

**Stadt Vetschau/Spreewald**  
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023**  
**„Solarpark Missen-Tornitz“**

**Artenschutzfachbeitrag**

Planungsträger: Stadt Vetschau/Spreewald  
Schlossstraße 10  
03226 Vetschau/Spreewald  
Tel.: 035433 7770  
stadtverwaltung@vetschau.com



Vorhabenträger: Vetschau Solar GmbH & Co. KG  
Laasower Weg 7b  
03226 Vetschau/OT Missen

Bearbeitung: Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG  
Rumpeltstraße 1  
01454 Radeberg  
Tel. 03528 41960  
www.pb-schubert.de



Projektnummer: F23125

Stand: 03.04.2025



## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	4
<b>1. Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Grundlagen .....</b>	<b>6</b>
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	6
2.2 Datengrundlagen.....	8
<b>3. Methodisches Vorgehen.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....</b>	<b>9</b>
4.1 Lage .....	9
4.2 Schutzgebiete.....	10
4.3 Lebensraumstrukturen .....	11
<b>5. Beschreibung zulässiger Vorhaben und deren Auswirkungen .....</b>	<b>13</b>
5.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes .....	13
5.2 Wirkfaktoren zulässiger Vorhaben in den Grenzen des Bebauungsplans.....	14
<b>6. Relevanzprüfung zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums.....</b>	<b>15</b>
6.1 Europäische Vogelarten.....	15
6.1.1 Brutvögel .....	15
6.1.2 Nahrungsgäste .....	19
6.1.3 Zug- und Rastvögel.....	19
6.2 Reptilien .....	20
6.3 Amphibien .....	20
6.4 Fledermäuse .....	20
6.5 Säugetiere (außer Fledermäuse).....	22
6.6 Wirbellose.....	23
6.7 Pflanzen .....	25
6.8 Ergebnis der Relevanzprüfung.....	26
<b>7. Konfliktanalyse – Prüfung der Verbotstatbestände .....</b>	<b>27</b>
7.1 Europäische Vogelarten.....	28
7.1.1 Höhlenbrüter.....	28
7.1.2 Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume und Wald (ohne Greifvögel) .....	30
7.1.3 Greifvögel (Nahrungsgäste).....	32
7.1.4 Bodenbrüter in Wäldern .....	35
7.1.5 Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften .....	37
7.1.6 Bodenbrüter des Offenlandes .....	39
7.1.7 Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden .....	43
7.1.8 Kranich (Nahrungsgast) .....	45
7.2 Tierarten nach Anhang IV FFH-RL .....	48
7.2.1 Reptilien (Zauneidechse) .....	48
7.2.2 Fledermäuse .....	50
7.2.3 Fischotter.....	53
7.2.4 Heldbock .....	55
<b>8. Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen.....</b>	<b>57</b>
<b>9. Abschließende Bewertung .....</b>	<b>60</b>
<b>10. Quellenverzeichnis .....</b>	<b>61</b>

ANLAGE 1 – Maßnahmekonzept Feldlerche (Schmal + Ratzbor Umweltplanung GbR)

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, 2023 mit Markierung des Plangebietes (rot unterbrochene Linie).....	10
--	----

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten. <b>Fett</b> sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. <b>Fettkursiv</b> sind die bestandsgefährdeten Arten, d. h. die Arten der Roten Listen, dargestellt. Tabelle übernommen aus K&S Umweltgutachten (2024a). ....	15
Tabelle 2: Gruppierung der im Plangebiet aktuell vorkommenden Brutvogelarten nach nistökologischen Gilden.....	17
Tabelle 3: im Plangebiet potenziell vorkommende Fledermausarten .....	21
Tabelle 4: Konfliktvermeidende Maßnahmen .....	57
Tabelle 5: Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionen – CEF-Maßnahmen .....	59

## **1. Anlass und Aufgabenstellung**

Die Stadt Vetschau/Spreewald hat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ mit dem Ziel beschlossen, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 83,5 MWp und einem jährlichen Energieertrag von ca. 91,85 GWh/a auf Landwirtschaftsflächen westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferei“ bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen zu schaffen. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und kann bis zu 22.962 Haushalte (4.000 kWh/Jahr/Haushalt) versorgen. Dadurch können gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. 35.178,55 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr eingespart werden. Weitere Planungsziele sind die Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz, die Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung, und der Erhalt der sichtverschattenden Gehölzbestände und Gewässerrandstreifen.

Aufgrund möglicher artenschutzrechtlicher Betroffenheiten ist die Erarbeitung eines Artenschutzfachbeitrags erforderlich auf welcher prüft, ob durch zulässige Vorhaben des Bebauungsplanes das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewirkt wird. Als Grundlage dienen Kartierungen, deren Fokus auf der Erfassung der Avi- und Herpetofauna im Plangebiet und dessen näheren Umfeld lagen. Zudem fand eine Erfassung der Biotopstrukturen statt, die im Folgenden ebenso beachtet wird.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL), Arten des Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL) sowie die national geschützten Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfasst sind, hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu prüfen. Dies erfolgt in dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die §§ 44 und 45, ggf. 67 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie (FFH-RL), Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL). Die Ermittlung der relevanten geschützten Tier- und Pflanzenarten richtet sich nach § 7 Abs. 2 Nr. 10 bis 14 BNatSchG.

Die Regelungen zum Artenschutz im § 44 BNatSchG erfordern in Verbindung mit Art. 12, 13 der FFH-RL bzw. Art. 5 der VSchRL eine Prüfung, inwieweit die Wirkungen eines Vorhabens relevante, besonders geschützte Arten schädigen oder stören können.

Die rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes sind in folgenden Gesetzen und Richtlinien verankert:

#### Bundesnaturschutzgesetz:

- § 7 BNatSchG Begriffe
- § 15 BNatSchG Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen
- § 18 BNatSchG Verhältnis zum Baurecht
- § 19 BNatSchG Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen
- § 44 BNatSchG Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten
- § 45 BNatSchG Ausnahmen, Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen
- § 54 BNatSchG Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen
- § 67 BNatSchG Befreiungen

#### FFH-Richtlinie

- Art. 1 i), 2, 12, 13, 16 FFH-RL

#### Vogelschutz-Richtlinie

- Art. 5 und 9 V-RL

#### Relevante Verbotstatbestände

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL, für Europäische Vogelarten nach Art. 1 VSchRL sowie für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, für zulässige Eingriffe (im Sinne §§ 15 und 18 BNatSchG) folgende Zugriffsverbote:

**Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren und der Schädigung ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG):

„Es ist verboten, 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“ (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

#### Erläuterungen:

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist nicht erfüllt, wenn das vorhabenbedingte Tötungsrisiko unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind. Das gilt nicht nur für das betriebsbedingte Risiko von Kollisionen im Straßenverkehr (stRspr; vgl. Urteil vom 9. Juli 2008 - BVerwG 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91), sondern auch für bau- und anlagebezogene Risiken (im Anschluss an Urteil vom 14. Juli 2011 - BVerwG 9 A 12.10 - Buchholz 406.400 § 61 BNatSchG 2002 Nr. 13 Rn. 123, 127 zur Baufeldfreimachung).

### **Verbot der erheblichen Störung (§ 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG)**

„Es ist verboten, 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“ (§ 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG)

#### Erläuterungen:

Sofern die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt, liegt ein Verbot **nicht** vor.

Der Begriff der lokalen Population ist funktional zu verstehen. Hier kommt es auf diejenigen Habitate und Aktivitätsbereiche der Art an, die in einem für die Lebensansprüche und Lebensraumansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen.

### **Verbot der Entnahme/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)**

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)

#### Erläuterungen:

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verbot **nicht** vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich für zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

### **Verbot der Zerstörung und Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)**

„Es ist verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

#### Erläuterungen:

Sofern die ökologische Funktion des Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, liegt ein Verbot **nicht** vor.

Relevant für Eingriffsvorhaben ist Abs. 5 des § 44 BNatSchG:

*(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*

*1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für*

*Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*

*2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen* *unvermeidbar* *sind,*

*3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang* *weiterhin* *erfüllt* *wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Wenn diese Verbotstatbestände für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt werden, gelten Ausnahmevoraussetzungen bezüglich Eingriffsvorhaben gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

## **2.2 Datengrundlagen**

Im Vorfeld der Vorentwurfsplanung wurden faunistische Kartierungen angesetzt, die als Grundlage für den Artenschutzfachbeitrag dienen sollten. Zwischen April und Juni 2023 wurden die Artengruppen der Vögel (Revier und Horstkartierung) erfasst. Für die Artengruppen der Reptilien und Amphibien wurden Habitatpotenzialanalysen durchgeführt, die auf zwei Begehungen im März und April 2023 fußten.

Der Untersuchungsbereich wurde folgendermaßen abgegrenzt:

Revierkartierung Brutvögel:	Plangebiet + 50 m-Radius
Horstkartierung:	Plangebiet + 300 m-Radius
Reptilien:	Plangebiet
Amphibien:	Plangebiet + 500 m-Radius

Da das Plangebiet zum Stand der Brutvogel-Kartierungen noch weitere Flächen östlich und südlich des jetzigen Plangebietes umfasste, ging auch die Kartierung teilweise über den 50 m-Pufferbereich des aktuellen Umgriffs des Plangebietes hinaus.

Die Kartierungen wurden durch ‚K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten‘ durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Rahmen von Endberichten zusammengefasst und bewertet.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> K&S Umweltgutachten (2024a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023; &S Umweltgutachten (2024b): Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.



### **3. Methodisches Vorgehen**

Die Einschätzung des relevanten Artenspektrums wird bei den Tiergruppen der Vögel, Reptilien und Amphibien an den faunistischen Gutachten angelehnt. Für alle nicht kartierten Arten erfolgt die Relevanzeinschätzung anhand einer Potentialanalyse in Verbindung mit einer worst-case-Betrachtung um alle potenziellen Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Dazu werden die in Punkt 2.2 aufgeführten Datengrundlagen herangezogen.

Verbleibt die Möglichkeit einer bau-, anlage-, oder betriebsbedingten Beeinträchtigung, erfolgt für die betroffenen Arten eine Konfliktanalyse nach § 44 BNatSchG. Ergibt sich für bestimmte Arten, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG durch das Vorhaben unvermeidbar erfüllt werden, so schießt sich in einem dritten Schritt die Prüfung der Voraussetzungen für ein erfolgreiches Abweichungs- bzw. Ausnahmeverfahren gemäß § 45 (7) an.

### **4. Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

#### **4.1 Lage**

Die Gesamtfläche der vier Geltungsbereiche umfasst ca. 107,1 ha und betrifft folgende Flurstücke:

- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 107, 111, 112, 134, 135, 136, 142, 143,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 109, 108, 110, 126, 138,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 176, 191, 197, 198, 199, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 286, 287, 289, 290/1, 290/2, 290/3, 291, 293, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 321, 322, 323, 465, 469, 472,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 30, 164, 185, 230, 250, 231, 294, 463, 466,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 3: 2

Das Plangebiet wird umgeben von:

- Waldflächen im Norden und Südosten,
- Landwirtschaftsflächen im Westen, Süden und Osten sowie
- dem Missen-Tornitzer Graben im Osten

Das Plangebiet wird vom Jagoldgraben (Gewässer II. Ordnung) durchquert. Im Süden verläuft zudem der Graben „Missen“. Östlich des Plangebietes schließt das Wohngrundstück „An der Alten Schäferei“ an. Die nächste zusammenhängende Wohnbebauung ist die Ortslage Missen der Stadt Vetschau/Spreewald in ca. 300 m Entfernung in westlicher Richtung. Das für die Einordnung der Solaranlage vorgesehene Areal weist eine sehr ebene Lage auf.

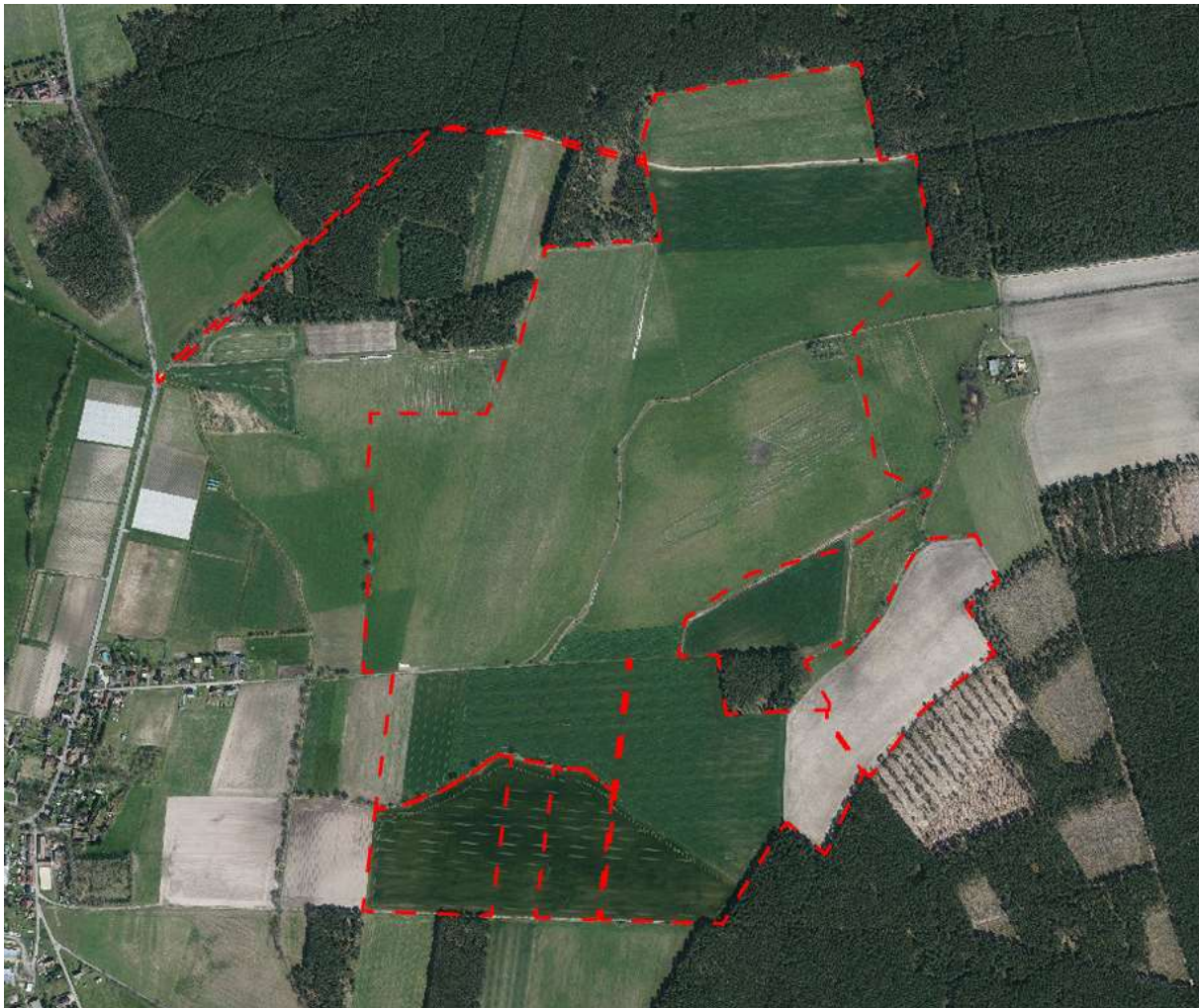


Abbildung 1: Luftbild © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, 2023 mit Markierung des Plangebietes (rot unterbrochene Linie)

## 4.2 Schutzgebiete

Das nächste Naturschutzgebiet (NSG) ist das NSG „Reptener Teiche“ (Gebietsnummer: 4250-501), welches sich etwa 2,5 km nordwestlich befindet und Flächen umfasst, die auch zum FFH-Gebiet „Göritzer und Vetschauer Mühlenfließ“ und zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Reptener Mühlenfließ“ gehören. Das LSG „Calau/Altdöbern/Reddern“ liegt etwa 5,8 km westlich und 4,1 km südlich. Das Biosphärenreservat Spreewald, das zugleich ein LSG ist, liegt etwa 5,4 km nördlich. Östlich befinden sich zudem das LSG „Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen“ (9,2 km entfernt).<sup>2</sup>

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich ein Naturdenkmal. Es handelt sich um eine Stieleiche (ND-Nr. 0612-3).<sup>3</sup>

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 381 „Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe“ (EU-Melde-Nr. DE 4250-301). Es liegt etwa 1,1 km entfernt in nordwestlicher Richtung. Südwestlich in einer Entfernung von mind. 5 km befinden sich zudem zwei FFH-Gebiete, die gleichzeitig als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind. Diese sind das FFH-Gebiet Nr. 98 „Calauer Schweiz“ (EU-Melde-Nr. DE 4249-303; Gebietsnummer: 4249-503; 5,3 km entfernt) und das FFH-Gebiet Nr. 171 „Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar“ (EU-Melde-Nr. DE 4350-301; Gebietsnummer: 4350-501; 5,1 km entfernt). Das nächstgelegene SPA-Gebiet Nr. 7031 "Lausitzer Bergbaufolgelandschaft" (EU-Meldenr.: DE

<sup>2</sup> LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, Datenabfrage November 2023.

<sup>3</sup> Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Hrsg.) (2007): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmälern (Naturdenkmalverordnung - ND-VO/LK OSL) vom 06. Dezember 2007. Beschluss Nr. 26/330/07. In: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald – Lausitz. Jahrgang 14. Nr. 12/2007.

4450-421) liegt im Minimum in etwa 3,8 km Entfernung in südöstlicher Richtung. Es handelt sich um die Teilfläche am Gräbendorfer See. Daneben liegt das SPA-Gebiet Nr. 7028 „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (EU-Melde-Nr: DE 4151-421) innerhalb des Biosphärenreservates Spreewald vor (5,4 km nördlich).

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope (§ 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG) befindet sich südöstlich des Plangebietes in einem Abstand von 400 m („trockene Sandheide, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)“; Code HZS) sowie westlich des Plangebietes in einem Abstand von etwa 800 m („naturnahe, beschattete Bäche und kleine Flüsse“; Code: FBB)<sup>4</sup>.

#### **4.3 Lebensraumstrukturen**

Zur Bestimmung der vorhandenen Biotoptypen wurde zwischen Mai und Oktober 2023 eine Biotopkartierung im Plangebiet durchgeführt und die Ergebnisse in einem Bericht zusammengefasst.<sup>5</sup> Im Projektgebiet wurden insgesamt 66 Einzelbiotope ausgegrenzt und diese 30 Biotoptypen aus 6 Biotop-Obergruppen zugeordnet.

Das Plangebiet wird überwiegend als Ackerland bewirtschaftet. Es liegen großflächig intensiv genutzte Sandäcker und lokal Ackerbrachen vor. In einigen Bereichen konnten sich zudem trockenheitsbedingt Brachfluren inmitten der Anbauflächen etablieren, die auch kleinräumige inselhafte Bestände von Trockenrasenarten enthalten. Nur etwa 10% der Fläche sind von anderen Biotopstrukturen geprägt.

Das Gebiet wird in Ost- West-Richtung von zwei Wegen durchschnitten. Der nördliche Weg ist wasserdurchlässig befestigt und von ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen sowie vereinzelt, jungen Solitär-bäumen gesäumt. Der südliche Weg ist unbefestigt und weist keinen ruderalen Saum auf.

Der Jagoldgraben durchfließt einen Teil des Plangebietes von Süden nach Nordosten. Ein Gehölzsaum fehlt größtenteils, nur lokal liegen Einzelbäume und lückige Hecken vor. Ansonsten ist die Uferböschung durch Schilf-Landröhrich, ruderale Wiesen in verarmter Ausprägung und feuchte bis nasse Trittrassen geprägt. Ein weiterer Graben am südöstlichen Rand des Plangebietes („Missen-Tornitzer Graben“) ist ähnlich dem Jagoldgraben ohne Gehölzsaum ausgeprägt. Ein Graben im Süden des Geltungsbereichs („Missen“) ist von einer lückigen Baumreihe mit hohem Tot- und Altholzanteil sowie frischen Staudenfluren gesäumt.

Am Westrand des Plangebietes liegt eine aus drei Bäumen bestehende Baumreihe vor. Darunter ist eine Stiel-Eiche, die als Flächennaturdenkmal ausgewiesen ist. Weitere Baumreihen, sowie Feldgehölze und feuchte Grünlandflächen befinden sich in geringem Umfang am östlichen Rand des Plangebietes. Waldflächen grenzen im Norden und Südosten an das Plangebiet an.

<sup>4</sup> LBG: Geoportal Brandenburg. Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg, Datenabfrage November 2023.

<sup>5</sup> Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2024): Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023.





*Foto 1: Blick vom Osten auf die südwestlichen Ackerflächen, Feldweg im südlichen Bereich des Plangebiets*



*Foto 2: Blick von Feldweg nach Süden mit Gehölzen entlang der Südgrenze des B-Planes*



*Foto 3: Nördlicher Feldweg im Plangebiet mit nördlichen Ackerflächen und alten Schäferei im Hintergrund*



*Foto 4: Jagdgraben mit einzelnen Gehölzen*



*Foto 5: Missen-Tornitzer Graben entlang der östlichen Plan- gebietsgrenze*



*Foto 6: Baumreihe am westlichen Rand des Plangebietes*

## **5. Beschreibung zulässiger Vorhaben und deren Auswirkungen**

### **5.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 83,5 MWp und einem jährlichen Energieertrag von ca. 91,85 GWh/a auf Landwirtschaftsflächen westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferei“ bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen geschaffen werden. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und kann bis zu 22.962 Haushalte (4.000 kWh/Jahr/Haushalt) versorgen. Dadurch können gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. 35.178,55 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr eingespart werden. Weitere Planungsziele sind die Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz, die Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung, und der Erhalt der sichtverschattenden Gehölzbestände und Gewässerrandstreifen. Zudem soll das Gebiet nach Auslaufen der PV-Nutzung für die Landwirtschaft wiederhergestellt werden und die potenzielle Nutzung zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe gesichert bleiben.

Für die Prüfung der Umweltauswirkungen wurden folgende Festsetzungen bzw. Planungsaussagen des Entwurfes zu Grunde gelegt:

- Die Planungsabsicht entspricht gemäß §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO nach der Art der baulichen Nutzung einem sonstigen Sondergebiet (SO) für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien dienen. Es wird daher ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.
- Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf Grundlage des § 19 BauNVO als Höchstmaß mit 0,7 festgesetzt. Für Trafostationen wird eine maximal zulässige Grundfläche von jeweils 20 m<sup>2</sup> festgelegt.
- Modultische sollten einen Mindestabstand von 0,80 m zum Boden aufweisen (Gewährleistung von Untergrünung).
- Innerhalb des Baugebietes SO Photovoltaikanlage ist auf den Flächen, die nicht durch bauliche Anlagen oder durch Wege voll- bzw. teilversiegelt werden, durch die Entwicklung einer extensiven ausdauernden Gras- und Krautflur eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke herzustellen und für die Nutzungsdauer durch die Photovoltaikanlage zu erhalten.
- Ein Abstand von mindestens 20 cm von der unteren Zaunkante zum Erdboden ist freizuhalten oder eine ausreichende Maschenweite im bodennahen Bereich einzuhalten (Durchlässigkeit für Kleintiere).
- Weiterhin wurden Festsetzungen nach Bauordnungsrecht, d.h. nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 SächsBO getätigt: Zur Vermeidung von Blendwirkungen und Orientierungsschwierigkeiten für Vögel sind Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung zu verwenden. Festsetzungen zu Oberflächenmaterialien von Dächern werden zum Schutz der Vögel (Vermeidung der Verwechslung von Dachflächen mit Wasserflächen) getroffen.

## 5.2 Wirkfaktoren zulässiger Vorhaben in den Grenzen des Bebauungsplans

### Vorbelastungen

Das Plangebiet weist aufgrund der in weiten Teilen bestehenden intensiven Ackernutzung eine Vorbelastung auf. Die Biotope sind somit stark anthropogen geprägt. Angrenzende Grünland- und Gehölzbereiche werden möglicherweise durch Einträge aus der Landwirtschaft beeinträchtigt.

### Baubedingte Wirkungen

- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zeitweise zur Inanspruchnahme von Lebensräumen und Teillebensräumen durch das Baufeld, die Baustelleneinrichtung, Lagerflächen o. ä. kommen. Beschädigung oder Zerstörung der Vegetationsbestände im Arbeitsradius der Baumaschinen ist möglich (**Gefahr der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**).
- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zur möglichen Verletzung bzw. Tötung von Tieren im Zuge der Baufeldfreimachung kommen (**Gefahr des Tötens nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**).
- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zu möglichen Kollisionen mit Baufahrzeugen im Bereich von Lebensstätten oder Wanderrouten kommen (**Gefahr des Tötens nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**).
- Lärm, visuelle Störreize (Bewegung, Licht) sowie Erschütterungen während der Bauzeit können temporär sowohl innerhalb des Plangebiets als auch im umgrenzenden Wirkraum vorhandene Populationen stören (**Gefahr der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**).

Auszuschließen sind Veränderungen der Standortbedingungen benachbarter Vegetationsbestände und der Eintrag von Stoffen in Gewässerlebensräume.

### Anlagebedingte Wirkungen

- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zur dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensraumstrukturen kommen (Gefahr der Beschädigung/Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Gefahr der Beschädigung sowie Beseitigung von besonders geschützten Pflanzenarten nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).
- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es Zerschneidungseffekte oder Barrierewirkungen im Bereich von traditionellen Wanderstrecken und Flugrouten geben. Hauptsächlich kann dies durch die Einzäunung geschehen (**Gefahr der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**).

### Betriebsbedingte Wirkungen

- Störungen durch den Betrieb der PV-Anlagen sind unter Umständen möglich. Dabei spielen hauptsächlich Blendeffekte eine Rolle (**Gefahr der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**).

### Abgrenzung des Wirkraumes

Die Abgrenzung des Wirkraumes erfolgt unter Berücksichtigung der größten Reichweite der möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben. Relevante Wirkfaktoren sind die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sowie bau- und betriebsbedingte Störwirkungen. Die Wirkungen der Flächeninanspruchnahme sind auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes begrenzt, während baubedingte Störwirkungen je nach artspezifischer Störungstoleranz auch Tiere in angrenzenden Lebensräumen betreffen können. Mit der Errichtung und dem Betrieb einer PV-Anlage sind i. d. R. keine weitreichenden Lärm- und Lichtemissionen und keine Bewegungsunruhe verbunden, die über das Plangebiet hinausgehen. Potenzielle Blendeffekte auch werden aber auch in einem weiteren Umgriff untersucht.

## 6. Relevanzprüfung zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

### 6.1 Europäische Vogelarten

#### 6.1.1 Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 50 m-Pufferbereich) wurden im Rahmen der Revierkartierung insgesamt 50 Vogelarten nachgewiesen, darunter 24 Arten, die als Brutvögel eingeschätzt wurden. Im Faunistischen Gutachten<sup>6</sup> wurden Arten als „wertgebend“ eingestuft, die mindestens eins der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs<sup>7</sup> geführt
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands<sup>8</sup> geführt
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz „Streng geschützt“
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung „Streng geschützt“

Insgesamt wurden 22 wertgebende Arten festgestellt, von denen 7 als Brutvögel eingeordnet wurden. Bei den Brutvögeln handelt es sich um die bestandesgefährdeten Arten Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter, Ortolan und Star, sowie die Arten Grauammer und Heidelerche, die nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind. Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Plangebiet im Rahmen der faunistischen Erfassungen nachgewiesenen Vogelarten.

Tabelle 1: Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die bestandesgefährdeten Arten, d. h. die Arten der Roten Listen, dargestellt. Tabelle übernommen aus K&S Umweltgutachten (2024a).

Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>					BB
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					N
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V			BC
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					BC
<b>Bluthänfling</b>	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3			N
<b>Braunkehlchen</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2			BB
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					BC
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					N
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V				BC
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					BB
<b>Erlenzeisig</b>	<i>Carduelis spinus</i>	3				D
<b>Feldlerche</b>	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			BB
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V			BC
<b>Grauammer</b>	<i>Emberiza calandra</i>		V		+	BC
Gaugans	<i>Anser anser</i>					N
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					BB
<b>Grünspecht</b>	<i>Picus viridis</i>				+	N
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>					BB
<b>Heidelerche</b>	<i>Lullula arborea</i>	V	V		+	BC
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					BB
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					N <sup>9</sup>
<b>Kranich</b>	<i>Grus grus</i>				+	N
Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Status

<sup>6</sup> K&S Umweltgutachten (2024a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

<sup>7</sup> Ryslavy, T., Jurke, M., Mädlow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage), 231 S.

<sup>8</sup> Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

<sup>9</sup> 2 Brutplätze im 300 m-Radius

<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>			+		N
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					N
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>					BC
<b>Neuntöter</b>	<i>Lanius collurio</i>	3				BB
<b>Ortolan</b>	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2		+	BB
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V			BB
Rauchschnalze	<i>Hirundo rustica</i>	V	V			N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					BA
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>					BA
<b>Rohrweihe</b>	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		N
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>					D
<b>Rotmilan</b>	<i>Milvus milvus</i>		V	+		N
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>					BB
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>					BC
<b>Schwarzmilan</b>	<i>Milvus migrans</i>			+		N
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					BB
<b>Sperber</b>	<i>Accipiter nisus</i>	3		+		N
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>		3			BC
<b>Steinschmätzer</b>	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1			D
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					BB
<b>Turmfalke</b>	<i>Falco tinnunculus</i>	3		+		N
<b>Uferschnalze</b>	<i>Riparia riparia</i>	2	V		+	N
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>					D
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		V			BB
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+		N
<b>Wiedehopf</b>	<i>Upupa epops</i>	3	3		+	N
<b>Wiesenpieper</b>	<i>Anthus pratensis</i>	2	2			D
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					D

Abkürzungsverzeichnis zur Tabelle 1

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019)

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

Kategorien der Roten Listen:

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste (keine Kategorie der RL)

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)  
(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97))

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)  
(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

BA möglicher Brutvogel

BB wahrscheinlicher Brutvogel

BC sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)

BP Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)

D Durchzügler

N Nahrungsgast

R Revier (Status BB)



Sämtliche erfasste Vogelarten sind Arten des Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie und damit der Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu unterziehen.

Aufgrund der größeren Anzahl von Arten aus der Gruppe der Vögel, werden in der nachfolgenden Konfliktanalyse alle nicht im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten Vertreter auf der Basis ökologischer Brutvogel-Gilden betrachtet. Hierbei wird die präferierte Nistplatzwahl verwendet. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Bodenbrüter (Nest am Boden oder dicht darüber)
- Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhlen)
- Gebäudebrüter (Nest überwiegend in oder an Gebäuden und Bauwerken)
- Halbhöhlen- und Nischenbrüter (Nest in Nischen oder Halbhöhlen)
- Freibrüter in Gehölzen (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden)

Eine Zuordnung der einzelnen Vogelarten zu den Gilden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Gruppierung der im Plangebiet aktuell vorkommenden Brutvogelarten nach nistökologischen Gilden

Nistökologische Gilde / Gruppe	wertgebende Vogelarten	häufige, euryöke Brutvogelarten
<b>Waldvögel bzw. Vogelarten mit Bindung an Gehölzbestände und Bäume</b>		
Höhlenbrüter	<u>ohne eigenen Höhlenbau:</u> Star	<u>mit eigenem Höhlenbau:</u> Haubenmeise <u>ohne eigenen Höhlenbau:</u> Blaumeise, Kohlmeise
Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume, Wald		Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Grünfink, Kolk-rabe, Nebelkrähe, Pirol, Singdrossel, Stieglitz
Bodenbrüter in Wäldern		Baumpieper
<b>Vogelarten der Halboffenlandschaft</b>		
Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften	Neuntöter	Dorngrasmücke, Goldammer
<b>Vogelarten der Offenlandschaft, Feldvögel</b>		
Bodenbrüter des Offenlandes, Feldvögel	Braunkehlchen, Grauammer, Feldlerche, Ortolan	Schwarzkehlchen, Wachtel, Wiesenschafstelze
Bodenbrüter in Vorwäldern, Wald-rändern und Heiden	Heidelerche	

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft wurde im Gutachten als typisch für die vorhandenen Habitate und die Region eingeschätzt. Die meisten Arten sind an bestimmte Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Sölle oder Gebäude gebunden und brüteten nur in den Randbereichen. Im Bereich des geplanten Sondergebietes siedelten 11 Arten.

### Höhlenbrüter

Zwei Brutpaare vom Star wurden in Gehölzen festgestellt, die südlich und südöstlich an das Plangeiet angrenzen. Gleiches gilt für Brutplätze der ungefährdeten Höhlenbrüter (Haubenmeise, Blaumeise, Kohlmeise). Innerhalb des Plangebietes liegen keine Brutplätze von Arten der Gilde vor.

Dennoch ist Beeinträchtigung der Artengruppe aufgrund möglicher Störwirkungen nicht vollständig auszuschließen. Dennoch befinden sich innerhalb des Plangebietes Gehölzstrukturen, die potenziell Brutstrukturen enthalten könnten. Dazu zählen die alten Eichen am westlichen Rand des Plangebietes und die Gehölze am Graben „Missen“ im Süden. Im Bereich des geplanten Sondergebietes liegen keine geeigneten Habitatstrukturen vor.

### Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume, Wald

Brutreviere von Arten der Gilde fanden sich im Plangebiet nur am Graben „Missen“ (Amsel, Grünfink) und an den Eichen am westlichen Rand des Plangebietes (Nebelkrähe). Weitere geeignete Habitatstrukturen liegen im Plangebiet nicht vor. Brutplätze der Arten Buchfink, Eichelhäher, Pirol, Singdrossel und Stieglitz wurden nur in den Gehölzen außerhalb des Plangebietes festgestellt. Im Umkreis von 300 m fanden sich zudem zwei vom Kolkrahen besetzte Horste. Wertgebende Arten der Gilde waren nicht als Brutvögel vertreten.

Eine mögliche Beeinträchtigung der Artengruppe ergibt sich aus Störwirkungen, die bis in die Waldrandbereiche reichen könnten, sowie aus einer Beschädigung oder Zerstörung der Habitatstrukturen am Rand des Plangebietes

### Bodenbrüter in Wäldern

Als einziger Brutvogel der Gilde trat der Baumpieper im Wirkraum des Vorhabens auf. Die Nachweise beschränken sich dabei auf die Waldgebiete, die an das Plangebiet angrenzen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art ergibt sich aus potenziellen Störwirkungen auf diese Waldbestände.

### Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften

Vorkommen des Neuntöters im Plangebiet wurden in den Gehölzen am Jagoldgraben, am Graben „Missen“, am „Missen-Tornitzer Graben“ und am Südrand des Geltungsbereiches festgestellt. Es handelt sich um fünf Brutreviere. Weiterhin bestehen Reviere der häufigen Arten Dorngrasmücke und Goldammer in ebendiesen Gehölzen sowie in den Waldrandbereichen am nördlichen Rand des Plangebietes. Die Brutreviere befinden sich außerhalb der durch das Sondergebiet überplanten Bereiche. Dennoch ist eine Beeinträchtigung im Zuge des Verlustes von Fortpflanzungsstätten als auch durch Störwirkungen nicht auszuschließen.

### Bodenbrüter des Offenlandes, Feldvögel

Da das Plangebiet als Offenland mit wenigen Gehölzstrukturen ausgeprägt ist, sind die Feldvögel die am stärksten repräsentierte Gilde im Großteil des Plangebietes.

Vom Braunkehlchen wurden zwei Reviere im Bereich des geplanten Sondergebietes festgestellt, 2 am Jagoldgraben. Die Feldlerche ist im Plangebietes mit einer Siedlungsdichte von 2,9 Revieren pro 10 ha verbreitet. Insgesamt handelt es sich um 36 wahrscheinliche Brutreviere im Plangebiet sowie im Umkreis von 50 m. Davon wurden 4 Reviere auf den südlichen Flächen festgestellt, die nicht mit Modulflächen überplant werden. Die Grauammer wurde mit 8 Revieren und 4 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Reviere befinden sich alle außerhalb des geplanten Sondergebietes bzw. sind nur randlich betroffen. Die Vorkommen konzentrierten sich dabei vor allem entlang der Gräben. Der Ortolan wurde nur am östlichen und südöstlichen Rand des Geltungsbereiches abseits der geplanten Sondergebiete festgestellt (Entfernung von mindestens 80 m). Daneben wurden auch Reviere der nicht bestandesgefährdeten Arten Wachtel im Osten und Wiesenschafstelze im Osten und Süden des Plangebietes registriert. Das Schwarzkehlchen kam nur entlang der Gräben vor.

Mit Ausnahme des Ortolans, der nur außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens festgestellt wurde, können Beeinträchtigungen der genannten Arten durch die Wirkungen des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden.

#### Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden

Die Heidelerche kommt mit drei Brutrevieren (davon 1 sicherer Brutvogel) am nördlichen Waldrand am Rand des Plangebietes vor. Vier weitere Reviere befinden sich an den Gehölzrändern im Südosten abseits des Plangebietes. Innerhalb der durch das Sondergebiet überplanten Fläche kommt die Art nicht vor. Dennoch können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

Die besonders empfindlichen wertgebenden Vogelarten werden stellvertretend für die verbreiteten Arten der weiteren Prüfung unterzogen. Weil die für die Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung durchzuführenden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung oder zur Sicherung der ökologischen Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gleichermaßen für die häufigen Brutvogelarten wirken, kann davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der häufigen Brutvogelarten auf Grund des geplanten Vorhabens nicht verschlechtert. Häufige Arten werden dann spezifisch geprüft, wenn keine Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung in der nistökologischen Gilde vorhanden sind.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Vögel (Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung)*

#### **6.1.2 Nahrungsgäste**

Im Rahmen der Kartierungen wurden im Plangebiet 17 Arten als ausschließliche Nahrungsgäste eingeordnet. Es handelt sich dabei um Arten verschiedenster Gilden, für die zum größten Teil keine geeigneten Brutstrukturen im Plangebiet vorhanden sind. Unter den wertgebenden Arten wurden folgende Nahrungsgäste festgestellt:

Bluthänfling, Grünspecht, Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke, Uferschwalbe, Waldkauz, Wiedehopf.

Einige dieser Arten sind zur Nahrungssuche obligatorisch an offene, begrünte Flächen gebunden, die die bevorzugte Nahrungsquelle (je nach Art Nagetiere, Großinsekten, Ameisen) in ausreichendem Umfang zur Verfügung stellen. Durch die Modulbelegung in den bisher offen ausgeprägten Bereichen könnte sich deshalb eine Beeinträchtigung durch den Entzug relevanter Jagd- und Nahrungshabitate ergeben. Eine Empfindlichkeit ergibt sich hierbei insbesondere für die Greifvögel (Mäusebussard, Rotmilan, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke) und den Kranich. Eine mögliche Beeinträchtigung des Plangebietes in seiner Funktion als Nahrungshabitat wird in der Konfliktanalyse für die einzelnen ökologischen Gilden berücksichtigt. Greifvögel und Kranich werden als Nahrungsgäste gesondert abgeprüft.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Greifvögel, Kranich und andere Arten (Nahrungsgäste)*

#### **6.1.3 Zug- und Rastvögel**

Zug- und Rastvögel wurden im Rahmen der Kartierungen nicht erfasst. Die Kartierungen fanden aber zumindest teilweise im Zugzeitraum einiger Arten statt. Somit besteht zwar keine systematische Erfassung, Zufallsbeobachtungen waren jedoch möglich.

Insgesamt wurden sechs der erfassten Arten als Durchzügler eingestuft. Es handelt sich um die Arten Erlenzeisig, Rotdrossel, Steinschmätzer, Wacholderdrossel, Wiesenpieper und Zilzalp. Größere Ansammlungen rastender Zugvögel, wie sie bei einigen Wasservogelarten typisch sind, wurden nicht beobachtet. Der Kranich trat nur vereinzelt als Nahrungsgast auf.

Potenzielle Rast- und Schlafgewässer gewässerliebender Arten sind nicht vorhanden. Die Ackerflächen im Plangebiet erscheinen jedoch als mögliche Rastflächen. Die Eignung als Rastplatz ist dabei je nach Anbaufrucht und Bewirtschaftungsart unterschiedlich. Es können sich auch Unterschiede je nach Be-

wirtschaftungsjahr ergeben. Im Fall des vorliegenden Plangebietes gibt keine Hinweise auf einen traditionellen Rastplatz im Plangebiet. Bedeutsame Vogelzugachsen bzw. ein Vogelzugkorridore liegen nicht vor. Eine Beeinträchtigung der lokalen Populationen von Rastvögeln durch die geplante Maßnahme ist deshalb nicht zu erwarten.

Alle anderen durchziehenden Arten halten sich potenziell lediglich für kurze Zeiträume innerhalb des Geltungsbereiches auf und können auf die umliegenden Flächen ausweichen.

→ *keine weitere Prüfung erforderlich*

## 6.2 Reptilien

Im Rahmen der Kartierung der Reptilien und Amphibien erfolgte für das gesamte Plangebiet eine Potentialbewertung hinsichtlich der Habitateignung für Reptilien. Unter den artenschutzrechtlich relevanten Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie) wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als einzige potenziell vorkommende Art angesehen. Weitere in Brandenburg vorkommende streng geschützte Reptilienarten sind die Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die Östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*). Vorkommen dieser Arten aufgrund der geografischen Lage des Plangebietes, der vorhandenen Habitate sowie der allgemeinen Kenntnis der Verbreitung der Arten ausgeschlossen. Die Erfassungen erfolgten am 30.03.2023 und am 24.04.2023.<sup>10</sup>

Im Ergebnis wurde im Großteil des Plangebietes kein Habitatpotenzial für Zauneidechsen festgestellt. Eine Ausnahme bilden die Waldkanten mit Trockenrasenbereichen an den Nord- und Ostgrenzen des Plangebietes sowie die dort verlaufenden Wege, die ein hohes Lebensraumpotenzial für Zauneidechsen aufweisen.

Eine Betroffenheit von den Wirkungen des Vorhabens kann somit für diese Art nicht ausgeschlossen werden.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Zauneidechse*

## 6.3 Amphibien

Im Rahmen der Kartierung der Reptilien und Amphibien erfolgte für das gesamte Plangebiet sowie ein Umfeld von 500 m eine Potentialbewertung hinsichtlich der Habitateignung für Amphibien. Die Erfassungen erfolgten am 30.03.2023 und am 24.04.2023.<sup>11</sup>

Nach Einschätzung des Gutachtens ist das Plangebiet und dessen 500 m-Radius nach Einschätzung des Gutachtens als Lebensraum für Amphibien ungeeignet. Es liegen keine Stillgewässer wie Feldsölle und Teiche vor. Die Gräben sind alle zum großen Teil trocken und komplett mit Schilf und Gräsern zugewachsen. Die trocknen und stark zugewachsenen Gräben haben kein Lebensraumpotenzial für Amphibien. Die Erfassung auf Vorkommen von Amphibien war gegenstandslos. Aus diesem Grund kann eine Betroffenheit streng geschützter Amphibien von den Wirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

→ *keine weitere Prüfung erforderlich*

## 6.4 Fledermäuse

Fledermäuse wurden während der Kartierungen nicht erfasst. Die Relevanzprüfung erfolgt an dieser Stelle anhand des Artenspektrums, dass auf Grundlage der Habitatstrukturen sowie bekannter Verbreitungsgebiete zu erwarten ist.

Im Plangebiet können Quartiere gebäudebewohnender Arten ausgeschlossen werden, da sich mit Ausnahme der Wege keine Bauwerke im Geltungsbereich befinden. Allerdings befinden sich am östlichen

---

<sup>10</sup> K&S Umweltgutachten (2024b): Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

<sup>11</sup> Ebd.

und südlichen Rand des Plangebietes einige hochwüchsige Bäume, in denen Quartiere baumbewohnender Arten nicht auszuschließen sind. Weitere potenzielle Quartierstrukturen sind in den Waldflächen und Gehölzen zu erwarten, die nördlich und südöstlich an das Plangebiet angrenzen.

Potenzielle Jagd- und Nahrungshabitat sind die Grünlandflächen am östlichen Rand des Plangebietes, die Randstreifen der Gräben sowie möglicherweise einige der Ackerbrachen. Die genutzten Ackerflächen sind kaum zur Nahrungssuche geeignet. Als Leitstrukturen für den Transferflug kommen die Grabenstrukturen und die Gehölzränder in Frage.

Die Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Fledermäuse kann demnach nicht ausgeschlossen werden. Das potenziell vorkommende Artenraster wird an dieser Stelle weiter eingengt, indem nur Arten betrachtet werden, für die Vorkommensnachweise im Umfeld des Plangebietes vorliegen. Hierzu werden die kombinierten Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie<sup>12</sup> herangezogen (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: im Plangebiet potenziell vorkommende Fledermausarten

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	FFH RL	BNat SchG	Pot. Vorkommen nach BfN (2019)
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	IV	sg	X
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	R	IV	sg	keine
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	II IV	sg	keine
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	IV	sg	X
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	sg	X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	IV	sg	X
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	IV	sg	X
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	IV	sg	X
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	II IV	sg	keine
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	II IV	sg	X
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	IV	sg	X
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	IV	sg	X
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	II IV	sg	keine
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	II IV	sg	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	IV	sg	X
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	IV	sg	keine
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	IV	sg	keine
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	IV	sg	X
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	II IV	sg	X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	IV	sg	X
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	IV	sg	keine
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	II IV	sg	keine
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	IV	sg	X
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	IV	sg	X

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet

<sup>12</sup> BfN: Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand: August 2019. Berichtsjahr: 2019.

- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- \* ungefährdet

<u>BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz</u>		<u>FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</u>
Besonders geschützte Art	bg	Arten des Anhang II
Streng geschützte Art	sg	Arten des Anhang IV

Von den insgesamt 24 Fledermausarten, die in Deutschland vorkommen, haben 16 ihr natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich des Plangebietes.

Alle in Brandenburg heimischen Fledermäuse sind streng geschützt und in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit artenschutzrechtlich relevant. Eine Betroffenheit der Fledermausarten ist insbesondere dann gegeben, wenn Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Plangebietes oder in dessen näheren Umgebung vorhanden sind. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den Randbereichen bzw. den benachbarten Waldflächen potentielle Quartiermöglichkeiten befinden, so dass die potenziell im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten der Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu unterziehen sind.

In der nachfolgenden Konfliktanalyse werden die Fledermausarten gesamthaft als Gilde betrachtet, da es keine relevanten Unterschiede bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen des Bauvorhabens auf sie gibt.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Fledermäuse*

## **6.5 Säugetiere (außer Fledermäuse)**

Die spezifische Empfindlichkeit lässt sich für die Artengruppe Säugetiere nur schwer zusammenfassen, da sich diese aufgrund der unterschiedlichen Körpergrößen, Aktionsradien und Habitatansprüche sehr differenziert darstellen. Typisch für die Säugetiere (ohne Fledermäuse) ist die Bewegungsform an Land, wodurch die Zerschneidung von Lebensräumen einen bedeutenden Wirkfaktor darstellt. Die Empfindlichkeit gegenüber Störungseffekten aus Lärm ist geringer zu bewerten als für Vogelarten (Reck, 2001). Blendeffekte der Solarmodule können zu Irritationen der Arten führen.

In Brandenburg kommen nur vier nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Säugetierarten (ohne Fledermäuse) vor. Für die Wildkatze lassen sich Vorkommen im Wirkraum ausschließen. Eine vertiefende Betrachtung ist deshalb nur für die Arten Biber, Fischotter und Wolf erforderlich.

### Fischotter

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist als Art mit großem Aktionsraum überwiegend an Fließgewässer als Lebensraum und Wanderkorridor gebunden. Dabei werden strukturreiche Ufer bevorzugt, die Refugialräume bieten. Stillgewässer fungieren als Nahrungshabitat. Sein Aktionsraum erstreckt sich größtenteils auf die direkten Uferbereiche, er wandert jedoch auch über Land.

Das Plangebiet weist dabei nur eine geringe Habitateignung auf. Es sind zwar einige Gräben im Plangebiet vorhanden. Diese sind aber zum großen Teil trocken und stark verkrautet. Versteckmöglichkeiten an den Böschungen sind kaum vorhanden. Natürliche Fließgewässer bzw. Stillgewässer wie Feldsölle und Teiche fehlen daneben vollständig. Somit können Reproduktions- und Nahrungshabitate der Art im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Im Umfeld sind einige potenzielle Lebensräume der Art vorhanden. Dazu zählt beispielsweise das Vetschauer Mühlenfließ. Da die Art bei der Wanderung nicht gänzlich an wasserführende Gewässer gebunden ist, könnte das Plangebiet zum Streifgebiet der Art zählen. Hierbei könnten vorrangig die Grä-

ben im Plangebiet als Migrationskorridor dienen, auch wenn diese kein Wasser führen. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen ist in diesem Fall aber nur von einem zufälligen und temporären Aufenthalt auszugehen. Die landwirtschaftlichen Flächen abseits der Gräben sind dagegen als Aufenthaltsraum der Art gänzlich ungeeignet.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann demnach im Zusammenhang mit Wanderbewegungen der Art nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

#### Biber

Von seiner Ausprägung her weist das Plangebiet keine Lebensraumeignung für den Biber (*Castor fiber*) auf. Biber besiedeln ausschließlich Gewässer. Da die Gräben im Plangebiet größtenteils kein Wasser führen, ist die Nutzung als Reproduktions- oder Nahrungshabitat ausgeschlossen.

Im Umfeld sind einige potenzielle Lebensräume der Art vorhanden. Dazu zählt beispielsweise das Vetschauer Mühlenfließ. Eine Einwanderung ins Plangebiet ist unwahrscheinlich. Wanderbewegungen der Art finden nur entlang wasserführender Gewässer statt. Eine Nutzung der Gräben als Migrationskorridor ist also auszuschließen.

#### Wolf

Der Wolf lebt in großen zusammenhängenden, wildreichen und weitestgehend unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebieten. Offenlandbereiche werden vorrangig von unverpaarten Einzeltieren durchstreift, wobei besonders waldarme Gebiete gemieden werden. Die Fortpflanzungsstätten der Art liegen in ungestörten Bereichen in schwer zugänglichen Waldbereichen.

Der Untersuchungsraum gehört auch zum Verbreitungsgebiet des Wolfes und liegt zwischen der Rudelterritorien Altdöbern-Großräschen und Seese.<sup>13</sup> Es ist bekannt, dass die das Plangebiet umgebenden Waldflächen von mehreren Individuen genutzt werden. Sichtbeobachtungen erfolgten nordwestlich des Plangebietes.<sup>14</sup> Die Reviere und Jagdhabitats der Art erstrecken sich über ein großes Areal, sodass die Anlage der Solarmodule zu keiner signifikanten Verkleinerung der Reviere führt, welche die Population und ihren Fortbestand gefährden könnte. Zudem werden nur Offenlandbereiche überplant, die keinen essentiellen Bestandteil des Lebensraumes ausmachen. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht berührt. Eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände ist daher nicht erforderlich.

→ weitere Prüfung erforderlich: Fischotter

## **6.6 Wirbellose**

Die in Brandenburg vorkommenden Wirbellosen (Schmetterlinge, Libellen, Käfer, Weichtiere) nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind jeweils essentiell an eine spezielle Lebensraumausstattung bzw. spezielle Strukturen gebunden.

#### Libellen

In Brandenburg vorkommende Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL sind:

- Grüne Mosaikjungfer (*Eshna viridis*)
- Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
- Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)
- Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)
- Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Sibirische Winterlibelle (*Sympecna paedisca*)

<sup>13</sup> LfU: Bestätigte Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2022/23. Online verfügbar unter: [https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf\\_Territorien\\_Wolfsjahr2022\\_23.pdf](https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf_Territorien_Wolfsjahr2022_23.pdf), zuletzt aufgerufen am 29.05.2024.

<sup>14</sup> Aussage Fr. Paulick, Jagdgenossenschaft Missen (10.02.2025)

Nach BfN (2019) gehört das Plangebiet zum Verbreitungsgebiet der Arten Asiatische Keiljungfer, Östliche Moosjungfer, Große Moosjungfer und Grüne Flussjungfer.

Als Reproduktionsgewässer der Östlichen und der Großen Moosjungfer fungieren ausdauernde Stillgewässer mit entwickelter Unterwasservegetation bzw. Verlandungszonen. Stillgewässer sind durch das Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

Die Asiatische Keiljungfer besiedelt bevorzugt die Mittel- und Unterläufe großer Flüsse und Ströme, wobei die Larven sich im feinkörnigen Grund strömungsberuhigter Bereiche aufhalten. Die Grüne Flussjungfer bevorzugt dagegen gehölzarme, kühle, mäßig rasch fließende Bäche und Flüsse mit gleichmäßiger Strömung, geringer Verschmutzung und sandig-kiesigem Substrat. Da im Plangebiet weder größere noch kleinere, wasserführende Gewässer vorhanden sind, kann auch für diese Arten ein Vorhandensein von Reproduktionsgewässern im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Nahrungsflächen der Imagos der genannten Arten sind u. a. sonnige Lichtungen, Wiesenbrachen, Waldränder und Wasserflächen. Da die Arten im Nahrungshabitat gegenüber den Vorhabenswirkungen nicht empfindlich sind und keine Reproduktionsgewässer beansprucht werden, ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von vornherein auszuschließen.

→ keine weitere Prüfung erforderlich

#### Schmetterlinge

In Brandenburg vorkommende Schmetterlingsarten nach Anhang IV der FFH-RL sind:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*)
- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Das Umfeld des Plangebietes gehört nach BfN (2019) nur zum natürlichen Verbreitungsgebiet des Großen Feuerfalters.

Das Reproduktionshabitat des Großen Feuerfalters sind in der Regel Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume. Essentiell ist das Vorkommen von Arten der Gattung *Rumex*, an denen die Eiablage stattfindet. Dabei bestehen regionale Unterschiede, welche Arten genau genutzt werden. Die Nahrungssuche der Falter findet dagegen auf blütenreichen Wiesen und Brachen statt. Als Paarungsorte werden Gruppen höherwüchsiger Pflanzen und Mähkanten genutzt.

Die Einschätzung der Habitateignung des Plangebietes für den Großen Feuerfalter erfolgt anhand der Ergebnisse einer im Jahr 2023 durchgeführten Biotopkartierung.<sup>15</sup> Es konnte festgestellt werden, dass sich im Plangebiet einige mäßig feuchte Grünlandflächen und Staudenfluren befinden. Diese gruppieren sich um die Gräben sowie teilweise am östlichen Rand des Plangebietes. Vorkommen von Arten der Gattung *Rumex* wurden hier jedoch nicht festgestellt. Auf einer Ackerbrache westlich des Jagoldgrabens wurde der Sauerampfer (*Rumex acetosa*) als Begleitart einer „Sandstrohlblume-Graukresse-Ackerbrachflur“ nachgewiesen. Diese Fläche ist aber recht trocken ausgeprägt, zudem gehört der Sauerampfer nicht zu den typischerweise genutzten Ampfer-Arten.

Dennoch könnten einige der Grünland- und Brachflächen sowie die Vegetation an den Gräben als Nahrungsflächen der Art in Frage kommen. Da die Art aber im Nahrungshabitat gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen nicht empfindlich ist und keine Reproduktionsgewässer beansprucht werden, ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von vornherein auszuschließen.

→ keine weitere Prüfung erforderlich

---

<sup>15</sup> Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2023): Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“. Untersuchungsjahr 2023.



## Käfer

In Brandenburg vorkommende Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL sind:

- Breitrand (*Dytiscus latissimus*)
- Scharlachkäfer (*Coccinella septempunctata*)
- Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)
- Eremit (*Osmia eremita*)
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Im Umfeld des Plangebietes kommen nach BfN (2019) nur der Eremit und der Heldbock vor.

Die Weibchen des Heldbocks legen ihre Eier in der Regel in Rindenspalten der Stiel-Eiche, seltener an Trauben-Eiche ab. Es handelt sich vorzugsweise um ältere, oftmals geschädigte Bäume in exponierter Lage. Typische Lebensräume sind demnach lichte Eichenwälder, Hartholzauen entlang von Flüssen, Waldränder, aber auch Parks, Alleen und Solitärbäume.

Sowohl am östlichen als auch am südlichen Rand des Plangebietes befinden sich lückige Baumreihe, die vorrangig oder ausschließlich aus alten, starken Stieleichen bestehen. Dabei handelt es sich um potenzielle Brutbäume der Art. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Bezug auf den Heldbock kann demnach nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

→ weitere Prüfung erforderlich: Heldbock

In Brandenburg vorkommende streng geschützte Spinnen, Krebstiere und Weichtiere sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht bekannt. Es liegen auch keine anderweitigen Hinweise auf Vorkommen der Arten vor.

→ keine Prüfung für Spinnen, Krebstiere und Weichtiere erforderlich

## **6.7 Pflanzen**

Für die in Brandenburg vorkommenden Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

- Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*)
- Kriechender Scheiberich (*Apium repens*)
- Gelber Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*)
- Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)
- Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)

liegen nach BfN (2019) keine im Umfeld des Plangebietes vor. Diese Arten wurden auch bei der Biotopkartierung<sup>16</sup> nicht vorgefunden. Die Pflanzen sind jeweils essentiell an spezielle Standortbedingungen gebunden, die innerhalb des Untersuchungsraums nicht vorliegen. Somit kann eine Betroffenheit der Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL durch die Wirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

→ keine Prüfung erforderlich

---

<sup>16</sup> Ebd.

## 6.8 Ergebnis der Relevanzprüfung

Bei Betrachtung der erfassten Arten und der möglichen Wirkungen des Vorhabens ist eine Betroffenheit folgender Arten bzw. Artengruppen nicht auszuschließen:

- Brutvögel
  - Höhlenbrüter
  - Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände (ohne Greifvögel)
  - Greifvögel (Nahrungsgäste)
  - Bodenbrüter in Wäldern
  - Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften
  - Bodenbrüter des Offenlandes
  - Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden
  - Kranich (Nahrungsgast)
- Reptilien
  - Zauneidechse
- Säugetiere
  - Fledermäuse (16 Arten)
  - Fischotter
- Wirbellose
  - Heldbock

## 7. Konfliktanalyse – Prüfung der Verbotstatbestände

Das Vorliegen der Verbotstatbestände nach 44 BNatSchG kann durch Beantwortung folgender Fragestellungen geprüft werden:

### § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG: Tötungs- und Verletzungsverbot

Verbot von Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

- *Werden Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?*
- *Entstehen bau-, anlage- oder betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung) und zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren führen?*

Der Verbotstatbestand ist nur dann erfüllt, wenn sich das Risiko der Verletzung/Tötung durch das Vorhaben gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

### § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot

Verbot der erheblichen Störung (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

- *Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt (bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt) erheblich gestört?*

Störungen sind dadurch definiert, dass ein mittelbares oder unmittelbares Einwirken auf Tiere zu deren Beunruhigung führt. Der Tatbestand der Störung ist jedoch nur erfüllt, wenn diese Störung erheblich ist, d. h. sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Störungen verschlechtert. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktion vermindert werden und sich somit der Bestand der lokalen Population dauerhaft verringern kann. Störungen, der die betroffenen Individuen (kurzzeitig) ausweichen können, ohne dass sich negative Auswirkungen auf die lokale Population ergeben, sind nicht relevant (Guidance document Abs. II 36-44, Begründung BNatSchG-Novelle).

### § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG: Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

- *Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?*

Der Verbotstatbestand liegt nicht vor, wenn die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt bleibt.

Abschließend ist zu bewerten, ob – unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen (KVM) und der CEF-Maßnahmen - das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes

- **ausgeschlossen werden kann** → Zulassung ist möglich; Prüfung beendet.
- **nicht ausgeschlossen werden kann** → Ausnahmeprüfung ist erforderlich.

## 7.1 Europäische Vogelarten

### 7.1.1 Höhlenbrüter

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Baumhöhlenbrüter</b> Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> ), Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> ) und Wiedehopf ( <i>Upupa epops</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche:</b></p> <p><u>Star:</u> Die Art bevorzugt als Brutplatz Waldreste, Gehölze und Baumhecken mit höhlenreichen Laubbäumen. Im Siedlungsbereich werden Parks, Friedhöfe und Gärten besiedelt. Daneben werden auch Nistkästen jeglicher Art und Hohlräume in Fassaden genutzt. In dichten Wäldern fehlt die Art. Die Nahrungssuche erfolgt im Offenland, auch auf Äckern und Rasenflächen.</p> <p><u>Grünspecht:</u> Die Art bevorzugt halboffene Landschaften mit Laubwald-Resten, Flurgehölzen und eingestreuten Grünlandflächen mit Ameisenvorkommen (Nahrungsgrundlage). Vorkommen in locker bebauten Siedlungsbereichen sind üblich. Innenbereiche größerer Waldgebiete werden gemieden. Zur Höhlenanlage werden Weichlaubgehölze präferiert. Seltener werden Buchen und Obstgehölze genutzt.</p> <p><u>Waldkauz:</u> Die Art lebt in aufgelockerten Wäldern, wobei alte, höhlenreiche Laubbäume (mit Schwarzspechthöhlen) als Brutplatz präferiert werden. Auch Waldränder und größere Feldgehölze werden besiedelt. Daneben sind auch Vorkommen in Siedlungsbereichen (Parks und Friedhöfe) bekannt. Es werden auch Nistkästen und Brutplätze in Gebäuden eingenommen.</p> <p><u>Wiedehopf:</u> Die Art lebt in halboffenen Landschaften sowie lichten Wäldern. Essentiell ist das Vorkommen von Großinsekten, die die Nahrungsgrundlage bilden. Aus diesem Grund sind offene Bereiche mit schütterer Bodenvegetation ein wichtiger Bestandteil des Lebensraumes. Optimal sind Heiden, trockene Wiesen und Bergbaufolgelandschaften. Die Brut findet in niedrig gelegenen Baumhöhlen oder alternativ in künstlichen Nisthöhlen statt.</p> <p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b></p> <p>Der Star wurde nur außerhalb des Plangebietes, in den südlichen und südöstlichen Gehölzen als Brutvogel festgestellt. Gleiches gilt für Brutplätze weiterer Höhlenbrüter (Buntspecht, Haubenmeise, Blaumeise, Kohlmeise). Grünspecht, Waldkauz und Wiedehopf wurden vereinzelt als Nahrungsgäste nachgewiesen.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b></p> <p>Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Altbäumen und Bäumen mit Bruthöhlen.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen
<p>Im Plangebiet befinden sich keine Brutplätze von Höhlenbrütern. Es wird von den Arten der Gilde nur zur Nahrungssuche aufgesucht. In die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände, die als aktuelle sowie potenzielle Brutplätze fungieren, wird nicht direkt eingegriffen.</p> <p>Am westlichen sowie südlichen Rand des Plangebietes befinden sich einige Altbäume (vorrangig Eichen), die möglicherweise geeignete Quartiere für Baumhöhlenbrüter aufweisen. Zwar konnte hier bei den Kartierungen keine Brut von Arten der Gilde festgestellt werden. Das Potenzial für eine zukünftige Ansiedlung besteht jedoch.</p> <p>Alle Bäume und Gehölze im Plangebiet sind zum Erhalt festgesetzt. Durch das Sondergebiet wird zu allen Gehölzen ein Mindestabstand von 10 m eingehalten. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze wirksam zu schützen (<b>KVM 2</b>). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Niststätten und damit eine Tötung und Verletzung der Arten am Brutplatz vermieden werden. Weitere geeignete Niststrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden.</p> <p>Da aktuelle Brutplätze sich außerhalb des Plangebietes befinden und potenzielle Niststrukturen im Plangebiet zum Erhalt festgesetzt sind können Fang, Verletzung und Tötung von Baumhöhlenbrütern im Zuge der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungsstätten vermieden werden.</p>	

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Baumhöhlenbrüter</b> Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> ), Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> ) und Wiedehopf ( <i>Upupa epops</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2
<b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden. <sup>17</sup> Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).	
<b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	
	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	
Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die aktuellen Brutplätze befinden sich innerhalb von Gehölzflächen, die außerhalb des Plangebietes liegen. Die bei der Kartierung ermittelten Brutvogelarten der Gilde sind zudem als störungsunempfindlich einzuschätzen. Nach Gassner et al. weisen sie Fluchtdistanzen zwischen 5 und 15 m auf. <sup>18</sup> Da ein Abstand von 20,0 m zu den Waldbeständen eingehalten wird, werden diese Distanzen nicht unterschritten. Die zukünftige Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat ist weiterhin möglich. Positiv wirkt sich dabei die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise locker mit Gehölzen bepflanzt und teilweise extensiv als Grünland, Blüh- oder Wildäusungsfläche bewirtschaftet werden. Auch innerhalb des Sondergebietes wird auf den unversiegelten Flächen eine extensive ausdauernde Gras- und Krautflur entwickelt und extensiv gepflegt. Im südlichen Plangebiet wird durch die Umwandlung von Ackerflächen in Brachland das Nahrungsangebot verbessert (vgl. CEF 1). Somit verbleiben auch nach der Planung flächendeckend geeignete Nahrungsflächen erhalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	
	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	

<sup>17</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

<sup>18</sup> Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Müller.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Baumhöhlenbrüter</b> Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> ), Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> ) und Wiedehopf ( <i>Upupa epops</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2	
Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten befinden sich außerhalb des Plangebietes und werden durch die Planung nicht berührt. Potenzielle zukünftige Brutstätten innerhalb des Plangebietes sind zum Erhalt festgesetzt und werden bauzeitlich geschützt ( <b>KVM 2</b> ). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden.		
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>d) Abschließende Bewertung</b>		
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes		<input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich

### 7.1.2 Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume und Wald (ohne Greifvögel)

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2	
<b>1. Habitatsprüche und Empfindlichkeit</b>		
<p><b>Habitatsprüche:</b> Bei den im Umfeld des Plangebietes vorkommenden Freibrütern mit Bindung an Gehölzbestände handelt es sich größtenteils um sehr häufige Arten, die hinsichtlich ihrer Habitatsprüche euryök sind. Dazu zählen zum Beispiel Amsel, Buchfink, Grünfink, Eichelhäher, Nebelkrähe und Stieglitz. Essentiell ist dabei nur das Vorhandensein von Gehölzen, demnach sind Vorkommen in Wäldern, Gärten, Parks, Feldgehölzen und anderen Strukturen zu finden. Einige der vorkommenden Freibrüter sind zwar ebenso häufig, haben aber speziellere Ansprüche:</p> <p><u>Kolkrabe:</u> Die Art besiedelt Wald-Offenland-Komplexe verschiedener Art. Da sehr große Horste angelegt werden, müssen die Brutbäume eine gewisse Stärke aufweisen. Brutplätze finden sich sowohl in tiefen Wäldern als auch in gehölzarmen Regionen. Sekundär werden auch Steinbrüche und Gittermasten besiedelt. Der Nahrungserwerb erfolgt über Acker und Grünland. Brutzeit von Februar bis Juni.</p> <p><u>Pirol:</u> Die Art lebt in unterholzreichen Laubmischwäldern, Gehölzen, Baumreihen und Parks. Nadelwälder werden besiedelt, wenn Laubbäume beigemischt sind. Brutbäume sind meist Eichen oder Weichlaubgehölze, selten Kiefern. Brutzeit von Mai bis August.</p> <p><u>Singdrossel:</u> Die Art weist ähnliche Habitatsprüche wie die Amsel auf, ist aber weit stärker an Wälder gebunden. Im Siedlungsbereich werden nur waldartige Parks und Gärten besiedelt. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Juli.</p> <p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b> Brutreviere von Arten der Gille fanden sich nur am Graben „Missen“ (Amsel, Grünfink) und an den Eichen am westlichen Rand des Plangebietes (Nebelkrähe). Brutplätze der Arten Buchfink, Eichelhäher, Pirol, Singdrossel und Stieglitz fanden sich nur in den Gehölzen außerhalb des Plangebietes. Im Umkreis von 300 m fanden sich zudem zwei vom Kolkraben besetzte Horste.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b> Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den Verlust bzw. die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, den Verlust von Brutstätten, im Weiteren durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.</p>		
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>		
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<p>Ein Großteil der vorgefundenen Brutreviere befindet sich in den angrenzenden Wald- und Gehölzbeständen. In diese wird nicht eingegriffen.</p> <p>In den Altbäumen am westlichen Rand und im südlichen Plangebiet befinden sich möglicherweise Brutplätze der Arten Amsel, Grünfink und Nebelkrähe. Diese Gehölze werden zum Erhalt festgesetzt. Durch das Sondergebiet wird zu allen Gehölzen ein Mindestabstand von 10 m eingehalten. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze wirksam zu schützen (<b>KVM 2</b>). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Niststätten und damit eine Tötung und Verletzung der Arten am Brutplatz vermieden werden. Weitere geeignete Niststrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden.</p>	
<b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden<sup>19</sup>. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).</p>	
<b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	
<p>Im Plangebiet liegt bereits eine geringe Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung vor.</p> <p>Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Auch bauzeitliche Störungen werden nicht einschlägig. Die Gehölze im Plangebiet werden nicht bauzeitlich beansprucht. Die bei der Kartierung ermittelten Brutvogelarten der Gilde sind als störungsunempfindlich einzuschätzen. Nach Gassner et al. weisen sie größtenteils Fluchtdistanzen bis 20 m auf.<sup>20</sup> Somit liegt auch keine erhebliche Störung bei Arbeiten in der Nähe der Gehölze vor.</p> <p>Die Flächen im direkten Baufeld werden durch die Arten nur als Nahrungshabitat genutzt. In diesem sind die Arten in der Lage, dem Baugeschehen auszuweichen.</p> <p>Die zukünftige Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat ist weiterhin möglich. Positiv wirkt sich dabei die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise locker mit Gehölzen bepflanzt und teilweise extensiv als Grünland, Blüh- oder Wildäusungsfläche bewirtschaftet werden. Auch unter und zwischen den Modulen bleibt eine ausdauernde Gras- und Krautflur erhalten. Im südlichen Plangebiet wird durch die Umwandlung von Ackerflächen in Brachland das Nahrungsangebot verbessert (vgl. CEF 1). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.</p>	

<sup>19</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

<sup>20</sup> Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Müller.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten befinden sich größtenteils außerhalb des Baufeldes und werden durch die Planung nicht berührt. Die Gehölze als Brutstätten dienenden Gehölze im Plangebiet sind zum Erhalt festgesetzt und werden bauzeitlich geschützt ( <b>KVM 2</b> ). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	<input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich

### 7.1.3 Greifvögel (Nahrungsgäste)

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> ), Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ), Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> ), Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> ), Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> ), Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche:</b></p> <p><u>Mäusebussard:</u> Die Art bevorzugt abwechslungsreiche Waldlandschaften mit Äckern, Feldern, Hecken und Gehölzen, jagt aber über offenem Land. Nistplätze finden sich oft an Waldrändern, aber auch in Feldgehölzen.</p> <p><u>Rotmilan:</u> Die Art kommt in weiträumigen, halboffenen Kulturlandschaften vor. Dazu zählen landwirtschaftlich geprägte Gebiete einschließlich der Siedlungsrandbereiche, Flussauen und Teichgruppen. Größere Waldgebiete werden nur in den äußersten Randbereichen besiedelt. Die Jagd findet über Offenland statt. Die Brut findet bevorzugt in Feldgehölzen der Agrarlandschaft und Flussauen statt. Daneben gibt es auch Bruten in Parks.</p> <p><u>Rohrweihe:</u> Die Art brütet in der Regel in Schilf- und Verlandungsbereichen stehender Gewässer (Teiche) oder auch innerhalb von Landschilfbeständen. Seltener in der Feldflur. Die Nahrungssuche findet auch über Acker und Grünland statt.</p> <p><u>Schwarzmilan:</u> Die Art weist ähnliche Habitatansprüche zum Rotmilan auf mit einer leicht stärkeren Bindung an Gewässer.</p> <p><u>Sperber:</u> Sperber brüten in kleinräumig strukturierten Landschaften, oft auch in Ortsnähe. Daneben werden Wäldern (vorrangig Fichten- und Kiefern-Stangenholz) und Waldrandzonen besiedelt. Nester finden sich fast immer an Nadelbäumen. Die Nahrungssuche findet im Siedlungsbereich, in der Feldflur und auch im Wald statt.</p> <p><u>Turmfalke:</u> Es handelt sich um eine charakteristische Art der Siedlungsbereiche. Die Art ist auch für dörflich geprägte Kulturlandschaften typisch. Die Jagd findet über Acker-, Grün- und Ödland statt, wo Kleinsäuger als Hauptnahrungsquelle erbeutet werden. Heute finden Bruten meist an Gebäuden statt, Bruten in Bäumen an Feldgehölzen und Waldrändern sind mittlerweile selten geworden.</p>	



<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> ), Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ), Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> ), Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> ), Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> ), Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )
<p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b> Bei den Kartierungen wurden keine Brutplätze der Greifvögel im Umfeld von 300 m um das Plangebiet vorgefunden. Die Arten traten ausschließlich als Nahrungsgäste auf. Regelmäßig jagend im bzw. über dem Untersuchungsgebiet wurden Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan, Rohrweihe und Turmfalke beobachtet. Der Sperber trat nur vereinzelt auf.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b> Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den Verlust bzw. die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, den Verlust von Brutstätten, im Weiteren durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p>	
Da sich im Plangebiet keine Brutplätze der Arten befinden, können Fang, Verletzung und Tötung von Greifvögeln im Zuge der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungsstätten vermieden werden.	
<p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden<sup>21</sup>. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).</p>	
<p><b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p> <p>Mit dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten.</p>	

<sup>21</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> ), Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ), Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> ), Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> ), Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> ), Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )
<p>Im Umfeld von 300 m um das Plangebiet befinden sich keine Niststätten der Greifvögel, weshalb eine baubedingte Störung von Brutplätzen auszuschließen ist. Die durch das Baufeld in Anspruch genommenen Flächen werden durch die Arten nur als Nahrungshabitat genutzt.</p> <p>Die Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat für Greifvögel ist auch nach Errichtung des Solarparks weiterhin möglich. Positiv wirkt sich in diesem Fall die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise als extensive Grünland, Blüh- oder Wildäsungsfläche bewirtschaftet werden. Auch innerhalb des Sondergebietes wird auf den unversiegelten Flächen eine ausdauernden Gras- und Krautflur entwickelt und. Da der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht mehr zulässig ist und die Freiflächen extensiv gepflegt werden, kann sich eine größere Pflanzen- und Strukturvielfalt entwickeln. So entstehen optimale Habitatbedingungen für verschiedene Kleinsäuger, beispielsweise Wühlmäuse, die als wichtigste Nahrungsquelle der meisten Greifvögel dienen. Es ist also anzunehmen, dass sich das Nahrungsangebot gegenüber dem Ist-Zustand erhöht, da bessere Bedingungen für Beutetiere bereitgestellt werden, als auf den teils intensiv bewirtschafteten Äckern.</p> <p>Für Greifvögel stellen die PV-Anlagen keine Jagdhindernisse dar. Nahrungssuchflüge verschiedener Greifvögel über Freiflächen-PVA sind bekannt, ebenso die Nutzung von Modulkanten als Sitzwarte (Schlegel, 2021; Herden et al., 2009). Neben den Modultischen kann auch die umlaufende Umzäunung als Ansitzwarte genutzt werden. Weitere potenziell nutzbare Ansitzwarten werden durch die Gehölzpflanzungen am Jagoldgraben sowie am östlichen und westlichen Rand des Plangebietes bereitgestellt.</p> <p>Weiterhin bleiben im Umfeld des Plangebietes großflächige Offenlandbereiche erhalten, die zur Nahrungssuche genutzt werden können. In den Ackerbereichen im südlichen Plangebiet wird dabei das Nahrungsangebot durch die Umwandlung in Brachland verbessert (vgl. CEF 1)</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.</p>	
<p><b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Da sich im Plangebiet keinen Brutplätze der Arten befinden, kann die baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Greifvögel vermieden werden.</p>	
<p><b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<p><b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</p> <p><input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich</p>	

### 7.1.4 Bodenbrüter in Wäldern

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden</b> Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2 (Baumpieper [ <i>Anthus trivialis</i> ])
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche</b>  <u>Baumpieper</u>: Brutplätze der Art befinden sich in lichten Waldgebieten mit ausgeprägter aber nicht zu dichter Krautschicht, seltener in Feldgehölzen oder verbuschtem Offenland. Es werden Bestände mit Lichtbaumarten (z.B. Kiefer, Birke) an nährstoffarmen Standorten bevorzugt. Siedlungsnahе Gebiete werden gemieden. Nester werden am Boden unter Grasbüscheln oder Sträuchern angelegt. Die Brutzeit reicht von Ende April bis Mitte August mit Schwerpunkt Mai bis Juli.</p> <p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b>  Der Baumpieper trat als Brutvogel in den Waldgebieten auf, die an das Plangebiet angrenzen.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b>  Gefährdungen für die Art ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Es erfolgten keine Brutnachweise von waldbewohnenden Bodenbrütern innerhalb des Plangebietes. Die Arten treten im Plangebiet nur als Nahrungsgäste auf. Während der Bautätigkeiten können die mobile Arten im Nahrungshabitat flüchten, sodass eine baubedingte Tötung, Verletzung oder der Fang ausgeschlossen werden kann. In die angrenzenden Waldbestände, die Brutreviere des Baumpiepers enthalten, wird nicht eingegriffen.</p> <p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden<sup>22</sup>. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).</p> <p><b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	

<sup>22</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden</b> Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2 (Baumpieper [ <i>Anthus trivialis</i> ])
wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits geringfügigen Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt. Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Der Baumpieper ist eine störungstolerante Art, sodass bauzeitliche Störwirkungen auf die Brutplätze in den angrenzenden Wäldern nicht erheblich sind.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Baumpiepers befinden sich außerhalb des Plangebietes und werden durch die Planung nicht berührt. Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten der Baumpieper und andere waldbewohnende Bodenbrüter nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	<input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich

### 7.1.5 Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften

Betroffene Arten	Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften
	Neuntöter ( <i>Lanius callurio</i> ), sowie weitere Arten aus Tab. 2
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche:</b>  <u>Neuntöter:</u> Ist eine Charakterart der Feldgehölz- und Heckenlandschaften. Die Art bevorzugt sonnig gelegenes, offenes bis halboffenes sowie grenzstruktureiches und störungsarmes Gelände mit reichem Vorkommen größerer Insektenarten. Brutvorkommen erfordern dabei das Vorhandensein zumindest einzelner Büsche oder niedriger Bäume. Nester werden 1 bis 2 m über dem Boden im dichten Dornestrüpp gebaut. Ersatzstrukturen für Brutplätze können sowohl Abfallholz- und Reisighaufen als auch Brennnesselbestände sein. Sitzwarten können ersatzweise auch Masten, Leitungsdrähte und Zäune sein. Die optimale Höhe der Gehölze liegt zwischen 2 und 4 m. Die Brutzeit liegt zwischen Mai und August.</p> <p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b>  Vorkommen des Neuntöters im Plangebiet wurden in den Gehölzen am Jagoldgraben, am Graben „Missen“, am „Missen-Tornitzer Graben“ und am Südrand des Geltungsbereiches festgestellt. Es handelt sich um fünf Brutreviere. Weiterhin bestehen Reviere der häufigen Arten Dorngrasmücke und Goldammer in ebendiesen Gehölzen sowie in den Waldrandbereichen am nördlichen Rand des Plangebietes.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b>  Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten offenen Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Die Brutreviere des Neuntöters befinden sich in Bereichen, die als Grünflächen festgesetzt sind. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen die Gehölze entlang der Gräben. Diese sind zum Erhalt festgesetzt. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze wirksam zu schützen (<b>KVM 2</b>). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Niststätten und damit eine Tötung und Verletzung der Art am Brutplatz vermieden werden.</p> <p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden<sup>23</sup>. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).</p> <p><b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	

<sup>23</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

Betroffene Arten	<b>Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften</b> Neuntöter ( <i>Lanius callurio</i> ), sowie weitere Arten aus Tab. 2	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p> <p>Eine Störung des Neuntötters während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Mauserzeit kann durch die Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung vermieden werden (<b>KVM 1</b>). Diese darf nur zwischen Oktober und Februar stattfinden. Somit findet diese störungsintensive Bauphase außerhalb der besonders störungsempfindlichen Brutzeit statt. Die Anwesenheit von Neuntöttern im Gebiet kann in diesem Zeitraum ausgeschlossen werden, da der Zugvogel frühestens ab März im Brutrevier erscheint.<sup>24</sup></p> <p>Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Nach der Bauzeit kann das Sondergebiet als Teil des Lebensraumes der ansässigen Brutpaare wieder genutzt werden. Die Nahrungssuche ist im Solarpark weiterhin möglich, wobei die Extensivierung eine Verbesserung des Nahrungsangebots zu erwarten ist. Die Nutzung von Modulen und Anlagenzäunen als Ansitzwarte durch den Neuntöter ist bekannt<sup>25</sup> Bruten der Art in Solarparks wurden durch Badelt et al.<sup>26</sup> nachgewiesen.</p> <p>Entlang des Jagoldgrabens werden die vorhandenen Gehölze nicht nur erhalten, sondern auch durch Gehölzpflanzungen ergänzt. Hiermit entstehen im Umfeld der angestammten Reviere neue potenzielle Brutstrukturen und Ansitzwarten, was die Habitatqualität für die Art in diesem Bereich verbessert. Der Zielzustand ist eine lückige Mittelhecke mit umgebenden Saumelementen. Da eine regelmäßige Pflege vorgesehen ist und Baumpflanzungen ausgeschlossen werden, bleibt gewährleistet, dass die günstigen Habitatbedingungen für den Neuntöter und anderer Gebüschbrüter der Halboffenlandschaft langfristig erhalten bleiben.</p> <p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span></p>		
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten innerhalb des Plangebietes sind zum Erhalt festgesetzt, wobei die Gehölze auch bauzeitlich geschützt werden (<b>KVM 2</b>). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden. Durch die Pflanzung von Gehölzen am Jagoldgraben werden langfristig mehr potenzielle Fortpflanzungsstätten für Neuntöter und andere Gebüschbrüter zur Verfügung gestellt.</p> <p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span></p>		
<b>d) Abschließende Bewertung</b>		
<p>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich</span></p>		

<sup>24</sup> Steffens, R., Nachtigall, W., Rau, S., & LfULG (Hrsg.) (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

<sup>25</sup> Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., & Hauke, J. (2019): Solarparks—Gewinne für die Biodiversität. bne e.V.

<sup>26</sup> Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., Brendel, R., Haaren, C. Von (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

## 7.1.6 Bodenbrüter des Offenlandes

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Offenlandschaften</b> Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> ), Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> ), Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ), Ortolan ( <i>Saxicola rubicola</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche:</b></p> <p><u>Braunkehlchen:</u> Das Braunkehlchen ist generell eine Art der extensiven Feuchtwiesen, wobei je nach Strukturierung auch trockene Wiesen und Ödland besiedelt werden. Relevant ist das Vorhandensein von Sitzwarten (besonders Hochstauden, aber auch kleinere Gehölze, Koppelpfähle, Schilf). Im intensiv bewirtschafteten Kulturland kommt die Art nur vereinzelt in Ruderalflächen sowie an Feld- und Wegrändern vor. Das Nest wird am Boden abseits von Gehölzen unter Grasbüscheln und Stauden angelegt. Die Brutzeit läuft von April bis August mit einem Schwerpunkt zwischen Mai und Juli.</p> <p><u>Grauammer:</u> Die Grauammer ist eine Art der ländlichen, offenen Landschaft. Vorkommen finden sich an Wegrändern, Feldrainen, Brachen und Sonderstandorten (z.B. Bergbaufolgelandschaft). Daneben werden auch halboffene Auenbereiche besiedelt. Relevant ist das Vorhandensein von Singwarten. Dabei werden z.B. Alleeabäume, Freileitungen und Koppelpfähle genutzt. Die Brut findet aber abseits von Gehölzen am Boden, selten in geringer Höhe statt. Nester werden im Grünland, Ödland, auf Brachen, aber auch in Brombeer-Gebüsch und seltener auf Ackerschlägen angelegt. Die Brut findet vergleichsweise spät von April bis September mit einem Schwerpunkt zwischen Mai und Juli statt.</p> <p><u>Feldlerche:</u> Die Art besiedelt möglichst großräumig offene, gehölzarme Fluren mit niedriger, zu Beginn der Brutzeit vom Vogel überschaubarer Vegetation (landwirtschaftliche Nutzflächen, Bergbaufolgeflächen in frühen Sukzessionsstadien, Magerrasen und Heideflächen auf ehemaligen und aktuellen Truppenübungsplätzen). Die Brutzeit liegt zwischen April und Juli. Die Art ist meist ortstreu.</p> <p><u>Ortolan:</u> Es handelt sich um eine Art der reich strukturierten Agrarlandschaft. Dabei wärmebegünstigte, trockene Standorte bevorzugt. Essentiell sind Gehölze, Waldränder oder Alleen, die die Art als Singwarten benutzt. Die Brut findet aber am Boden statt, oft am Rand von Ackerschlägen (vor allem Wintergetreide). Seltener findet die Brut auch an Böschungen und Ruderalfluren statt. Die Brutzeit dauert von Mai bis August an.</p> <p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b></p> <p>Die Feldlerche ist im Großteil des Plangebietes mit einer Siedlungsdichte von 2,9 Revieren pro 10 ha verbreitet. Insgesamt handelt es sich um 36 wahrscheinliche Brutreviere im untersuchten Bereich. Davon wurden 4 Reviere südlich außerhalb der Flächen des geplanten Solarparks festgestellt. 3 Reviere sind im Westen randlich betroffen. Insgesamt war die Siedlungsdichte für die jeweiligen Habitate (größtenteils Acker) eher gering.</p> <p>Vom Braunkehlchen wurden zwei Reviere im Bereich des geplanten Sondergebietes festgestellt, 2 am Jagoldgraben. Die Grauammer wurde mit 8 Revieren und 4 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet festgestellt, die sich alle außerhalb des geplanten Sondergebietes oder in Randbereichen befinden. Die Vorkommen konzentrierten sich dabei vor allem entlang der Gräben. Der Ortolan wurde nur am östlichen und südöstlichen Rand des Geltungsbereiches abseits der geplanten Sondergebiete festgestellt (Entfernung von mindestens 80 m). Daneben wurden auch Reviere der Arten Wachtel, Wiesenschafstelze und Schwarzkehlchen kartiert.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b></p> <p>Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Im Plangebiet sind Brutreviere der Arten Braunkehlchen, Grauammer, Feldlerche, Wachtel und Wiesenschafstelze vorhanden. Die genannten Arten brüten abseits der Gehölze auf den Ackerflächen und -brachen. Es handelt sich zu einem großen Teil um Flächen, die in das Sondergebiet einbezogen werden.</p> <p>Mit der Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung (<b>KVM 1</b>) wird vermieden, dass während der Brutzeit am Boden befindliche besetzte Nester der Bodenbrüter zerstört oder beschädigt werden. Außerhalb der Brutzeit sind die mobilen Arten</p>	

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Offenlandschaften</b> Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> ), Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> ), Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ), Ortolan ( <i>Saxicola rubicola</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2	
in der Lage zu flüchten, sodass eine Verletzung oder Tötung von Individuen bei Berücksichtigung der Maßnahme ausgeschlossen werden kann.		
<b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b>		
		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden.<sup>27</sup> Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).</p> <p>Nach dem Bau könnte es zu einer Wiederansiedlung einiger Brutpaare kommen, da die unversiegelten Flächen extensiv begrünt werden. In diesem Zusammenhang kann es zu Konflikten kommen, wenn die Mahd während der Brutzeit durchgeführt wird. Um dies zu vermeiden, wird als Teil der Maßnahme <b>KVM 3</b> festgelegt, dass die Mahd im Sondergebiet frühestens ab der zweiten Julihälfte durchgeführt und damit erst nach der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter. Somit können die Arten ihren Nachwuchs störungsfrei aufziehen. Dies entspricht einer Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand, in dem die erste Brut regelmäßig durch die Ackerbewirtschaftung zerstört wird.</p>		
<b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden		
<p>Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt. Diese sind für die Feldvögel erheblich, da sie durch die Bewirtschaftung während der Brutzeit in einem Maß gestört werden, das zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.</p> <p>Die Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit durchgeführt (<b>KVM 1</b>). In dieser Zeit ist ein Großteil der Vögel nicht im Plangebiet anzutreffen (Zugvögel) Früh zurückkehrende Feldlerchen könnten bereits im Januar/Februar wieder im Plangebiet eintreffen. Außerhalb der Brutzeit sind diese aber mobil und können in ungestörte Teile ihres Habitates ausweichen.</p> <p>Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die potenziellen Nester der Arten befinden sich am Boden in dichter oder karger Vegetation. Störungen durch die Wartungsgänge der Anlage sind weitaus geringer als die derzeitigen Störungen durch die landwirtschaftliche Nutzung. Durch die Festlegung von Mahdzeiträumen (<b>KVM 3</b>) wird vermieden, dass die Bodenbrüter durch die Pflegeeingriffe während der Brutzeit gestört werden. Die Eignung des Plangebietes als Nahrungshabitat wird nicht eingeschränkt. Durch den Erhalt des Gehölzbestandes im Plangebiet bleiben zudem bestehende Singwarten für Arten wie Braunkehlchen, Grauammer und Schwarzkehlchen erhalten. Auch die Zaunanlage kann zukünftig als Singwarte genutzt werden.</p>		
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

<sup>27</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.



<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Offenlandschaften</b> Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> ), Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> ), Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ), Ortolan ( <i>Saxicola rubicola</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
<p><u>Baubedingter Verlust von Brutplätzen</u></p> <p>Durch die Überplanung der Vorhabensfläche kann es zum Verlust von Brutplätzen kommen. Bei nicht standorttreuen Arten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzung kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften.<sup>28</sup> Bei den kartierten Arten der Gilde handelt es sich um nicht standorttreue Arten. Durch eine Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung wird die Inanspruchnahme <u>besetzter</u> Nester vermieden (<b>KVM 1</b>).</p> <p><u>Wiederbesiedlung nach der Bauzeit</u></p> <p>Eine Wiederbesiedlung des Solarparks ist für die meisten bodenbrütenden Arten nach Abschluss der Bauarbeiten wieder möglich. Durch die besondere Aufstellungsart der Module sind für diese nur punktuelle Versiegelungen notwendig. Die Flächen zwischen und unter den Modulen werden dauerhaft begrünt und stehen somit als potenzielle Brutplätze zur Verfügung. Der Wegfall der Landwirtschaft kann sich in diesem Zusammenhang günstig auswirken. Durch die Bewirtschaftung in der Brutzeit werden in der Agrarlandschaft oftmals besetzte Nester der Bodenbrüter zerstört und die schützende Vegetationsdecke entfernt. In Solarpark kann dieser Störfaktor wegfallen, wobei das Pflegeregime ausschlaggebend ist. Um die Wiederansiedlung nach der Bauzeit zu fördern wird deshalb eine naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke im Plangebiet angesetzt. Die Freiflächen im Sondergebiet sind demnach dauerhaft als artenreiches, mageres Grünland zu entwickeln (<b>KVM 3</b>). Die Flächen sollten extensiv mittels einschüriger Mahd sowie ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bewirtschaftet werden. Aufgrund der Standorteigenschaften (sandige, ertragsschwache Böden) ist zu erwarten, dass sich somit eine schütterere Vegetationsschicht entwickeln lässt. Diese stellt einen optimalen Brutstandort für viele Feldvögel dar. Zudem wird das Nahrungsangebot (Insektenvielfalt) für die Arten dauerhaft erhalten bzw. erhöht. Durch die Anpassung der Mahdzeiträume (Mahd frühestens in der zweiten Julihälfte) kann schließlich eine störungsfreie Brut ermöglicht werden.</p> <p>Positiv wirkt sich zudem aus, dass ein großer Teil des Geltungsbereiches nicht als Sondergebiet ausgewiesen, sondern als Grünfläche festgesetzt wird, die gänzlich von der Modulbelegung und Errichtung sonstiger Anlagen ausgenommen sind. Besonders die geplanten Wildkorridore (M6) sowie Magerraseninseln (M7) bleiben als größere Offenlandbereiche und damit als voll funktionsfähige Bruthabitate erhalten bzw. werden gegenüber dem Ist-Zustand sogar aufgewertet. Um dies zu gewährleisten, sind auch auf den Grünflächen dieselben Vorgaben zur naturverträglichen Bewirtschaftung (extensive Bewirtschaftung, späte Mahd, Verzicht auf Düngung und Pestizide) umzusetzen.</p> <p>Tatsächlich sind Brutnachweise vieler Bodenbrüter, wie Feldlerche, Wachtel, Grauammer und Braunkehlchen in Freiflächen-Photovoltaikanlagen bekannt.<sup>29</sup> Besonders Braunkehlchen nutzen dabei die Randbereiche der Anlagen, wo die Umzäunung geeignete Ansitzwarten zur Verfügung stellt.<sup>30</sup> Dennoch führt die Überschirmung durch die Module zumindest innerhalb der Sondergebiete zu einer potenziellen Einschränkung der Habitateignung der Flächen für die Gruppe der Bodenbrüter. Ein Erreichen der vorherigen Populationsgrößen in der neugeschaffenen Umgebung ist besonders für die Feldlerche nicht sicher zu prognostizieren. Bruten von Feldlerche in Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind aus verschiedenen Untersuchungen bekannt.<sup>31</sup> Es ist aber ebenso bekannt, dass die Art offene, überschaubare Fläche ohne größere vertikale Elemente bevorzugt („Kulisseneffekt“), zu denen möglicherweise auch die Modultische gezählt werden können. Dem potenziellen Habitatverlust</p>	

<sup>28</sup> TMLFUN. (2010): Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA)—Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz.

<sup>29</sup> Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., von Haaren, C. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.; Peschel, R.; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.

<sup>30</sup> Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., & Hauke, J. (2019): Solarparks—Gewinne für die Biodiversität. bne e.V.

<sup>31</sup> Schlegel (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.; Peschel, R.; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.

Betroffene Arten	<b>Bodenbrüter in Offenlandschaften</b> Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> ), Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> ), Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ), Ortolan ( <i>Saxicola rubicola</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2
<p>kann dabei jedoch durch Strukturerrhöhung in Verbindung mit angepasstem Pflegemanagement außerhalb des Solarparks begegnet werden.</p> <p><u>Maßnahmekonzept Feldlerche</u></p> <p>Innerhalb des Geltungsbereiches wurden 36 Reviere der Feldlerche nachgewiesen. Es ist nicht davon auszugehen, dass alle diese Reviere restlos verloren gehen. So wurden 3 Reviere im südlichsten Teil des Plangebietes festgestellt, die nicht mit Modulflächen überplant werden. Ein weiteres Revier befand sich noch weiter südlich auf einer Ackerfläche, die sich außerhalb des Plangebietes befindet. Es sind also im Weiteren noch 32 Reviere zu betrachten, die möglicherweise mindestens randlich betroffen sind.</p> <p>Es wird davon ausgegangen, dass zumindest einige Reviere innerhalb des Plangebietes erhalten bleiben können. Aktuelle Untersuchungen, bei denen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf ehemaligen Ackerstandorten untersucht wurden, wiesen die Feldlerche mit hoher Stetigkeit nach<sup>32</sup>. Selbst wenn nur geringe Modulreihenabstände vorlagen, konnten dabei meist Brutpaarzahlen erreicht werden, die den vorherigen Besatz entweder entsprechen oder sogar übersteigen. Dies soll an dieser Stelle jedoch nicht als gesichert betrachtet werden, zumal es in der Literatur auch konträre Angaben gibt. Bei den vorliegenden Planungen ist jedoch als günstig anzurechnen, dass außerhalb der Sondergebietsflächen größere, zusammenhängende Grünflächen eingeplant sind (bis zu 110m breite Wildkorridore, Magerraseninseln). Als bestandesfördernd kann auch die vogelfreundliche Bewirtschaftung im Bereich der Sondergebiete und Grünflächen betrachtet werden (<b>KVM 3</b>). Demnach wird von einer Wiederbesiedelung von mindestens 8 Brutpaaren gerechnet. Dies würde einer sehr niedrigen Siedlungsdichte von 0,9 Reviere/10 ha entsprechen. Bei Einbezug dieser Wiederbesiedlung wären damit noch 24 Feldlerchenbruten auszugleichen.</p> <p>Als Ausgleich ist die Anlage von Ackerbrachen auf Flächen südlich und südöstlich des geplanten Solarparks vorgesehen (<b>CEF 1</b>). Die Umsetzung erfolgt dabei auf Flächen, die von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz in ihrer Stellungnahme zum Vorentwurf vom 04.09.2024 für eben diesen Zweck vorgeschlagen wurden (Gem. Tornitz, Fl. 3, Flst. 2; Gem. Missen, Fl. 2, Flst. 472,469, 323, 322, 321, 306). Unter den vorgeschlagenen Flächen konnte ausschließlich das Flurstück 328 der Gem. Missen, Fl. 2 nicht gesichert und somit nicht zur Kompensation herangezogen werden. Da es sich nur um ein schmales Flurstück handelt, das sich zwischen zwei aufgewerteten Flächen befindet, sind aber auch positive Randeffekte auf dem Ackerschlag auf diesem Flurstück zu erwarten.</p> <p>Vorteilhaft ist, dass es sich um Flächen handelt, die bei der Brutvogelkartierung mit betrachtet wurden. Somit sind der Brutvogelbestand und die Biotopausstattung auf diesen Flächen bekannt und konnten berücksichtigt werden. Insgesamt handelt es sich um ca. 18,54 ha strukturarmes Ackerland. Spezifisch sind die Maßnahmenflächen aus der Nutzung zu nehmen und durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung als Ackerbrache zu entwickeln. Im Fall einer Einsaat ist diese als Herbstsaat durchzuführen. Die Ansaatflächen sind als Brache zu belassen und aller 5 Jahre im September oder Oktober umzubereiten. Gehölzaufwuchs ist dabei zu entfernen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Eine Einzäunung oder bauzeitliche Nutzung der Maßnahmenfläche ist unzulässig. Die Umsetzung der Maßnahme hat vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der auf den Baustart folgenden Brutperiode zu erfolgen.</p> <p>Bei der Maßnahmenkonzeption wurde auf eine nach rechtlichen Maßstäben vertretbare Einschätzung der Fachbehörde für Naturschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. In einer umfassenden und im Jahr 2020 aktualisierten Veröffentlichung (Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring [MULNV 2021]) befasst diese sich umfassend mit der Eignung, Wirksamkeit und Prognosesicherheit artspezifisch geeigneter Maßnahmen und ist in der Tiefe der Herleitungen und Darstellungen maßstabssetzend. Gemäß der Veröffentlichung sind Maßnahmen im Acker zielführend, wobei die Wirksamkeit bei der Anlage von Ackerbrachen am größten ist. Der Wirksamkeitsleitfaden gibt pro Brutpaar oder Revier der Feldlerche 0,5 ha Maßnahmenfläche an. Der Flächenansatz deckt sich mit Kartierungen auf mageren Rasen mit einer Gehölzbedeckung von &lt; 10 %. Es wurde dort eine Feldlerchendichte von 13,7 bis 48,5 Reviere pro 10 Hektar erfasst. Damit sind zum Ausgleich von 24 Feldlerchenbruten bei Ackerbrachen/Blühflächen 12 ha Maßnahmenfläche erforderlich.</p> <p>Wie die Kartierung auf der Maßnahmenfläche ergab, haben die Reviermittelpunkte einen Mindestabstand von 60 m zu bestehenden Waldrändern. Insofern können als Ausgleichsfläche nur solche Flächen genutzt werden, die mindestens diese 60 m Abstand zuzüglich eines Sicherheitsaufschlags von 5 m aufweisen. Diese Anforderung erfüllen 13 ha der zur Verfügung stehenden 18,54 ha. Diese Fläche bietet für 26 Reviere Raum und berücksichtigt damit auch im Wesentlichen die dort bereits brütenden 2 Feldlerchenpaare. Das Maßnahmenkonzept basiert auf einer Vorarbeit von Schmal + Ratzbor (s. <b>Anlage 1</b>).<sup>33</sup></p>	

<sup>32</sup> Peschel, R; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.

<sup>33</sup> Da das Maßnahmenkonzept vom 18.11.2024 noch von einem früheren Planungsstand ausging, weichen die Angaben teilweise etwas ab.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Offenlandschaften</b> Braunkehlichen ( <i>Saxicola rubetra</i> ), Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> ), Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ), Ortolan ( <i>Saxicola rubicola</i> ) sowie weitere Arten aus Tab. 2
<p>Zur Überprüfung des Erfolges der CEF-Maßnahme ist ein Monitoring mit einer Laufzeit von 10 Jahren zu planen und durchzuführen. Dieses soll sowohl die Erhöhung der Brutpaardichte auf den Maßnahmenflächen als auch die prognostizierte Wiederbesiedelung von mindestens 8 Revieren im restlichen Plangebiet überprüfen. Sollte festgestellt werden, dass die Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme eingeschränkt oder nicht gegeben ist, so ist durch entsprechende, mit der UNB abgestimmte, zusätzliche Maßnahmen oder Anpassungen der Art und Weise darauf zu reagieren.</p> <p>Die Maßnahme zum Ausgleich der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche kompensiert zusätzlich vier Reviere von Braunkehlichen und zehn Reviere der Grauammer, da diese Arten vergleichbare Lebensraumanprüche haben wie die Feldlerche, aber in deutlich geringeren Dichten vorkommen.</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

### 7.1.7 Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden</b> Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche</b>  <u>Heidelerche</u>: Die Art bewohnt halboffene Landschaften, wobei trockene Sandstandorte mit lückiger Bodenvegetation und Gebüsch bevorzugt werden. Sie kommt auf Kahlschlagsflächen, Truppenübungsplätzen und in Bergbaubiotopen vor. Standorte mit wechselfeuchten Böden werden selten angenommen. Die Brut erfolgt gut versteckt zwischen Grasbüscheln. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Juli.</p> <p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b>          Die Heidelerche kommt mit drei Brutrevieren (davon 1 sicherer Brutvogel) am nördlichen, sonnenexponierten Waldrand vor. Vier weitere Reviere befinden sich an den Gehölzrändern im Südosten.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b>          Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Mit der Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung (<b>KVM 1</b>) wird vermieden, dass während der Brutzeit am Boden befindliche besetzte Nester der Bodenbrüter zerstört oder beschädigt werden. Außerhalb der Brutzeit sind die mobilen Arten in der Lage zu flüchten, sodass eine Verletzung oder Tötung von Individuen bei Berücksichtigung der Maßnahme ausgeschlossen werden kann.</p> <p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden.<sup>34</sup> Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).</p> <p>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p> <p>Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits geringfügigen Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt.</p> <p>Die Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit durchgeführt (<b>KVM 1</b>). In dieser Zeit sind Heidelerchen als Zugvögel nicht im Plangebiet anzutreffen.</p> <p>Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die Brutreviere der Heidelerche am Waldrand werden allenfalls randlich durch den Solarpark berührt. Die potenziellen Nester der Arten befinden sich am Boden in dichter oder karger Vegetation. Störungen durch die Wartungsgänge der Anlage gehen nicht über das Maß der derzeitigen Störungen durch die landwirtschaftliche Nutzung hinaus. Die Eignung des Plangebietes als Nahrungshabitat wird nicht eingeschränkt.</p> <p>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Die Brutplätze der Art befinden sich ausschließlich direkt an den Waldrändern und damit am Rand des Plangebietes. Diese Flächen werden nicht durch das Sondergebiet überplant, sondern als Grünflächen festgesetzt. Der Abstand der Anlage zum Wald beträgt dabei mindestens 20 m. Dennoch könnte dabei die Brutreviere randlich durch das Vorhaben betroffen sein.</p>	

<sup>34</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden</b> Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )
<p>Mit einer langfristigen Aufgabe der Brutreviere wird nicht gerechnet. Brutnachweise der Heidelerche in Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind aus Niedersachsen und Brandenburg bekannt.<sup>35</sup> Nach Strohmaier (2023)<sup>36</sup> wurden Reviere der Heidelerche in Österreich vor allem im Randbereich von Freiflächen-PVA nachgewiesen. Daraus wurde geschlossen, dass die Art nicht aus ihrem Habitat verdrängt werden dürfte, sollte eine Anlage in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Revieren errichtet werden.</p> <p>Eine Problematik könnte sich jedoch daraus ergeben, wenn die als Grünflächen festgesetzten Bereiche am Waldrand nicht mehr regelmäßig bewirtschaften werden. Die Folge wäre langfristig eine Verbuschung und schließlich das Aufkommen hochwüchsiger Waldbestände. Schlussendlich könnte sich hieraus auf lange Sicht doch ein Verlust der Bruthabitate ergeben. Aus diesem Grund werden in den waldrandnahen Bereichen die Maßnahmenfläche M1 und M2 ausgewiesen (vgl. Planzeichnung im Teil A-1). Diese Bereiche sind jeweils als extensiv genutzte Frischwiese zu erhalten (<b>KVM 4</b>). Hierfür ist eine Umnutzung des Ackerlandes in den Waldabstandsflächen inklusive der Ansaat gebietseigenen Saatgutes vorgesehen. Das Grünland wird im Folgenden durch eine einschürige Mahd bewirtschaftet und offengehalten. Die Pflege wird dabei ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Heidelerche durchgeführt, um eine Zerstörung von Nestern zu vermeiden. Am nördlichen Waldrand (M2) ist zusätzlich die Pflanzung einzelner, niedrigwüchsiger Gehölze vorgesehen. Als Zielbiotop ergibt sich ein halboffen strukturierter Waldrandbereich. Dies wirkt sich generell günstig auf die Habitataignung der Flächen für die Art aus, die halboffene Landschaften mit locker gruppierten Gebüschstrukturen bevorzugt. Da für die Pflanzung nur niedrigwüchsige Arten vorgesehen sind und eine flächige Pflanzung ausgeschlossen wird, kann eine ausreichende Strukturierung gewährleistet und eine zu starke Beschattung vermieden werden.</p> <p>Eine Bebauung oder bauzeitliche Nutzung der Flächen mit der Bezeichnung M1 und M2 ist nicht zulässig. Durch die Maßnahme werden die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Heidelerche nicht nur erhalten (Verhinderung übermäßiger Verbuschung, Erhalt lückiger Bodenvegetation), sondern auch erweitert (Umnutzung waldrandnaher Ackerflächen zu magerem Grünland, Pflanzung niedrigwüchsiger Gehölze).</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

### 7.1.8 Kranich (Nahrungsgast)

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Kranich ( <i>Grus grus</i> )
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche:</b> Die Art brütet in verschiedenen Feuchtgebieten, darunter Mooren, Bruchwäldern und Verlandungszonen von Teichen. Die Nahrungssuche findet im Bruthabitat und auch im Acker- und Grünland statt. Schlafplätze finden sich zur Zugzeit in größeren Feuchtgebietskomplexen.</p> <p><b>Vorkommen im Plangebiet:</b> Bei den Kartierungen wurden einzelne Kraniche als Nahrungsgäste im Plangebiet beobachtet.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b></p>	

<sup>35</sup> Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., von Haaren, C. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz; Tröltzsch, P., & Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt, (134), 155–179.

<sup>36</sup> Strohmaier, B. (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? „Teil B – Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz“. BirdLife Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Kranich ( <i>Grus grus</i> )
Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den Verlust bzw. die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, den Verlust von Brutstätten, im Weiteren durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Da sich im Plangebiet keine Brutplätze der Arten befinden, können Fang, Verletzung und Tötung von Greifvögeln im Zuge der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungsstätten vermieden werden.	
<b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden <sup>37</sup> . Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).	
<b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	
Mit dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten.	
Im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Niststätten der Art, weshalb eine baubedingte Störung von Brutplätzen auszuschließen ist. Die durch das Baufeld in Anspruch genommenen Flächen werden durch die Arten nur als Nahrungshabitat genutzt.	
Die Nutzung des Plangebietes als Nahrungsfläche für Kraniche könnte durch die Bebauung eingeschränkt werden. Generell ist diese jedoch weiterhin möglich. Positiv wirkt sich in diesem Fall die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise als extensive Grünland, Blüh- oder Wildäsaungsfläche bewirtschaftet werden. Die Grünflächen sind gänzlich von der Modulbelegung und Errichtung sonstiger Anlagen ausgenommen. Besonders die geplanten Wildkorridore (M6) sowie Magerraseninseln (M7) bleiben als größere Offenlandbereiche und damit als voll funktionsfähige Nahrungshabitate erhalten bzw. werden sogar aufgewertet. Da der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht mehr zulässig ist und die Freiflächen extensiv gepflegt werden, kann sich eine größere Pflanzen- und Strukturvielfalt entwickeln. Es ist also anzunehmen, dass sich das	

<sup>37</sup> GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände</b> Kranich ( <i>Grus grus</i> )
<p>Nahrungsangebot (Pflanzen, Wirbellose, kleine Wirbeltiere) gegenüber dem Ist-Zustand (intensiv bewirtschafteter Acker) erhöht.</p> <p>Weiterhin bleiben im Umfeld des Plangebietes großflächige Offenlandbereiche erhalten, die zur Nahrungssuche genutzt werden können. In den Ackerbereichen im südlichen Plangebiet wird dabei das Nahrungsangebot durch die Umwandlung in Brachland deutlich verbessert (vgl. CEF 1).</p> <p>Auch innerhalb des Sondergebietes wird auf den unversiegelten Flächen eine ausdauernde und extensiv gepflegte Gras- und Krautflur entwickelt. Durch die Modulbelegung könnte sich in diesen Bereichen eine Verringerung der Attraktivität als Nahrungsfläche ergeben. Beobachtungen von Kranichen auf Nahrungssuche in Solarparks sind aus Brandenburg bekannt<sup>38</sup>, ob die Flächen tatsächlich zukünftig noch genutzt werden, lässt sich aber nicht sicher prognostizieren. In jedem Fall bleiben aber im Plangebiet durch die Einordnung größerer Grünflächen sowie durch die Anlage von Ackerbrachen ausreichend Nahrungsräume für die Art erhalten, sodass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Da sich im Plangebiet keinen Brutplätze der Arten befinden, kann die baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Greifvögel vermieden werden.</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

<sup>38</sup> Schlegel (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.

## 7.2 Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

### 7.2.1 Reptilien (Zauneidechse)

Betroffene Arten	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche</b>  <u>Zauneidechse</u>: Die Art ist ursprünglich ein Waldsteppenbewohner. Sie benötigt wärmebegünstigte, möglichst kleinstrukturierte Habitate. Erforderlich sind vereinzelt stehende Bäume oder Buschwerk als Versteck und zur Beutejagd. Strukturelemente wie Steine, Steinhäufen, Baumstümpfe etc. dienen als Sonnplätze, als Unterschlupf bei ungünstiger Witterung oder als Nacht-/Winterquartier. Dünen, Heideflächen, Steppengebiete, Brachflächen, aufgelassene Kiesgruben und Waldränder werden genauso besiedelt wie Straßen-, Weg- und Uferränder sowie Bahndämme. Die Eiablage findet in vegetationsfreien, leicht grabbaren, besonnten Bereichen in selbst gegrabene Röhren oder Gruben statt. Winterruhe ist in der Zeit von September/Okttober bis März/April. Die Art gilt als ortstreu.</p> <p><b>Artspezifische Empfindlichkeiten:</b>  Die größte Gefährdungsursache für Reptilien stellt die Inanspruchnahme geeigneter Lebensräume, Teillebensräume und besonderer Strukturen dar. Werden Lebensräume oder Teillebensräumen durch Straßen getrennt, besteht eine Gefährdung durch Kollision mit dem Straßenverkehr.  Reptilien gelten im Allgemeinen als relativ schlecht hörende Tiere, weshalb vermutet wird, dass sie bei „normalem“ Lärm kaum beeinträchtigt werden.<sup>39</sup> Dies weist auf eine hohe Störungstoleranz hin. Sie sind tagaktiv und verbringen die Nacht in geeigneten Verstecken, so dass sie gegenüber Lichtimmissionen abgeschirmt sind.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der <u>baubedingten</u> Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Die Plangebiet weist größtenteils keine Bedeutung als Reptilienhabitat auf. Dies ist vor allem durch das Fehlen von trocken ausgeprägten Randstreifen an den Wegen und Gräben zu begründen. An den Waldkanten am Nord- und Ostrand des Plangebietes liegen allerdings besonnte Trockenbereiche mit Potenzial für Zauneidechsen vor.  Aus diesem Grund ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Baufeldfreimachung zumindest randlich Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten in Anspruch genommen werden. Die Verletzung oder Tötung von Individuen im Randbereich des Baufeldes kann durch die Beschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung vermieden werden (<b>KVM 1</b>). Demnach ist die Baufeldfreimachung ausschließlich in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar zulässig. Da innerhalb des Gelungsbereiches keine geeigneten Überwinterungsmöglichkeiten wie Lesesteinhäufen, Wurzelstöcke oder Ähnliches vorhanden sind, kann eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen während der Winterruhe ausgeschlossen werden.  Um einzelne Individuen, welche sich am Baufeldrand aufhalten könnten nicht zu gefährden, wird der Baubereich zudem bereits vor dem Beginn der ersten Baumaßnahmen zum Waldrand hin abgezäunt (<b>KVM 5</b>). Hierfür ist vor Beginn der ersten Baumaßnahmen am Rand des waldrandnahen Baufeldes ein Reptilienschutzzaun aufzustellen. Die Vegetation um die Zäune ist stets kurz zu halten, um ein Überwachsen der Reptilienschutzanlage zu vermeiden. Die Zäune sind bis zum Ende der Bauarbeiten funktionstüchtig zu erhalten. Somit können Fang, Verletzung und Tötung von Reptilien im Zuge der Baumaßnahmen vermieden werden.</p>	
<p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Entstehen <u>betriebsbedingt</u> Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p>	

<sup>39</sup> Reck, H. (2001): Lärm und Landschaft, Referate der Tagung « Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes » in Schloss Salza bei Kiel am 2. Und 3. März 2000.



<b>Betroffene Arten</b>	<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>
<p>Mit dem Betrieb von PV-Anlagen sind keine Risiken für Reptilien verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Lärm ist nur während der temporär während der Bauzeit zu erwarten, zudem ist für die Art keine Empfindlichkeit gegenüber Lärm bekannt, da die Reptilien als relativ schlecht hörende Arten gelten.<sup>40</sup> Eine Beleuchtung der Anlage für den Nachtzeitraum, welche Individuen in ihren Verstecken stören könnte, ist nicht geplant. Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen können daher ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b></p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<p><b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b></p>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p> <p>Baubedingt könnte es durch die Baufeldfreimachung zur Störung einzelner Individuen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeit kommen. Potenzielle Vorkommen von Zauneidechsen sind hauptsächlich an die nördlichen und östlichen Waldrandbereiche gebunden. Eine erhebliche Störung wird dadurch vermieden, dass die Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Art stattfindet (<b>KVM 1</b>). Die potenziellen Habitate an den Waldrändern werden zudem zum Baufeld hin mit Reptilienschutzanlagen abgeschränkt (<b>KVM 5</b>).</p> <p>Gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen durch Lärm oder Erschütterungen weisen Reptilien ohnehin eine geringe Empfindlichkeit auf.<sup>41</sup> Die Art überwintern u.a. im Schotterbett in Betrieb stehender Bahnanlagen<sup>42</sup>, was auf eine hohe Toleranz gegenüber Lärm und Erschütterungen hinweist. Lichtemissionen sind für die tagaktiven Arten nicht von Relevanz, da sie die Nacht in Verstecken verbringen. Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b></p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<p><b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b></p>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p>	

<sup>40</sup> Ebd.

<sup>41</sup> Ebd.

<sup>42</sup> Roll, E. (2012): Unterhaltungsmaßnahmen an der Bahn mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial – ein Überblick. In: Albrecht, J.; Bernotat, D.; Gies, M.; Schäfer, S.; Strugale, S.; Wachs, A.; Wende, W. (Hrsg.): Wiederkehrende Eingriffe und FFH-Verträglichkeit. Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung und Bundesamt für Naturschutz.

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>
<p>Durch die Planung werden möglicherweise zumindest randlich Teile von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien in Waldrandnähe in Anspruch genommen. Diese Bereiche werden nicht mit Modulen überplant, da durch das Sondergebiet ein Abstand von mindestens 20 m zum Wald eingehalten wird. Stattdessen ist eine Ausweisung als Grünfläche geplant. Diese Ausweisung ist jedoch nicht ausreichend, um einen Erhalt der Habitatstrukturen sicherzustellen. Aus diesem Grund werden in den waldrandnahen Bereichen die Maßnahmenfläche M1 und M2 ausgewiesen (vgl. Planzeichnung im Teil A.1). Diese Bereiche sind als extensiv genutzte Frischwiese zu erhalten (<b>KVM 4</b>). Hierfür ist eine Umnutzung des Ackerlandes in den Waldabstandsflächen inklusive der Ansaat gebietseigenen Saatgutes vorgesehen. Das Grünland wird im Folgenden durch eine einschürige Mahd bewirtschaftet und offengehalten. Am nördlichen Waldrand (M2) ist zusätzlich die Pflanzung einzelner, niedrigwüchsiger Gehölze vorgesehen. Eine Bebauung oder bauzeitliche Nutzung der Flächen ist nicht zulässig. Durch die Maßnahme werden die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien nicht nur erhalten (Verhinderung von Verbuschung, Erhalt besonderer Trockenbereiche), sondern auch erweitert (Umnutzung waldrandnaher Ackerflächen zu Grünland, Gehölzpflanzung zur Strukturierung).</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

## 7.2.2 Fledermäuse

<b>Betroffene Arten bzw. Artengruppen</b>	<b>strukturegebunden fliegende Fledermäuse</b> Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ), Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ), Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> ), Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> ), Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ), Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> ), Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ) <b>bedingt strukturegebunden fliegende Fledermäuse</b> Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ), Großen Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ), Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> ), Flughautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ), <b>Nicht oder wenig strukturegebunden fliegende Fledermäuse</b> Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<b>Habitatansprüche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sommerquartiere in Baumhöhlen und -spalten, in Fledermauskästen, auf Dachböden, auch in Felshöhlen, hinter Fensterläden, Holzverkleidungen, Spalten an Gebäuden</li> <li>- Winterquartiere in Höhlen, Kellern, Stollen, Baumhöhlen und -spalten, Spalten an Gebäuden, Felsspalten, Mauerritzen, Viadukten</li> <li>- Jagdgebiete: Wälder, Waldränder, Gehölze, Gärten, Obstwiesen, Wiesen, Gewässer</li> <li>- Aktionsraum: Jagdgebiete wenige Hundert Meter bis 20 km vom Tagesquartier entfernt</li> </ul> <b>artspezifische Empfindlichkeiten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen entstehen durch Entfernung besetzter und auch unbesetzter Quartiere, durch Habitatveränderung bzw. -verlust, durch Zerschneidung von Jagdhabitaten und Flugrouten (Kollisionen)</li> <li>- hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung bei strukturegebunden fliegenden Arten</li> <li>- artspezifisch geringe bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm<sup>43</sup> (Brinkmann et al., 2012)</li> <li>- artspezifisch geringe bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen<sup>44</sup> (Brinkmann et al., 2012)</li> </ul>	

<sup>43</sup> Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W., Eidam, T., & Lindner, M. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

<sup>44</sup> Ebd.

<b>Betroffene Arten bzw. Artengruppen</b>	<p><b>strukturgebunden fliegende Fledermäuse</b> Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</p> <p><b>bedingt strukturgebunden fliegende Fledermäuse</b> Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Großen Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>),</p> <p><b>Nicht oder wenig strukturgebunden fliegende Fledermäuse</b> Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</p>
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der <u>baubedingten</u> Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes befinden sich einige hochwüchsige Altbäume (vorrangig Eichen), in denen Quartiere baumbewohnender Fledermausarten nicht auszuschließen sind. Diese Bäume sind zum Erhalt festgesetzt. Zu den südlichen Gehölzen wird durch den Solarpark ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten. Der Abstand zu den alten Eichen am westlichen Plangebietsrand beträgt mindestens 50 m. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze zudem wirksam zu schützen (<b>KVM 2</b>). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Quartiere und damit eine Tötung und Verletzung der Arten an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden. Weitere potenzielle Quartierstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Waldbestände, die sich nördlich und östlich an das Plangebiet angrenzen, könnten ebenfalls Fledermausquartiere enthalten. In diese Bestände wird aber nicht eingriffen. Da potenzielle Quartiere sich außerhalb des Plangebietes befinden oder aber zum Erhalt festgesetzt sind können Fang, Verletzung und Tötung von Fledermäusen im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Baubedingte Kollisionen mit Baufahrzeugen können im Plangebiet ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten tagsüber und nicht im Aktivitätszeitraum der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse stattfinden.</p>	
<p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Entstehen <u>betriebsbedingt</u> Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Durch das geplante Sondergebiet ergibt sich kein zusätzliches Kollisions- oder sonstiges Risiko für Fledermäuse. Nach Schlegel (2021)<sup>45</sup> ergibt sich ein erhöhtes Kollisionsrisiko nur dort, wo Solarpanels in einem steilen Winkel aufgestellt werden, was in diesem Fall nicht geplant ist. Die Anlagen- und Gebäudehöhen sind auf eine Maximalhöhe von 3,50 m über der bestehenden Geländeoberfläche begrenzt. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht geplant. Betriebsbedingte Lärmimmissionen sind ebenfalls nicht zu erwarten.</p>	
<p><b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	

<sup>45</sup> Schlegel, J. (2021). Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.

<b>Betroffene Arten bzw. Artengruppen</b>	<p><b>strukturgebunden fliegende Fledermäuse</b> Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</p> <p><b>bedingt strukturgebunden fliegende Fledermäuse</b> Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Großen Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>),</p> <p><b>Nicht oder wenig strukturgebunden fliegende Fledermäuse</b> Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</p>
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden <p>Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits geringfügigen Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt.          Erhebliche baubedingte Störungen können ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten tagsüber und nicht im Aktivitätszeitraum der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse stattfinden.          Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die potenziellen Quartiere befinden sich innerhalb der zu erhaltenden Gehölze bzw. der außerhalb des Geltungsbereiches. Die Nutzung der Fläche zur Nahrungssuche ist nach der Bauzeit erneut möglich. Durch die dauerhafte und extensiv bewirtschaftete Vegetationsbedeckung unter und zwischen den Modulen, die Pflanzung von Gehölzen und die Anlage von extensiv gepflegten Grünflächen wird sich die Eignung der Flächen als Jagdhabitat für die Artengruppe der Fledermäuse sogar noch erhöhen. Die Gehölze an den Gräben bleiben als Leitstrukturen erhalten.</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt <p>Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden in diesem Zusammenhang die im Jahresverlauf bezogenen Quartiere (Wochenstuben-, Männchen-, Schwärm-, Sommer- und Winterquartiere) definiert.          Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten befinden sich außerhalb des Plangebietes oder sind innerhalb des Plangebietes zum Erhalt festgesetzt und werden bauzeitlich geschützt (<b>KVM 2</b>). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur zur Nahrungssuche oder im Transferflug auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

### 7.2.3 Fischotter

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche:</b> Besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume. Dazu gehören Fließgewässern (Flüsse, Bäche), Stillgewässern (Seen, Teiche) aber auch Sumpf- und Bruchflächen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich an naturnahen Fließgewässern in selbst gegrabenen oder bereits vorhandenen Erdhöhlen im Uferbereich. Die Art wandert bevorzugt entlang von Gewässern oder Gehölzstrukturen mehrerer Kilometer weit, wobei auch Wanderungen über Land bekannt sind. Die Art ist dämmerungs- und nachtaktiv.</p> <p><b>artspezifische Empfindlichkeiten:</b> Die größte Gefährdungsursache für die Art stellt der Straßenverkehr einerseits durch Kollisionstod, andererseits durch Lebensraum-Zerschneidung dar, wobei in den letzten Jahren durch Gestaltung ottergerechter Brücken und Durchlässe an stark befahrenen Straßen zunehmend Gefahrenquellen minimiert wurden. Hinsichtlich der spezifischen Empfindlichkeit freilebender Säugetiere gegenüber Störungen insb. Lärmwirkungen des Baustellen- und Straßenverkehrs besteht ein erhebliches Wissensdefizit. Hörspektrum und Empfindlichkeit umfassen große Spannweiten. Der bedeutendste Beeinträchtigungsfaktor ist die Maskierung von akustischen Orientierungsleistungen und Kommunikation. Als weiterer Störungsfaktor sind Lichtreize zu benennen, die für die dämmerungsaktiven Arten zu Irritationen führen können.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Der Fischotter hat keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Plangebietes. Die Gräben innerhalb des Plangebietes sind zu klein und wasserarm, um als Habitat für den Fischotter in Frage zu kommen. Es fehlt auch der dichte Uferbewuchs, welcher für den Fischotter als Versteckmöglichkeit von Relevanz ist.</p> <p>Es findet somit keine bauliche Beanspruchung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten statt, da sich diese ausschließlich im direkten Gewässerumfeld befinden, und vom Vorhaben keine geeigneten Gewässer beansprucht werden. Die Durchlässigkeit der Gräben als Wanderkorridor für den Fischotter wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt, da diese von der Umzäunung ausgenommen sind. Zudem ist die Art dämmerungsaktiv, sodass es zu keinen zeitlichen Überschneidungen der aktiven Zeit des Fischotters auf Wanderung mit dem Baubetrieb kommt.</p>	
<p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der PV-Anlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Die Wartung erfolgt nur sporadisch und tagsüber, sodass kein Kollisionsrisiko mit den nachts wandernden Tieren besteht.</p>	
<p><b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p>	

<b>Betroffene Arten</b>	<b>Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden <p>Im Plangebiet und in dessen näheren Umgebung befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit regelmäßig vorkommenden Individuen und somit keine störungsempfindlichen Bereiche. Ein Durchstreifen des Plangebietes durch den Fischotter in unregelmäßigen Abständen ist dagegen möglich.</p> <p>Bei <u>baubedingten Störungen</u> ist davon auszugehen, dass die mobile Art dem Baubereich ausweicht. Auch können zeitliche Überschneidungen der aktiven Zeit des dämmerungsaktiven Fischotters mit dem Baubetrieb ausgeschlossen werden.</p> <p>Hinsichtlich <u>betriebsbedingter Störungen</u> sind PV-Anlagen weder durch Lärm-, noch durch Lichtemissionen gekennzeichnet. Das Gebiet unterliegt zudem bereits im Ist-Zustand geringfügigen Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung. Mit der Unterhaltung der PV-Anlage wird keine erhebliche Zunahme dieser Störungen erwartet, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen könnten.</p> <p>Die Durchlässigkeit der Gewässer für den Fischotter wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt, da diese von der Umzäunung ausgenommen sind. Es findet also keine Zerschneidung bestehender und potenzieller Wanderkorridore statt.</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt <p>Innerhalb der Vorhabensfläche sind keine potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art vorhanden. Diese befinden sich nur entlang von als Lebensraum geeigneten Gewässerstrukturen. Die vorhandenen Gräben sind dafür zu klein und wasserarm. Zudem fehlt ein dichter Uferbewuchs, der als Versteckmöglichkeit dienen könnte.</p> <p>Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Bautätigkeiten kann damit ausgeschlossen werden.</p>	
<b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

## 7.2.4 Heldbock

<b>Betroffene Art</b>	<b>Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)</b>
<b>1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit</b>	
<p><b>Habitatansprüche</b> Die Bockkäferart besiedelt alte, stark exponierte Eichen. Natürlicherweise finden sich diese in lichten Wäldern, vor allem in Hartholzauen. Sekundär werden heute Waldrändern, Parks und Baumreihen besiedelt. Geschlossene Waldbestände werden gemieden. Stiel-Eichen werden gegenüber Trauben-Eichen bevorzugt. Die Larven entwickeln sich unter der Rinde von lebendem, feuchten Holz. Oft werden geschädigte Bäume besiedelt, Totholz stellt dagegen kein geeignetes Habitat dar.</p> <p><b>artspezifische Empfindlichkeiten:</b> Eine Gefährdung der Art kann vor allem durch direkte (bau- und anlagebedingte) Eingriffe in Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Entfernung von speziellen Vegetationsstrukturen/Altbäumen, Veränderung der Standortverhältnisse hervorgerufen werden.</p>	
<b>2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Während der Kartierungen erfolgte keine Erfassung von Wirbellosen. Geeignete Brutbäume sind aber im Geltungsbereich vorhanden. Es handelt sich um mehrere gut exponierte, alte und starke Stiel-Eichen, die sich am westlichen Rand sowie am Graben „Missen“ befinden. Das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann hier nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Alle genannten Bäume werden zum Erhalt festgesetzt. Zu den südlichen Gehölzen wird durch den Solarpark ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten. Der Abstand zu den alten Eichen am westlichen Plangebietsrand beträgt mindestens 50 m. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze zudem wirksam zu schützen (<b>KVM 2</b>). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Brutstätten und damit eine Tötung und Verletzung der Larven in den Fortpflanzungsstätten vermieden werden. Weitere geeignete Brutbäume sind im Plangebiet nicht vorhanden.</p>	
<p><b>Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Betriebsbedingt sind mit der Errichtung von PV-Anlagen keine Risiken für die Art verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen.</p>	
<p><b>Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden</p>	

<b>Betroffene Art</b>	<b>Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)</b>
<p>Gegenüber Lärm, Licht, Bewegungsreizen, Erschütterungen etc. reagiert der Heldbock aufgrund seiner Lebensweise wenig empfindlich. Die Larven leben geschützt unter der Rinde der Brutbäume. Die Imagos halten sich für gewöhnlich am Brutbaum auf. Flüge ins Umland finden nachts statt. Somit besteht keine Überschneidung der aktiven Zeit der Käfer mit der Bau- und Betriebszeit statt. Eine erhebliche bau- und betriebsbedingte Störung kann somit ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Da alle potenziellen Habitatbäume im Umfeld des Plangebietes erhalten bleiben (<b>KVM 2</b>), werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört. Die Funktionalität bleibt somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>	
<p><b>Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<p><b>Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes</b> <input checked="" type="checkbox"/> kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</p> <p><input type="checkbox"/> kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich</p>	



## 8. Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

Bei der fachlichen Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 bis 4 und Absatz 5 BNatSchG werden bestimmte Maßnahmenarten einbezogen. In Betracht kommen:

- Vermeidungsmaßnahmen: bauzeitliche, bau- und vegetationstechnische Maßnahmen und Auflagen für Unterlassungen, Optimierungsmaßnahmen am Vorhaben zur Vermeidung / zur Schadensbegrenzung (Konfliktvermeidende Maßnahme - KVM)
- CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion. Sie stellen Maßnahmen dar, die die negativen Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-)Population durch Gegenmaßnahmen auffangen.

Mit den folgenden konfliktvermeidenden Maßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen können die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden werden:

Tabelle 4: Konfliktvermeidende Maßnahmen

Kürzel	Lage	Beschreibung der Maßnahme	Zielart/-gruppe
<b>KVM 1</b>	Geltungsbereich des Bebauungsplans	<p><b>Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung</b> Die Baufeldfreimachung inklusive der Beseitigung von Vegetationsbestand darf nur in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchgeführt werden.</p> <p>Außerhalb dieser Zeiten ist die Baufeldfreimachung nur unter Nachweis, dass sich keine besetzten Nester von Vögeln und Vorkommen von Reptilien im Baufeld befinden und mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.</p> <p>Mit der Maßnahme wird die Tötung/Verletzung von Reptilien und Brutvögeln im Sommerlebensraum, die Zerstörung von Gelegen der Bodenbrüter und die Störung von Brutvögeln während der Brutzeit im Zuge der Baufeldfreimachung vermieden.</p>	Vögel, Reptilien
<b>KVM 2</b>	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<p><b>Schutz von Altbaum- und Gehölzbestand</b> Der gesamte Gehölzbestand im Plangebiet ist dauerhaft zu erhalten und vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen zu schützen. Dies umfasst alle Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen im Plangebiet. In diesen Bereichen sind jegliche Eingriffe, auch die temporäre Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen, Materiallager oder ähnliches, zu unterlassen.</p> <p>Die zum Erhalt festgesetzten Bäume im Plangebiet sind gemäß während der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigung, insbesondere vor mechanischen Schäden zu schützen (u.a. Stamm-/Ast- und Wurzelschutz).</p> <p>Diese Maßnahme dient der Sicherung der zum Erhalt festgesetzten Vegetationselemente und somit der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsrisikos und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</p>	Vögel, Fledermäuse, Heldbock
<b>KVM 3</b>	Sondergebiet	<p><b>Naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke zur Sicherstellung des Vorkommens schutzwürdiger Arten</b> Die nicht bebauten Flächen innerhalb des Sondergebietes sind dauerhaft als artenreiches, mageres Grünland zu entwickeln. Hiermit sollen die Flächen als Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten erhalten bleiben.</p> <p>Die Flächen wird nach einer Saatbeetherstellung mit gebietseigenem Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) mit 30 % Kräuter-Anteil eingesät und angewalzt.</p> <p>Die Fläche ist mittels einer einschürigen Mahd extensiv zu bewirtschaften. Die Mahd sollte dabei frühestens in der zweiten Julihälfte (außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter) erfolgen. Nur bei stärkerem Aufwuchs (verfilzte Grasmatten) ist zwei bis dreimal jährlich zu mähen, wobei jedoch sicherzustellen ist, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten werden. Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Je nach Entwicklung des Vegetationsbestandes und in Abhängigkeit von der Nährstoff- und Wasserversorgung kann es zudem erforderlich sein, zur Aushagerung das Mahdgut abzufahren. Die Flächen unter den Modultischen sowie entlang</p>	Brutvögel (Bodenbrüter)

Kürzel	Lage	Beschreibung der Maßnahme	Zielart/-gruppe
		<p>von Zäunen und anderen technischen Anlagen sind von der Maßnahme ausgenommen.</p> <p>Die Maßnahme dient dem Schutz und dem Erhalt der Habitatqualität für Bodenbrüter. Zudem wird hierdurch die Pflanzen- und Insektenvielfalt im Solarpark erhöht und die Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat somit gefördert.</p>	
KVM 4	Maßnahmenflächen M1 und M2	<p><b>Erhalt von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich</b> Die nördlichen und südöstlichen Flächen in einem Pufferbereich von 20 m um die angrenzenden Waldländer sind als Habitate von Zauneidechse und Heidelerche zu erhalten und zu erweitern. Hierfür ist die Anlage einer extensiv genutzten Frischwiese (Biotop-Code 051121) vorgesehen.</p> <p>Hierfür sind zunächst Fahrspuren und mögliche Verdichtungshorizonte zu lockern. Die Fläche wird daraufhin nach einer Saatbeetherstellung mit gebietseigenem Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) mit 30 % Kräuter-Anteil eingesät und angewalzt. Das Betreten und Befahren der Fläche ist bis zur Entwicklung einer biotoptypisch geschlossenen Vegetationsdecke durch eine einfache Abgrenzung verhindert. Die Abgrenzung ist spätestens am Ende der zweiten Vegetationsperiode abzubauen.</p> <p>Es ist eine einschürige Mahd vorzusehen. Der Mahdzeitpunkt kann dabei ab Mitte Juli durchgeführt werden (außerhalb der Fortpflanzungszeit). Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Je nach Entwicklung des Vegetationsbestandes und in Abhängigkeit von der Nährstoff- und Wasserversorgung kann es erforderlich sein, zur Aushagerung das Mahdgut abzufahren. Verbuschungen sind im Zuge der Bewirtschaftung zu entfernen. In den Bereichen der Maßnahmenflächen, die an die Einfriedung des Solarparks grenzen, ist eine intensivere Mahd zulässig. Die Maßnahmenfläche selbst ist von Umzäunungen und anderen technischen Anlagen freizuhalten. Die Nutzung zur baulichen Erschließung und als Baunebenflächen ist nicht zulässig.</p> <p>In den nördlichen Waldrandbereichen ist die Pflanzung von Gehölzen geplant. In diesem Zusammenhang ist ein Deckungsgrad der Gehölze von 50% der Maßnahmenfläche nicht zu überschreiten. Es sollen ausschließlich niedrigwüchsige Gehölze gepflanzt werden. Die Anpflanzung von baumförmig wachsenden Gehölzen ist nicht zulässig. Die Flächen abseits der Gehölze sind gemäß den genannten Vorgaben zu bewirtschaften.</p> <p>Mit der Maßnahme soll der Erhalt des bestehenden Habitates der Heidelerche sowie potenzieller Reptilienhabitate gewährleistet werden, die durch eine intensive Bewirtschaftung verloren gehen könnten. Die bereits vorhandenen Saumstrukturen mit Trockenrasenelementen sind bisher nur sehr schmal und werden durch die Maßnahme auf eine Breite von 20 m erweitert. Mit den Festlegungen zur Bewirtschaftung wird eine Tötung oder Verletzung der Arten bzw. eine Zerstörung von Nestern der Heidelerche vermieden.</p>	Brutvögel
KVM 5	Nord- und Südstrand des Sondergebietes (Rand der Maßnahmenflächen M1 und M2)	<p><b>Aufstellung von Reptilienschutzeinrichtungen</b> Vor Beginn der Baufeldfreimachung sind die Flächen des Sondergebietes im Norden und Südosten gegenüber den Waldrandbereichen mit Reptilienschutzzäune abzugrenzen. Die Zäune sind in der Zeit zwischen Oktober und Februar, also außerhalb der Aktivitätszeit der Reptilien, aufzustellen.</p> <p>Hierfür ist zunächst in einem schmalen Streifen nahe der geplanten Einzäunung eine kurze Mahd durchzuführen. In diesem Streifen soll der Reptilienschutzzaun aufgestellt werden. Die Vegetation um die Zäune ist stets kurz zu halten, um ein Überwachsen der Reptilienschutzanlage zu vermeiden. Die Zäune sind bis zum Ende der Bauarbeiten funktionstüchtig zu erhalten.</p> <p>Diese Konfliktvermeidungsmaßnahme dient der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG.</p>	Reptilien

Tabelle 5: Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionen – CEF-Maßnahmen

Kürzel	Lage	Beschreibung der Maßnahme	Zielart/-gruppe
CEF 1	Maßnahmeflächen M8	<p><b>Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche</b></p> <p>Die südlich und südöstlich des Geltungsbereiches befindlichen Ackerflächen sind als Bruthabitat der Feldlerche zu entwickeln und aufzuwerten. Dies beinhaltet die Entwicklung von Ackerbrachen durch eine Nutzungsauffassung der intensiv bewirtschafteten Äcker auf folgenden Flurstücken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gem. Tornitz, Fl. 3, Flst. 2</li> <li>Gem. Missen, Fl. 2, Flst. 472,469, 323, 322, 321 und 306</li> </ul> <p>Insgesamt handelt es sich um eine Fläche von ca. 18,54 ha.</p> <p>Die vorgesehenen Flächen sind aus der Nutzung zu nehmen und durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung als Ackerbrache zu entwickeln. Im Fall einer Einsaat ist diese im September bzw. Oktober vor Baubeginn als Herbstsaat durchzuführen. Im Folgenden sollten die Bereiche als Brache belassen werden. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Um den Pioniercharakter zu erhalten, ist alle 5 Jahre im Herbst / Winter ein Umbruch vorzusehen. Verbuschungen sind soweit nötig auch öfter zu entfernen.</p> <p>Die gesamte Maßnahmenfläche ist von Umzäunungen und anderen technischen Anlagen freizuhalten. Die Nutzung zur baulichen Erschließung und als Baunebenflächen ist nicht zulässig. Die Umsetzung der Maßnahme hat vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der auf den Baustart folgenden Brutperiode zu erfolgen.</p> <p>Zur Überprüfung des Erfolges der CEF-Maßnahme ist ein Monitoring mit einer Laufzeit von 10 Jahren zu planen und durchzuführen. Hierfür sind nach Fertigstellung der Anlage mehrere Revierkartierung sowohl im Solarpark als auch auf den Maßnahmeflächen durchzuführen. Sollte dabei festgestellt werden, dass die Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme eingeschränkt oder nicht gegeben ist (prognostizierter Umfang der Wiederbesiedlung wird nicht erreicht), so ist durch entsprechende, mit der UNB abgestimmte, zusätzliche Maßnahmen oder Anpassungen der Art und Weise darauf zu reagieren.</p> <p>Die Maßnahme dient im Wesentlichen der Kompensation des Verlustes von 32 Brutrevieren der Bodenbrüter im Plangebiet durch die Erhöhung des Bruterfolges und der Brutpaardichte der Feldlerche auf den Maßnahmeflächen. Auf den genannten Flächen kann ein Ausgleich für 24 Feldlerchenbruten erreicht werden. Es wird davon ausgegangen, dass im restlichen Plangebiet mindestens 8 Brutreviere bestehen bleiben.</p> <p>Die Maßnahme zum Ausgleich der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche kompensiert zusätzlich vier Reviere von Braunkehlchen und zehn Reviere der Grauammer, da diese Arten vergleichbare Lebensraumsprüche haben wie die Feldlerche, aber in deutlich geringeren Dichten vorkommen.</p>	Feldlerche

## **9. Abschließende Bewertung**

In der Konfliktanalyse wurde für alle von innerhalb des Plangebietes zulässigen Vorhaben möglicherweise betroffenen Arten und / oder Gruppen nachgewiesen, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplans keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 B NatSchG sowie Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 Vogelschutzrichtlinie eintreten.

Die Prüfung erfolgte dabei so, dass unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden und funktionserhaltenden Maßnahmen die Populationen der Arten weiterhin in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben bzw. die Voraussetzungen zur Wiederherstellung eines solchen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden.

Für alle Artengruppen ist bei konsequenter Beachtung und Umsetzung der erforderlichen Artenschutzmaßnahmen kein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 erforderlich.

## 10. Quellenverzeichnis

### Gutachten

Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2023): Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023.

K&S Umweltgutachten (2024a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

K&S Umweltgutachten (2024b): Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

### Gesetze/Verordnungen/Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der aktuellen Fassung.

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) in der aktuellen Fassung.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie), in der aktuellen Fassung.

Verordnung (EG) Nr. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, in der aktuellen Fassung.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), in der aktuellen Fassung.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung (Bart-SchVO) vom 16.2.2005, in der aktuellen Fassung.

### Literatur

Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., Brendel, R., Haaren, C. Von (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

BfN: Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand: August 2019. Berichtsjahr: 2019.

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W., Eidam, T., & Lindner, M. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Feldermäuse. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

Demuth, B., Maack, A., Schumacher, J., Süßbier, D., Deutschland, BfN, TU Berlin (2019): Photovoltaik-Freiflächenanlagen Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (BfN).

Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung (5. Aufl). Müller.

- GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht. (S. 168) [Endbericht]. Gesellschaft für Freilandökologie und Umweltplanung mbH.
- Herden, C., Rasmus, J. & Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. In: BfN - Skripten 247.
- LGB: Geoportal Brandenburg. Online: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start>, Datenabfrage November 2023.
- LfU: Bestätigte Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2022/23. Online verfügbar unter: [https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf\\_Territorien\\_Wolfsjahr2022\\_23.pdf](https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf_Territorien_Wolfsjahr2022_23.pdf), zuletzt aufgerufen am 29.05.2024.
- LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, Online: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>, Datenabfrage November 2023.
- Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Hrsg.) (2007): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmälern (Naturdenkmalverordnung - ND-VO/LK OSL) vom 06. Dezember 2007. Beschluss Nr. 26/330/07. In: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald – Lausitz. Jahrgang 14. Nr. 12/2007.
- MULNV (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Forschungsprojekt des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.
- Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., & Hauke, J. (2019): Solarparks—Gewinne für die Biodiversität. bne e.V.
- Peschel, R; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.
- Reck, H. (2001): Lärm und Landschaft, Referate der Tagung « Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes » in Schloss Salza bei Kiel am 2. und 3. März 2000.
- Roll, E. (2012): Unterhaltungsmaßnahmen an der Bahn mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial – ein Überblick. In: Albrecht, J.; Bernotat, D.; Gies, M.; Schäfer, S.; Strugale, S.; Wachs, A.; Wende, W. (Hrsg.): Wiederkehrende Eingriffe und FFH-Verträglichkeit. Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung und Bundesamt für Naturschutz.
- Ryslavy, T., Jurke, M., Mädlow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage).
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Schmal + Ratzbor Umweltplanung Gbr (2024): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Missen-Tornitz“ Nr. 02/2023. Maßnahmenkonzept Feldlerche. Datum: 18.11.2024. Bezug: Stellungnahme der UNB LK Oberspreewald-Lausitz vom 04.09.2024.
- Schlegel (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.
- Steffens, R., Nachtigall, W., Rau, S., & LfULG (Hrsg.) (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- Strohmaier, B. (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? „Teil B – Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz“. BirdLife Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde.

TMLFUN. (2010): Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA)—Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz.

Tröltzsch, P., & Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt, (134), 155–179.