen verlassenen Horst einer mittelgroßen Art handelt bzw. dieser als Wechselhorst zum Revier der Waldohreule gehört. Es ist bekannt, dass die Art häufig den Horst wechselt, wobei die Distanz zum vorjährigen selten mehr als 100 m beträgt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1993). Abbildung 3 und Tabelle 5 stellen die Ergebnisse der Horstkartierung im 300 m – Radius dar.



Abbildung 3: Horststandorte (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Tab. 5: Großvogel Nachweis im Rahmen der Horsterfassung (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	RL D 2020	RL BB 2019	EU-VS-RL
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	*	V	X
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	*	3	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Wo	*	*	

Erläuterungen zur Tabelle:

RL D: Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)

RL BB: Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019)

1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; *: ungefährdet

EU-VS-RL EU-Vogelschutz-Richtlinie; Art im Anhang I der Richtlinie aufgeführt

Aufgrund der Entfernung der erfassten Horste zum Plangebiet ist nicht von einer Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen. Im Bereich der Horste finden keine Eingriffe statt. Der Verlust von Nahrungshabitaten wird aufgrund der Größe des Plangebietes und den großflächig im Umfeld vorhandenen potenziellen Nahrungsflächen als nicht erheblich eingestuft. Untersuchungen belegen zudem, dass Greifvögel Solarparke nicht prinzipiell meiden (HERDEN et al. 2009). Es wurden sowohl Überflüge als auch Jagdverhalten von Greifvögeln beobachtet. Unter anderem Mäusebussarde wurden beim jagen in Solarparks beobachtet und nutzten die Module und Zäune als Ansitzwarten (HERDEN et al. 2009). Durch die extensive Nutzung der Solarparkfläche kann das Nahrungsangebot auf der Fläche für Greifvögel sogar verbessert werden.

Hinsichtlich der Durchzügler und Nahrungsgäste ist zu beachten, dass nahrungssuchende Individuen durch die Bautätigkeit vergrämt werden. Dies ist aber nur temporär und stellt somit keine schwerwiegende Beeinträchtigung dar bzw. wird dies durch ein Bauzeitenmanagement ausgeschlossen. Auch betriebsbedingt stellt die geplante PV-Anlage für Nahrungsgäste keine erhebliche Beeinträchtigung dar (BFN 2009). Hier ist aus fachlicher Sicht nicht mit der Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu rechnen.

In Kapitel 6 werden die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für die im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvögel in Form von Formblättern geprüft. Für die nach den Roten Listen gefährdeten Arten und die Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie erfolgt die Prüfung artweise. Dies betrifft die Feldlerche und den Star. Die übrigen Arten werden ihren nistökologischen Gilden zugeordnet und gruppenweise behandelt.

5.2. Reptilien

Durch die faunistischen Kartierungen konnten keine Nachweise von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, im Untersuchungsgebiet erbracht werden. Das Untersuchungsgebiet wird großflächig und überwiegend von Offenlandflächen, speziell Ackerflächen, eingenommen. Bei der Ermittlung reptilienrelevanter Lebensräume wurden der im südlichen Randbereich verlaufende Feldweg sowie ein Feldweg an der westlichen Plangebietsgrenze betrachtet. Außerdem wurden die Waldränder im Norden und Westen untersucht. Ruderale Säume bzw. strukturreiche Ackerrandstreifen, die gern von Zauneidechsen besiedelt werden, zeigten sich kaum. Die Waldrandbereiche sowie Feldwege zeigten sich überwiegend strukturlos und die Feldwege waren noch dazu durch die regelmäßige landwirtschaftliche Nutzung stark verdichtet. Hinzu kommt, dass es den Tieren im Jahresverlauf durch die direkt angrenzenden bewirtschafteten Getreidefelder an artspezifischen Habitatstrukturen wie Sonnenbereiche, Rohboden und Nahrungsflächen fehlte. Es gab zwar wenige potentiell geeignete Strukturen für die Reptilien im Umfeld der Gehölzbereiche, wie bspw. Totholzhaufen im Randbereich des nördlichen Kiefernwaldes, umgestürzte Bäume und grasige Offenlandflächen im Bereich des westlichen Feldgehölzes, jedoch fielen diese vermutlich für eine tatsächliche Besiedlung zu kleinflächig und lückenhaft aus. Von einer Besiedlung der Zauneidechse in der Erweiterungsfläche wird aufgrund der Habitatausstattung (Intensivacker) nicht ausgegangen. Die Artengruppe der Reptilien wird im Folgenden nicht weiter betrachtet.

5.3. Amphibien

Im betrachteten 300 m-Untersuchungsradius (R 300) befinden sich drei Gewässer, die als potentielles Laichhabitat für Amphibien dienen können und deshalb einer genaueren Untersuchung unterzogen wurden. Insgesamt wurden drei Amphibienarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Im südlichen Schilfgewässer wurden die beiden streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Laubfrosch festgestellt. Im östlich des Plangebietes verlaufenden Graben wurden der Laubfrosch und der Teichmolch nachgewiesen. Die nachgewiesenen Arten mit Angabe zu Schutzstatus und Gefährdung sind der folgenden Tabelle 6 zu entnehmen.

Tab. 6: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibienarten mit Angaben zur Gefährdung (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	Schutzstatus		Gefährdung (Rote Liste)	
		BNatSchG/ BArtSchV	FFH- RL	BB ¹	Dtl. ²
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	§/§	-	*	*
Westliche Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	§§/§	IV	*	3
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	§§/§	IV	3	2

Erläuterungen zur Tabelle:

<u>Status Rote Liste:</u>	<u>Schutzstatus BNatSchG</u>	<u>Schutzstatus FFH-RL</u>	<u>Quellen</u>
1: vom Aussterben bedroht	§ besonders geschützte Art	IV Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie	¹ SCHNEEWEIß ET AL. 2004
2: stark gefährdet			
3: gefährdet	§§ streng geschützte Art	V Art des Anhang V der FFH-Richtlinie	² ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020
V: Vorwarnliste			
*: ungefährdet			

Die folgende Abbildung bildet die Amphibienfundpunkte ab.



Abbildung 4: Amphibiennachweise im Untersuchungsgebiet (NATUR+TEXT GMBH 2023)

Die im Gebiet vorherrschenden intensiv genutzten Ackerflächen entsprechen nicht den Habitatansprüchen des Teichmolches und des Laubfrosches. Sie stellen für die angetroffenen Amphibienarten keinen relevanten Landlebensraum dar. Durch die Errichtung der PV-Anlage finden keine Eingriffe in den umliegenden Gewässern und angrenzenden Strukturen statt. Eine Beeinträchtigung der Arten, durch das Vorhaben, kann somit ausgeschlossen werden. Die Arten Laubfrosch und Teichmolch werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass die Knoblauchkröte das Plangebiet als Sommer- und Winterlebensraum nutzt. Die Art gräbt sich im Winter in die das Laichgewässer umgebenden Ackerböden ein. Die Abwanderung zum Laichgewässer findet meist ab Ende Februar bis Anfang Mai statt, kann aber je nach Witterung schwanken. Es ist daher erst ab Juni mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass die Knoblauchkröten abgewandert sind. Um eine Beeinträchtigung der Tiere zu vermeiden sind die Baufeldfreimachung und Bodenbearbeitung zur Installation der Module daher grundsätzlich erst nach Abwanderung der Knoblauchkröte möglich.

Um eine Einwanderung von Amphibien, vor allem der Knoblauchkröte, ins Plangebiet zu verhindern ist ein Amphibienschutzzaun entlang der südlichen und östlichen Plangebietsgrenze aufzustellen.

5.4. Habitatbäume

Insgesamt wurden 18 Bäume mit auffälligen Strukturen, die (ggf. künftig) als potentielle dauerhaft geschützte Lebensstätte von streng geschützten Arten, wie z. B. Fledermäusen, Vögeln oder xylobionten Käfern, genutzt werden könnten, festgestellt. Davon wiesen aktuell acht Bäume potentiell nutzbare Strukturen auf. Fünf Bäume wiesen nutzbare Strukturen für xylobionte Holzkäfer auf, drei davon auch für Fledermäuse. Drei weitere Bäume wiesen Quartierpotential für Fledermäuse sowie Brutvögel auf. Die übrigen Bäume weisen in ihrem derzeitigen Zustand aktuell noch kein Potential für xylobionte Holzkäferarten, Fledermausquartiere oder Niststätten von Brutvögeln auf.

Die nachgewiesenen potentiellen Habitatbäume befinden sich alle in den Randbereichen, außerhalb der eigentlichen geplanten Solarparkfläche. Da Gehölzrodungen durch das Vorhaben nicht vorgesehen sind, sind die potenzielle Quartiere von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen. Die Artengruppe der Fledermäuse und xylobionte Käfer werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

5.5. Groß- und Mittelsäuger

Je nach Wildart, Jahreszeit und Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen konnten starke Wildwechselbeziehungen innerhalb der Feldflur sowie zwischen der Feldflur und den angrenzenden Feldgehölzen bzw. Waldgebieten nachgewiesen werden. Für Arten mit großen Raumansprüchen wie bspw. Rotwild und Wolf stellt das Untersuchungsgebiet einen wichtigen Trittstein zwischen der südwestlich gelegenen Annaburger Heide, der sich westlich befindlichen Glücksburger Heide, dem östlichen Lebusaer Waldgebiet sowie den ehemaligen Truppenübungsplätzen bei Jüterbog dar. Hervorzuheben ist, dass die bewirtschafteten Ackerflächen ab dem Frühjahr einen für die vorkommenden Wildarten wichtigen Lebens- und Transferraum darstellen. Hier finden die jeweiligen Arten Ruheplätze, Deckung sowie Äsungspflanzen. Ab der Milchreife von Getreide trifft dies auch insbesondere auf das Rotwild und das Schwarzwild zu. Die folgende Tabelle bildet die nachgewiesenen Groß- und Mittelsäuger im Untersuchungsgebiet ab.

Tab. 7: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Groß- und Mittelsäuger mit Angaben zur Gefährdung (NATUR+TEXT GMBH 2024)

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	Schutzstatus		Gefährdung (Rote Liste)	
		BNatSchG/ BArtSchV	FFH-RL	BB ¹	Dtl. ²
Europäischer Dachs	<i>Meles meles</i>	§	-	x	*
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	§	-	x	*
Wolf	<i>Canis lupus</i>	§§/§	* / IV	x	3
Elch	<i>Alces alces</i>	§	-	x	0
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	§	-	x	*
Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>	§	-	x	*
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	§	-	x	*
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	§	-	x	3

Erläuterungen zur Tabelle:

<u>Status Rote Liste:</u>	<u>Schutzstatus BNatSchG</u>	<u>Schutzstatus FFH-RL</u>	<u>Quellen</u>
* - ungefährdet	§ besonders geschützte Art	IV Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie	¹ DOLCH ET AL., 1991
3 - gefährdet			
2 - stark gefährdet	§§ streng geschützte Art	V Art des Anhang V der FFH-Richtlinie	² MEINIG ET AL., 2020
1 - vom Aussterben bedroht		* - prioritäre Arten	
0 - ausgestorben oder verschollen			
V - Vorwarnliste			
G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes			
D - Daten unzureichend, älter 15 Jahre			
X - Rote-Liste-Bewertung älter 15 Jahre, Taxon kam od. kommt vor			

Der Dachs und der Elch wurden nicht direkt im Untersuchungsgebiet erfasst, aber da deren Vorkommen in der angrenzenden Region nachgewiesen wurden, wurden diese mit aufgeführt. Die vorgefundene Fährte eines Wolfes wird nur als Hinweis und nicht als Nachweis gewertet. Die folgende Abbildung bildet die Artnachweise und den schematischen Wildwechsel ab.

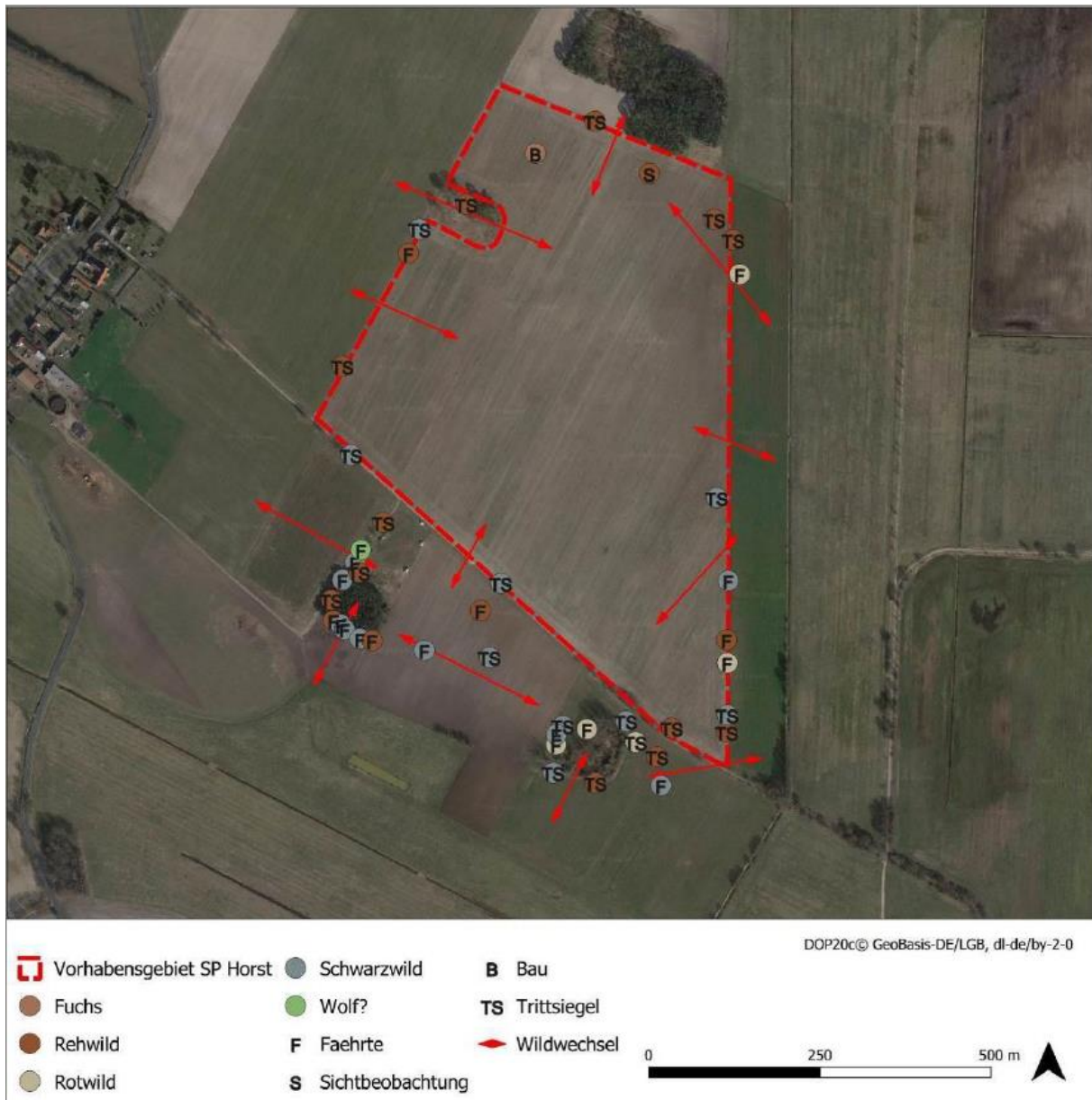


Abbildung 5: Darstellung der Artnachweise und von schematischen Wildwechseln (NATUR+TEXT GMBH 2024)

Insgesamt wurde festgestellt, dass die vorkommenden Schalenwild- und Raubtierarten je nach Habitatsanspruch und Jahreszeit das Untersuchungsgebiet in unterschiedlicher Weise sowohl zeitlich als auch räumlich nutzen. Der östlich liegende wasserführende Graben sowie das südliche Feldgehölz mit seinem Stillgewässer stellen bei diesen Wildwechselbeziehungen jeweils einen elementaren Trittstein dar. Dies insbesondere für das Schwarz- und Rotwild, welche auf Wasserflächen als Habitatausstattung angewiesen sind. In Verbindung mit einem regional großflächigen Maisanbau wurde eine entsprechend starke Nutzung des Untersuchungsgebietes durch Groß- und Mittelsäuger festgestellt. Hinzu kommen überregionale Wanderbeziehungen weiträumig wandernder Groß- und Mittelsäuger, welche auch in der Landesplanung zur Biotopvernetzung einbezogen werden.

Es wird entsprechend empfohlen, dass ausgehend von zirka der Mitte der östlichen Vorhabengrenze ein Wildkorridor mit einer nutzbaren Breite von 35 m und einer Gesamtlänge von 430 m in Nordwest-Richtung zum Feldgehölz sowie ein zweiter mit einer Breite von 35 m und einer Länge von 400 m, in südwestliche Richtung zum Kieferngehölz, eingerichtet wird. Diese sind so auszurichten, dass etablierte Wildwechsel sowie Landschaftselemente wie bspw. Gehölzgruppen oder die Nutzungsart der landwirtschaftlichen Flächen berücksichtigt werden. Bei der Etablierung der Wildquerungshilfen ist der Erhalt von durchgehenden Sichtachsen elementar. Darüber hinaus kann eine randliche Bepflanzung die Akzeptanz für das Wild erhöhen. Für die Bepflanzung sind niedrig wachsende, locker stehende Gehölzgruppen vorzuziehen, welche zudem einen freien Blick für das wechselnde Wild ermöglichen. Die Bepflanzung erfolgt dann auf der Fläche des jeweiligen Wildkorridors, alle 25 m gruppenweise zu je drei Gehölzen. Je nach Wüchsigkeit der Vegetation ist alle 3-5 Jahre eine Gehölzpflege einzuplanen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage und Ausdehnung der empfohlenen Wildkorridore. Hierbei wurde berücksichtigt, dass keine Zaunlängen von über 500 m entstehen, um die Zerschneidungswirkung durch das Vorhaben zu verringern.

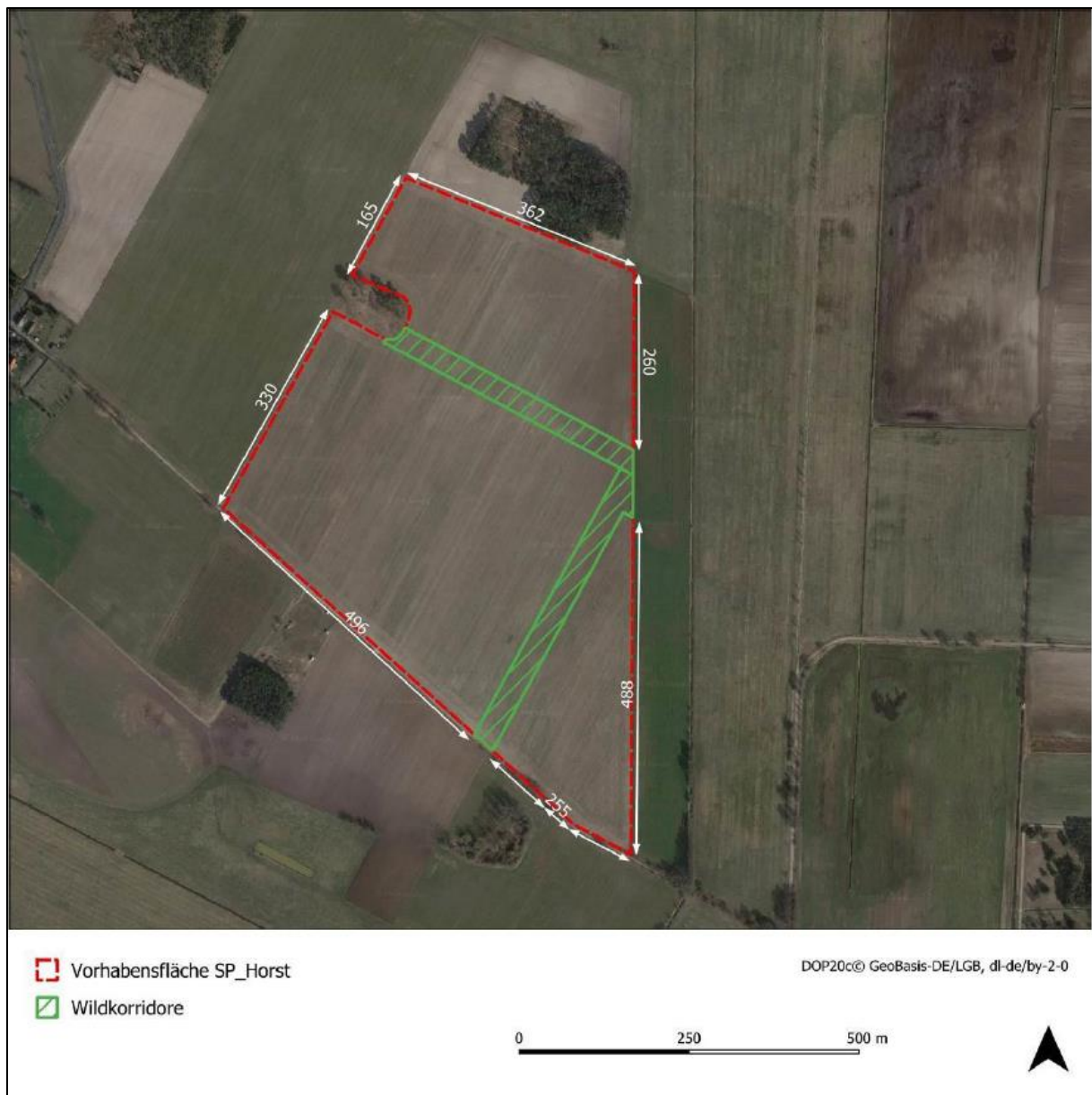


Abbildung 6: Lage und Ausdehnung der empfohlenen Wildkorridore (NATUR+TEXT GMBH 2024)

Durch das Belassen der Wildkorridore wird die Durchgängigkeit der Landschaft erhalten und die Beeinträchtigungen durch eine Landschaftszerschneidung bei der Errichtung des geplanten Solarparks Horst werden gemindert. Die Anordnung und Dimension der Wildquerungen entspricht in erster Linie der derzeitigen Lebensraumnutzung von den im Gebiet vorkommenden Groß- und Mittelsäugetieren und orientiert sich zudem an die bestehenden und als Trittsteinbiotop genutzten Habitatrequisiten. So bleiben das Feldgehölz mit seinem Kleingewässer, als auch das westlich angrenzende Kieferngehölz, durch die Bereitstellung der Querungshilfen gut an die bestehenden Wildwechsel angebunden. Die weiteren, mit der Abzäunung des Solarparks entstehenden Barrieren, können durch die vorkommenden Arten

problemlos umwandert werden. Es werden keine Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

Für die als prüfungsrelevant identifizierten Arten ist zu prüfen, inwieweit die Verbotstatbestände berührt werden.

6.1. Europäische Vogelarten

6.1.1. Brutvögel

Formblatt 1: Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter

Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter	
Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten	
<input type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie <input type="checkbox"/> Art des Anhang I der VS-RL
	Gefährdungsstatus nach RL D/ BB
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	- / -
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	- / -
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	- / -
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	- / -
Bestandsdarstellung	

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Höhlenbrüter sind typische Brutvögel der Feldgehölze, Wälder bzw. Waldränder. Es werden aber auch anthropogen beeinflusste Lebensräume besiedelt, wie z. B. halboffene Kulturlandschaften mit eingestreuten Bäumen und Hecken, Streuobstwiesen sowie Grünanlagen. Die an Gebäude brütenden Arten sind im Siedlungsbereich anzutreffen und auf entsprechende geeignete Strukturen an den Bauwerken angewiesen. Die Arten kommen in Brandenburg mäßig häufig bzw. häufig vor. Die Niststätten werden in der nächsten Brutperiode i. d. R. erneut nutzen.

Vorkommen im Untersuchungsraum

<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
--	---

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Reviere der Bachstelze, jeweils ein Revier der Blaumeise und Tannenmeise und vier Reviere der Kohlmeise erfasst. Ein Revier der Bachstelze liegt im Bereich der Erweiterungsfläche. Alle andere nachgewiesene Brutvogelreviere liegen außerhalb des Plangebietes, es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Reviere ins Plangebiet hineinreichen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VAFB 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel und Amphibien

Prognose u. Bewertung des Verbotes zum Fang, zur Verletzung oder Tötung von Tieren gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG:

- ☐ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.
- ☒ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter

Durch den Bau der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Die Bauzeiträume (VAFB1) sind außerhalb der Brutzeit anzusetzen. Somit werden Brutplätze nicht gestört bzw. zerstört und die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten, welche vor allem für brütende Tiere während der Bauphase besteht, minimiert.

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmähd, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- ☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die während der Baumaßnahmen auftretenden akustischen Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen führen zu erheblichen Störungen. Die Vergrämung brütender Alttiere bzw. der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb kann durch die Vermeidungsmaßnahme VAFB1 ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmähd, Anlagenwartung) stellen in diesem Zusammenhang jedoch seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- ☒ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Durch den Bau und Betrieb der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Die Bauzeiträume (VAFB1) sind außerhalb der Brutzeit anzusetzen. Somit kann ein vorhabenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

Formblatt 2: Gilde der Freibrüter

Gilde der Freibrüter	
Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten	
<input type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie <input type="checkbox"/> Art des Anhang I der VS-RL
Gefährdungsstatus nach RL D/ BB	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	- / -
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	- / -
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	- / -
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	- / -
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	- / -
Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>)	- / -
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	- / - / Art des Anhang I der VS-RL
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	- / -
Bestandsdarstellung	

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Die aufgeführten Arten sind Brutvögel der Gehölzbiotope wie Hecken, Feldgehölze und Wälder bzw. auch Gärten, Parks und Siedlungen. Sie kommen in Brandenburg mäßig häufig bis häufig vor.

Die Niststätten werden in der nächsten Brutperiode i. d. R. nicht erneut genutzt, sondern es werden zu jeder Brutperiode neue Niststätten angelegt. Der Schutz nach § 44 (1) erlischt somit nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Vorkommen im Untersuchungsraum

<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
--	---

Zwei Reviere der Amsel wurden östlich und südlich, im Bereich des mit Gehölzen bewachsenden Feldsolls erfasst. Zwei Reviere des Buchfinken wurden nördlich und südlich, im Bereich des mit Gehölzen bewachsenden Feldsolls, erfasst. Drei Goldammerreviere wurden nordwestlich, im kleinräumigen Gehölzbestand, östlich und südlich (im Bereich des mit Gehölzen bewachsenden Feldsolls) nachgewiesen. Mönchsgrasmücke wurde mit drei Reviere (nördlich, nordwestlich und südlich) erfasst. Ein Revier der Ringeltaube wurde nördlich, in kleinräumigen Gehölzbestand, nachgewiesen. Jeweils ein Revier der Nachtigall und der Singdrossel wurde südlich, im Bereich des mit Gehölzen bewachsenden Feldsolls, erfasst. Drei Nebelkrähenhorste wurden nordwestlich, im kleinräumigen Gehölzbestand, östlich und südlich (im Bereich des mit Gehölzen bewachsenden Feldsolls) nachgewiesen. Ein besetzter Horst von Turmfalken wurde nördlich, in kleinräumigen Gehölzbestand, nachgewiesen. Ein Schwarzmilan-Horst wurde nördlich, in kleinräumigen Gehölzbestand, nachgewiesen. In dem kleinräumigen Gehölzbestand südwestlich des Plangebietes wurde ein Revier der Waldohreule festgestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass ihre Reviere teilweise in das Plangebiet hineinreichen oder das Plangebiet als Nahrungshabitat genutzt wird.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

- V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel und Amphibien
V_{AFB} 4 Erhalt von Saumstrukturen

Prognose u. Bewertung des Verbotes zum Fang, zur Verletzung oder Tötung von Tieren gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG:

- ☐ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.

Gilde der Freibrüter

- ☒ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Durch den Bau der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Die Bauzeiträume (V_{AFB1}) sind außerhalb der Brutzeit anzusetzen. Somit werden Brutplätze nicht gestört bzw. zerstört und die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten, welche vor allem für brütende Tiere während der Bauphase besteht, minimiert.

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- ☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die während der Baumaßnahmen auftretenden akustischen Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen führen zu erheblichen Störungen. Die Vergrämung brütender Alttiere bzw. der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb kann durch die Vermeidungsmaßnahme V_{AFB1} ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen von Freibrütern auch in der Umgebung der technischen Betriebsfläche der PV-Anlage möglich sind. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen in diesem Zusammenhang jedoch seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- ☒ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Durch den Bau und Betrieb der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Unter Einbeziehung der Maßnahmen V_{AFB4} bleiben entsprechende Habitatstrukturen für Freibrüter erhalten. Die Bauzeiträume (V_{AFB1}) sind außerhalb der Brutzeit anzusetzen. Somit kann ein vorhabenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

Formblatt 3: Gilde der Bodenbrüter

Gilde der Bodenbrüter	
Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten	
<input type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie <input type="checkbox"/> Art des Anhang I der VS-RL
Gefährdungsstatus nach RL D/ BB	
Graugans (<i>Anser anser</i>)	- / -
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	V / -
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	- / -
Bestandsdarstellung	

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Als Bodenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Sie kommen in Brandenburg mäßig häufig bis sehr häufig vor. Sie nutzen ihre Niststätten in der nächsten Brutperiode i. d. R. nicht erneut.

Vorkommen im Untersuchungsraum

<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
--	---

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurde ein Brutrevier der Wachtel innerhalb des Geltungsbereiches erfasst. Außerhalb des Geltungsbereiches wurde Revier der Graugans und ein Zilpzalp-Revier festgestellt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Zilpzalp als Bodenbrüter auch Nester innerhalb des Plangebietes anlegt.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

- V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel und Amphibien
V_{AFB} 4 Erhalt von Saumstrukturen

Prognose u. Bewertung des Verbotes zum Fang, zur Verletzung oder Tötung von Tieren gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG:

- ☐ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.
☒ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Im Zuge der Baufeldfreimachung besteht prinzipiell die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen. Durch die Maßnahme V_{AFB}1 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen aber wirksam verhindert werden.

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- ☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Gilde der Bodenbrüter

Die während der Baumaßnahmen auftretenden akustischen Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen führen zu erheblichen Störungen. Die Vergrämung brütender Alttiere bzw. der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb kann durch die Vermeidungsmaßnahme VAFB1 ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen von Bodenbrütern auch in der Umgebung der technischen Betriebsfläche der PV-Anlage möglich sind. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen in diesem Zusammenhang jedoch seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- ☐ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurde ein Brutrevier der Wachtel innerhalb des Geltungsbereiches erfasst. Außerhalb des Geltungsbereiches wurde Revier der Graugans und ein Zilpzalp-Revier festgestellt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Zilpzalp als Bodenbrüter auch Nester innerhalb des Plangebietes anlegt.

Die Saumstrukturen östlich der Feldgehölz bleiben als Lebensraum erhalten (VAFB4).

Es ist anzunehmen, dass potenziell betroffene Brutpaare auf benachbarte Gebiete gleichwertiger Habitatstruktur ausweichen und so den Lebensraumverlust ausgleichen können. Geeignete Strukturen im Umfeld des Vorhabensortes sind vorhanden, so dass von Revierverlusten insgesamt nicht auszugehen ist. Der Verlust von wenigen Einzelnestern stellt keine erhebliche Beeinträchtigung für die Arten dar.

Beeinträchtigungen der Arten, die sich somit negativ auf deren Erhaltungszustand auswirken sind nicht vorhanden.

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Unter Beachtung der Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

Formblatt 4: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art	
<input type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie <input type="checkbox"/> Art des Anhang I der VS-RL
Gefährdungsstatus nach RL D/ BB	3/ 3
Bestandsdarstellung	

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Die Feldlerche ist eine Art des Offenlandes welche i.A. trockene bis wechselfeuchte Standorte besiedelt. Daneben können aber auch feuchte und sogar nasse Flächen besiedelt werden, wenn diese mit trockeneren Arealen durchsetzt sind (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Die bevorzugten Habitats liegen auf jungen Ackerbrachen und Ackerflächen mit Gemüse-, Hafer-, Klee-, Leguminosen-, Hackfrucht- und Sommergetreideanbau (KÖNIG & SANTORA 2011). Auch Grünlandgebiete und Heiden sowie Bergbaufolgelandschaften und größere Waldlichtungen werden gern besiedelt. Wichtiges Habitatkriterium für die Feldlerche ist eine niedrige und lückige Krautschicht, eine Gehölzarmut sowie eine gewisse Mindestgröße der besiedelten Flächen. Die Brutzeit der Feldlerche erstreckt sich über einen vergleichsweise langen Zeitraum von etwa Mitte März bis Mitte August. Die Feldlerche brütet i. d. R. im April/Mai und hat gelegentlich noch eine Zweitbrut im Juni/Juli (KÜHNERT & BANGERT 2010). Das Nest wird am Boden angelegt, wobei das Nest nie direkt angefliegen wird, sondern in einem gewissen Abstand und der restliche Weg versteckt am Boden zurückgelegt wird (ebd.). Die Feldlerche bevorzugt Bereiche mit einer ca. 15 bis 25 cm hohen Vegetation und einer Bodendeckung von 20 bis 50 %. Niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen wird bevorzugt.

Vorkommen im Untersuchungsraum

<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
--	---

Im Untersuchungsgebiet konnte die Feldlerche mit neun Brutpaaren nachgewiesen werden. Fünf Reviere lagen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans. Zwei weitere Reviere werden aufgrund der Besatzdichte auf der Erweiterungsfläche angenommen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

VAFB 1	Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel und Amphibien
ACEF1	Herstellung einer Naturschutzbrache

Prognose u. Bewertung des Verbotes zum Fang, zur Verletzung oder Tötung von Tieren gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG:

- ☐ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.
- ☒ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Im Zuge der Baufeldfreimachung besteht prinzipiell die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen. Durch die Maßnahme VAFB1 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen aber wirksam verhindert werden.

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

- ☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die während der Baumaßnahmen auftretenden akustischen Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen führen zu erheblichen Störungen. Die Vergrämung brütender Alttiere bzw. der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb kann durch die Vermeidungsmaßnahme VAFB1 ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen von Bodenbrütern auch in der Umgebung der technischen Betriebsfläche der PV-Anlage möglich sind. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen in diesem Zusammenhang jedoch seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- ☐ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Da die Reviere der Feldlerche innerhalb der überbaubaren Fläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegen sind diese durch die anlagenbedingte Überbauung betroffen.

Durch die geplante Maßnahme ACEF1 werden neue Nist- und Nahrungshabitate eingriffsnah bereitgestellt. Die Anlage von Ersatzlebensräumen hat vor Baubeginn zu erfolgen. Die Ausgleichsflächen müssen zum Eingriffszeitpunkt bzw. vor Beginn der neuen Brutperiode funktional sein, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke zu gewährleisten.

Unter Beachtung der Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

Formblatt 5: Star (*Sturnus vulgaris*)

Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	
Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten	
<input type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie <input type="checkbox"/> Art des Anhang I der VS-RL
Gefährdungsstatus nach RL D/ BB	3/ -
Bestandsdarstellung	

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Der Star ist ein weit verbreiteter Brutvogel in Mitteleuropa. Als Brutplatz dienen überwiegend Baumhöhlen in Altbeständen der Randlagen von Wäldern und Forsten sowie in uferbegleitenden Gehölzen, in Feldgehölzen, in Baumgruppen und Alleen der Feld- und Grünlandflächen, in Parkanlagen und in anderen baumbestandenen Flächen der Siedlungen. Er ist ein Koloniebrüter, der sein Nest v.a. in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, Nistkästen, in Mauerspalt (auch von Gebäuden) und unter Dachziegeln baut. Außerhalb der Brutzeit finden sich Stare in Schwärmen zusammen. Gemeinsam begeben sie sich dann auf Nahrungssuche.

Der Star gilt in Deutschland als gefährdet und in Brandenburg als ungefährdet. Die Anzahl der Brutpaare/ Reviere in Brandenburg liegt bei 150.000-250.000 (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008). Der Bestand des Stars ist in Brandenburg langfristig stabil (ebd.).

Vorkommen im Untersuchungsraum

<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
--	---

Der Star wurde mit 6 Revieren in den umliegenden Gehölzbeständen erfasst.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel und Amphibien

Prognose u. Bewertung des Verbotes zum Fang, zur Verletzung oder Tötung von Tieren gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG:

- ☐ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.
- ☒ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Durch den Bau der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Die Bauzeiträume (V_{AFB}1) sind außerhalb der Brutzeit anzusetzen. Somit werden Brutplätze nicht gestört bzw. zerstört und die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten, welche vor allem für brütende Tiere während der Bauphase besteht, minimiert.

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmäh, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- ☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Star (*Sturnus vulgaris*)

Die während der Baumaßnahmen auftretenden akustischen Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen führen zu erheblichen Störungen. Die Vergrämung brütender Alttiere bzw. der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb kann durch die Vermeidungsmaßnahme VAFB1 ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmähd, Anlagenwartung) stellen in diesem Zusammenhang jedoch seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- ☒ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Durch den Bau und Betrieb der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Die Bauzeiträume (VAFB1) sind außerhalb der Brutzeit anzusetzen. Somit kann ein vorhabenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

6.1.2. Amphibien

Formblatt 6: Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	
Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG	
Gefährdungsstatus nach RL D/ BB	3/ -
Bestandsdarstellung	

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Die Knoblauchkröte besiedelt als ursprünglicher Steppen-Bewohner bevorzugt offene Lebensräume mit lockeren, grabfähigen Böden. Diese findet sie als typischer Kulturfolger vorwiegend in landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Gebieten, Heidegebieten und Sandgruben. Aber auch auf schweren Lehmböden sowie in lichten Kiefern-Wäldern ist sie anzutreffen.

Zur Fortpflanzung wird ein breites Spektrum an Gewässern aufgesucht – vorausgesetzt, sie sind ausreichend besonnt. Wichtig ist auch ein ausgeprägter Sumpf- und Wasserpflanzenbewuchs zur Befestigung der Laichschnüre. Weiterhin werden, wenn vorhanden, nährstoffreiche Gewässer bevorzugt. Als Larvalgewässer dienen beispielsweise Weiher, Teiche, Sölle, Altarme, Druckwassertümpel oder Überschwemmungsflächen. Da die Larven in großer Dichte auftreten und aufgrund ihres enormen Wachstums einen hohen Nahrungsbedarf aufweisen (sie erreichen Körpergrößen von 8-10 cm, im Extremfall bis 18 cm), wird die Bevorzugung nährstoffreicher, biologisch produktiver Larvalgewässer verständlich.

Am Tage gräbt sich die Knoblauchkröte im Boden in einer Tiefe von 10 bis 20 cm ein oder nutzt Spaltenverstecke. Den Winter verbringen die Tiere tief eingegraben im Boden. Eingrabbtiefen von bis zu 60 cm wurden nachgewiesen (BFN, 2024).

Vorkommen im Untersuchungsraum

<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
--	---

Im Untersuchungsgebiet wurde die Westliche Knoblauchkröte im südlich liegenden Schilfgewässer nachgewiesen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

V_{AFB} 2 Errichtung eines Amphibienschutzzaunes

Prognose u. Bewertung des Verbotes zum Fang, zur Verletzung oder Tötung von Tieren gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG:

- ☐ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.
- ☒ Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Im Zuge der baufeldvorbereitenden Maßnahmen sowie des Aufbaus der Solaranlage besteht die Gefahr der Tötungen und Verletzungen von Individuen und ihrer Entwicklungsformen. Im Plangebiet wurden keine Knoblauchkröten nachgewiesen. Durch die Maßnahmen V_{AFB}2 kann ein Einwandern (ggf. Auswandern) ins Plangebiet und eine Tötung oder Verletzung von Individuen wirksam verhindert werden.

Der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:**

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- ☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die während der Baumaßnahmen auftretenden akustischen Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen können zu geringen temporären Störungen führen. Eine erhöhte betriebsbedingte Störung kann nicht abgeleitet werden. Der Lebensraum der Knoblauchkröte ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- ☐ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Knoblauchkröte nachgewiesen. Die Winterquartiere der Knoblauchkröten können sich jedoch potenziell auf den Ackerflächen innerhalb des Plangebietes befinden.

Durch die Maßnahmen V_{AFB2} kann ein Einwandern ins Plangebiet und eine Tötung oder Verletzung von Individuen wirksam verhindert werden.

Unter Beachtung der Maßnahme kann die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewährt werden. Im näheren Umfeld befinden sich ausreichend Ersatzlebensräume, die als Winterquartiere für Knoblauchkröten geeignet sind.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

7.1. Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen sind bei jeder Art von Eingriffsvorhaben zu berücksichtigen und in die Beurteilung der Erfüllung von Verbotstatbeständen einzubeziehen. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder so weit abgemildert werden, dass möglichst keine verbotstatbeständige Betroffenheit für die geschützte Art mehr erfolgt (z. B. durch Bauschutzmaßnahmen, Bauzeitenbeschränkungen).

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens sind die nachfolgend benannten Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

V_{AFB1} Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel und Amphibien

Zum Schutz der im Gebiet nachgewiesenen europäischen (Brut-)Vogelarten darf die Baufeldräumung in den Vorhabenbereichen grundsätzlich nur außerhalb des Zeitraumes der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase von Anfang März bis Mitte August eines jeden Jahres, d. h. nur zwischen dem 15.08. und dem 29.02. erfolgen. Der zu beachtende Zeitraum bezieht sich auf die Hauptbrutzeit der Feldlerche gemäß dem Brandenburger Niststättenerlass (MLUV 2018). Mit der Räumung des Baufeldes außerhalb der Brut- und Mauserzeit wird verhindert, dass brütende Altvögel oder nicht flügge Jungvögel in ihren Nestern getötet oder Bruten aufgegeben werden. Darüber hinaus wird wirksam verhindert, dass Brutvögel im später durch Bauaktivitäten belasteten Bereich ihr Brutrevier einrichten und gegebenenfalls anschließend eine bereits begonnene Brut aufgrund der Störungen abbrechen. Der Bau der Photovoltaikanlage ist spätestens bis zum 1. März zu beginnen, so dass eine Ansiedlung von früh brütenden Tieren vermieden wird und die Bauarbeiten sind kontinuierlich während der Brutzeit fortzuführen. Zusätzlich sind längere Bauunterbrechungen zu vermeiden. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen, ist das Baufeld erneut auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen. Bei aktuellem Brutgeschehen ist das Nest mit einem Abstand von 20 m ringsherum bis zur Beendigung der Brut zu schützen.

Die Baufeldfreimachung in den Vorhabenbereichen kann (in Ausnahmefällen) innerhalb des Zeitraumes der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase durch die Umsetzung der geeigneten Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die Vergrämuungsmaßnahmen sind schon vor Beginn der Brutzeit (März) umzusetzen, um eine Ansiedlung von Brutvögeln auf der Fläche zu vermeiden. Dies ist durch den Einsatz von Vergrämuungsstangen möglich. Vergrämuungsstangen sind ca. 2 m lange Stangen mit Flatterbändern (bis zum 1,5 m lang), die

in regelmäßigen Abständen von ca. 10 m bis 15 m alternierend im Baufeld aufgestellt werden sollten. Hierbei sind jeweils Stangen bzw. Pfosten an den Grenzen des Baufeldes aufzustellen, sodass die Vergrämungswirkung auch in die an das Baufeld angrenzenden Bereiche hineinwirkt. Es ist sicherzustellen, dass sich das Flatterband möglichst bereits bei geringen Böen bewegt. Um eine ausreichende Vergrämungswirkung zu erzielen, darf es dazu nicht auf dem Boden oder der Vegetation aufliegen.

Kann dies nicht gewährleistet werden, ist über eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass es zu keinem Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommt. Die ökologische Baubegleitung (ÖBB) hat die Flächen auf ihre Brutfreiheit zu überprüfen und entsprechend freizugeben.

Um eine Beeinträchtigung der Knoblauchkröte zu vermeiden sind die Baufeldfreimachung und Bodenbearbeitung zur Installation der Module erst nach Abwanderung der Knoblauchkröte möglich. Die Abwanderung findet meist ab Ende Februar bis Anfang Mai statt, kann aber je nach Witterung schwanken. Es ist daher erst ab Juni mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass die Knoblauchkröten abgewandert sind. Die Zufahrt auf das Baufeld sollte, wenn möglich, von der Westseite erfolgen, da hier am wenigsten mit Amphibienwanderungen zu rechnen ist.

V_{AFB}2 Errichtung eines Amphibienschutzzaunes

Das Baufeld wird vor Beginn der Wanderungszeit der Knoblauchkröte (witterungsabhängig ca. ab Ende Februar) mit einem Folienschutzzaun zu den umliegenden Flächen abgegrenzt. Der optimale Zeitpunkt der Zaunstellung ist über die Ökologische Baubegleitung unter Berücksichtigung der Witterung und des vorgesehenen Baubeginns abzustimmen. Der Zaun ist entlang der östlichen und südlichen Plangebietsgrenze aufzustellen. Ziel ist es, ein Einwandern von Amphibien in das Baufeld und damit baubedingte Beeinträchtigungen zu verhindern. Es wird davon ausgegangen, dass die Ackerflächen des Plangebietes sowohl im Sommer als auch Winter von der Knoblauchkröte als Landlebensraum genutzt werden. Daher sollten an der Innenseite des Schutzzaunes entlang der südlichen Plangebietsgrenzen Ausstiegshilfen installiert sein. So gelangen die Tiere während der Abwanderungszeit (vor Baubeginn) zu ihren Laichgewässern aus dem Baufeld heraus, aber nicht wieder hinein.

Die Schutzzäune sind erst nach Bauende zurückzubauen. Es ist ein Zaun mit glatter Folie (kein Polyestergewebe) zu verwenden. Der Zaun ist dabei wahlweise 10 cm in das Erdreich einzugraben oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, unten umzuschlagen und mit Sand/Erdreich niedrig anzudecken. Obererdig ist eine Zaunhöhe von 50 cm sicherzustellen. Ein Überstiegschutz durch einen Vorsprung an der Oberkante

(Auskragung) des Zaunes ist notwendig, um ein überklettern des Zaunes zu verhindern. Die Ökologische Baubegleitung hat die Funktionsfähigkeit der Zäune zu prüfen.

V_{AFB}3 Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleintiere

Das Grundstück ist mit einem Metallzaun (z. B. Maschendraht- oder Drahtgitterzaun) plangemäß einzuzäunen. Durch einen Abstand von mindestens 15 cm zwischen Boden und Zaunfeld oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich und der Verwendung von möglichst ungefährlichen Materialien (z. B. Vermeidung von Stacheldraht) ist ein Durchlass für Klein- und Mittelsäuger zu gewährleisten. Sofern in Bezug auf eine Schafhaltung der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld aus Gründen des Tierschutzes verkleinert werden muss, kann dies erfolgen, sofern die Durchgängigkeit für Kleinsäuger weiterhin gegeben ist und nicht beeinträchtigt wird (z. B. durch Einsatz eines zusätzlichen Maschendrahtzaunes mit einer ausreichenden großen Maschenweite).

V_{AFB}4 Erhalt von Saumstrukturen

Die Saumstrukturen am Feldgehölz im westlichen Bereich des Plangebietes sind zu erhalten. Diese dienen als Lebensraum für verschiedene Artengruppen. Die Breite des Schutzstreifens sollte mind. 5 m betragen.

V_{AFB}5 Belassen eines Wanderkorridors

Durch die Freihaltung zweier unbebauten Wanderkorridore im Vorhabensbereich kann die Durchgängigkeit des Gebietes vor allem für Großsäuger gewährleistet werden. Es ist von zirka der Mitte der östlichen Vorhabengrenze ein Wildkorridor mit einer nutzbaren Breite von 35 m und einer Gesamtlänge von 430 m in Nordwest-Richtung zum Feldgehölz sowie ein zweiter mit einer Breite von 35 m und einer Länge von 400 m in südwestliche Richtung zum Kieferngehölz freizuhalten. Diese sind so auszurichten, dass etablierte Wildwechsel sowie Landschaftselemente wie bspw. Gehölzgruppen oder die Nutzungsart der landwirtschaftlichen Flächen berücksichtigt werden. Auf den Wildkorridoren wird eine krautreiche Ruderalflur entwickelt, die wie die übrige Sondergebietsfläche extensiv gepflegt wird (siehe Maßnahme K1). Um die Akzeptanz für Wildtiere zu fördern ist eine Bepflanzung mit niedrig wachsenden locker stehende Gehölzgruppen vorgesehen. Die Bepflanzung erfolgt dann als Sichtschutz zur technischen Anlage alle 25 m gruppenweise zu je drei Gehölzen (siehe Pflanzliste K2). Je nach Wüchsigkeit der Vegetation ist alle 3-5 Jahre eine Gehölzpflege einzuplanen.

V_{AFB}6 Ökologische Baubegleitung

Parallel zur Umsetzung des Vorhabens der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage findet eine ökologische Baubegleitung statt. Diese ist sowohl im Vorfeld als auch während der Bauphase erforderlich. Sie dient dazu sicherzustellen, dass keine Beeinträchtigungen von

Umwelt, Biotoptypen und Arten auftreten bzw. der Artenschutz beachtet wird. Dies gilt insbesondere auch wenn z. B. Bauarbeiten außerhalb des genannten Zeitraums für die Bauzeitenregelungen notwendig werden, wie auch bei einer Bauunterbrechung von mehr 5 Tagen. Weiterhin wird hierdurch die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungs-, Kompensations- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt.

7.2.CEF-Maßnahmen

A_{CEF}1 Herstellung einer Naturschutzbrache

Mit der Errichtung der geplanten PVA wird unmittelbar in den Lebensraum der Feldlerche eingegriffen. Um die negativen Auswirkungen der geplanten PVA auszugleichen soll mit der Etablierung der Naturschutzbrache die Lebensraumeignung für die Feldvögel in der Umgebung verbessert und die Brutvogeldichte somit erhöht werden. Nach KREUZIGER (2013) wird für die Schaffung eines zusätzlichen Feldlerchenreviers die Etablierung einer Naturschutzbrache von 100 m Länge und 10 m Breite angegeben. Durch das Vorhaben betroffen sind sieben Reviere der Feldlerche. Zum Ausgleich des Lebensraumverlustes ist somit eine Naturschutzbrache mit einer Fläche von mindestens 7.000 m² (0,1 ha pro zusätzlichen Feldlerchen-Revier) anzulegen und für die Dauer der Anlagenlaufzeit zu unterhalten. Die einzelnen Flächen müssen mind. 200 m voneinander entfernt sein. Das Revier einer Feldlerche misst mindestens 1 ha. Um die Reviergröße zu erreichen sind die Brachestreifen bevorzugt inmitten von Offenland (Acker) anzulegen. Die Anlage von Ersatzlebensräumen hat vor Baubeginn zu erfolgen. Die Ausgleichsflächen müssen zum Eingriffszeitpunkt bzw. vor Beginn der neuen Brutperiode funktional sein, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke zu gewährleisten.

Die Fläche ist der Selbstbegrünung zu überlassen und ist höchstens einmal jährlich, mindestens alle 3 Jahre umzubrechen. Ein Pflegeschnitt kann durchgeführt werden, um vielfältige Strukturen zu entwickeln, den Blühaspekt zu verlängern und die Vegetation niedrig zu halten (ca. 15-25 cm). Die Pflegemaßnahmen sind außerhalb der Brutperiode der Feldvögel zwischen dem 15.08. und dem 29.02. durchzuführen. Das Mähgut ist spätestens eine Woche nach dem Schnitt abzutransportieren. Im Idealfall sollten die Flächen frei von mehrjährigen Problemarten wie Ackerkratzdistel und Quecke sein. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist unzulässig.

Die Anlage der Fläche hat bevorzugt entlang von Graswegen oder entlang der Schlaggrenzen zu erfolgen. Zu beachten ist eine ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen. Wichtig ist offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont und ein ausreichender Abstand zu Vertikalstrukturen wie Waldrändern, Baumreihen und Gebäuden. Die Flächen sind nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen anzulegen. Die genaue Lage

wird im Zuge des Verfahrens konkretisiert und mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Durch die Umsetzung der Maßnahme kann der Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

7.3. Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Umweltberichtes

K 1 Begrünung und Pflege des Solarfeldes

Die Entwicklung des Solarfeldes als krautreiche Ruderalflur erfolgt durch Selbstbegrünung. Eine Mahd sollte mindestens einmal und maximal zweimal jährlich erfolgen. Neben der Maschinenmahd ist auch eine Schafbeweidung zulässig. Im Falle einer zweischürigen Mahd ist eine 8-wöchige Pause zwischen den Nutzungsintervallen einzuhalten. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Die Mahd ist außerhalb der Brutperiode der Feldvögel zwischen dem 15.08. und dem 29.02. durchzuführen, um mögliche Bruterfolge nicht zu gefährden. Frühere Arbeitsgänge können zugelassen werden, wenn die Unterhaltungsflächen nachweislich nicht besiedelt sind. Die Mahd hat mit einem Balkenmäher zu erfolgen, Rotationsmähwerke sind nicht einzusetzen. Die Mahd ist mit einer Schnitthöhe von 10 cm oder höher durchzuführen. Das Abtransportieren des Mahdguts hat erst nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdguts auf der Fläche zu erfolgen, damit Kleinlebewesen vom Mahdgut in angrenzende Flächen abwandern können. Innerhalb jeder Teilfläche sollte gestaffelt in zwei Abschnitten im Abstand von mindestens zwei Wochen gemäht werden. Die Mahd sollte von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen erfolgen, um Tieren die Flucht in ungemähte Bereiche zu ermöglichen. Auf die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten, eine Bodenbearbeitung ist unzulässig. Ausnahmen zum beschriebenen Pflegeregime sind ausschließlich zur Bekämpfung von Problemarten möglich.

K 2 Herstellung einer Sichtschutzpflanzung

Die mit dem Vorhaben verbundene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist durch Sichtschutzpflanzungen zu kompensieren. Das Landschaftsbild wird zwar verändert aber in einer neuen Qualität weitgehend gleichwertig wiederhergestellt. Hierfür ist die Pflanzung einer dreireihigen frei wachsenden Sichtschutzhecke entlang der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen. Die Heckenpflanzung darf zur verkehrstechnischen Erschließung unterbrochen werden. Es sind gebietsheimische Gehölze mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Der Pflanzabstand beträgt 1,5 m der Reihenabstand ca. 1 m und es wird in Gruppen von vier bis fünf Sträuchern gleicher Art gepflanzt.

Die Pflanzqualität der Sträucher setzt sich wie folgt zusammen: 2x verpflanzter Strauch oder Containerware, 4 - 5 Triebe, Pflanzhöhe min. 125 - 150 cm. Pflanzware mit Wurzelballen

wächst im Vergleich zu wurzelnackten Gehölzen besser an. Die Heckenpflanzung darf zur verkehrstechnischen Erschließung des Baufeldes unterbrochen werden.

Nach der Pflanzung sind die Gehölze über einen Zeitraum von 5 Jahren zu pflegen (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege) bzw. im Anschluss daran dauerhaft zu erhalten. Die Hecke ist natürlich aufwachsen zu lassen. Ein regelmäßiger Rückschnitt in Form einer Zierhecke hat nicht zu erfolgen. Abgängige Gehölze sind durch gleichwertige Gehölze zu ersetzen. Die Hecke wird alle 5-10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt (das erste Mal nach 10 Jahren). Durch die in der Pflanzliste festgelegte Auswahl standortgerechter und gebietstypischer Gehölze werden positive Auswirkungen für die Schutzgüter Biotope und Arten sowie das Landschaftsbild erreicht.

Pflanzliste:

Sträucher

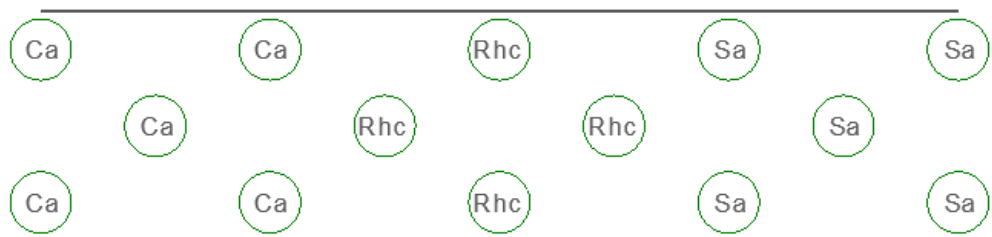
Cm	Eingriffeliger Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)
Ps	Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Roc	Hundsrose	(<i>Rosa canina</i>)
Ca	Strauchhasel	(<i>Corylus avellana</i>)
Rhc	Kreuzdorn	(<i>Rhamnus cathartica</i>)
Sa	Gewöhnliche Schneebeere	(<i>Symphoricarpos albus</i>)

Pflanzschema einzelne Strauchgruppen (12m x 3m)

Schema A



Schema B



8. Zusammenfassung/Fazit

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens werden die artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen des geplanten Vorhabens ermittelt, dargestellt und bewertet.

In der Relevanzprüfung wurde das Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierbei standen folgende Artengruppen im Fokus: Brutvögel, Reptilien und Amphibien sowie Groß- und Mittelsäuger.

Nach einer ersten Abschichtung wurde deutlich, dass das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Brutvögel und Amphibien nicht ausgeschlossen werden kann. Somit wurde für diese Arten eine Konfliktanalyse mit artspezifischer Prüfung durchgeführt.

Ferner wurden Maßnahmen konzipiert, um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Hierbei handelt es sich um Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Im Ergebnis der Prüfung des Artenschutz-Fachbeitrags bleibt festzuhalten, dass es mit Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zum Eintreten entsprechender Verbotstatbestände kommt, sofern die vorgenannten Maßnahmen fachgerecht umgesetzt und begleitet werden.

Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach nicht erforderlich.

9. Quellenverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PVA. URL: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf. (letzter Zugriff: 10.05.2023)
- BFN, Artenportraits Knoblauchkröte, URL: <https://www.bfn.de/artenportraits/pelobates-fuscus>, (letzter Zugriff: 27.02.24)
- BNE – Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (Hrsg.) (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. URL: https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf. (letzter Zugriff: 10.05.2023)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands in Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 170 (3), Bonn - Bad Godesberg 2020, S. 26-27
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020): Die Lage der Natur in Deutschland. Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht, Berlin, Bonn 2020
- Dolch, D., Dürr, T., Haensel, J., Heise, G., Podany, M., Teubner, J., & Thiele, K. (1991). Rote Liste der in Brandenburg gefährdeten Säugetiere (Mammalia). Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg.-Unze-Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena 1996.
- HERRMANN, M., ENSSLE, J., SÜSSER, M., & KRÜGER, J.-A. (2007): NABU - Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hrsg.). NABU-Bundeswildwegeplan.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (HLSV) (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen.
- KREUZIGER, J. (2013): Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Planungspraxis.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259–288.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (2020): Kartierung von Biototypen, gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) und FFH-

- Lebensraumtypen im Land Brandenburg. Datensatz LfU, Abteilung N, Referat N3: Grundlagen Natura 2000, Arten- und Biotopschutz. URL: https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/biotope_lrt.zip (abgerufen am 15.02.2024)
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2011): Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit; Stand 09.März 2011
- LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (LGB) (2020): Geoportal Brandenburg. Online unter: <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/suche-nach-geodaten/w/map/doc/1711/> letzter Zugriff: 15.02.2024
- LAU. (2022): Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Wolfsmonitoring Sachsen-Anhalt, Bericht zum Monitoringjahr 2021/2022.
- MEINIG, H., BOYE, P., & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands: Stand Oktober 2008. [Rote Liste der Säugetiere]. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, 113-153.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., & Lang, J. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 170(2), 73.
- MLUK, MIL, & MWAE. (2023): Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg 26 S.
- NATUR+TEXT GMBH (2023): Photovoltaik-Anlage Horst- Faunistische Untersuchung. Stand November 2023
- NATUR+TEXT GMBH (2024): Solarpark Horst, Faunistische Untersuchung, Artengruppen: Groß- und Mittelsäuger. Stand Oktober 2024
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020
- SCHNEEWEIß, N. KRONE, A & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 13(4) Beilage
- STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2018): Erfassung und Monitoring ausgewählter Artengruppen vor und nach Inbetriebnahme des Solarparks Stendal-Ziegeleiweg. Unveröffentlichter Endbericht. Hohenberg-Krusemark.

- STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2024): vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 40 „Solarpark Horst“, Umweltbericht zum Vorentwurf, Stand Dezember 2024
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER K. & SUDFELD C. (Hrsg) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., & HERRMANN, A. (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Band. 2. – Beschreibung der Biotoptypen. 512.
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., & HERRMANN, A. (2011): Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichem Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, Stand 09. März 2011.
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., HERRMANN, A., STEINMEYER, A., FLADE, M., & H., M. (2004): Biotopkartierung Brandenburg, Band. 1. – Kartierungsanleitung und Anlagen. 312.