



Büro für angewandte Landschaftsökologie  
K. Mammen & U. Mammen GbR

# **Bebauungsplan Nr. 9 „Solarpark Beiersdorf-Freudenberg“**

## **Artenschutzbeitrag**

Auftraggeber: Viridi RE GmbH  
Werner-von-Siemens-Allee 1  
74172 Neckarsulm

Auftragnehmer: ÖKOTOP GbR  
Büro für angewandte Landschaftsökologie  
Willy-Brandt-Straße 44  
06110 Halle (Saale)  
Tel: 0345/6869884  
E-Mail: [info@oekotop-halle.de](mailto:info@oekotop-halle.de)

Halle (Saale), den 18. Dezember 2024

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>3</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	3
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	4
1.2.1	Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) .....	4
1.2.2	Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG .....	5
1.2.3	Die zu betrachtenden Arten gemäß BNatSchG .....	6
1.3	Methodisches Vorgehen.....	7
1.3.1	Relevanzprüfung .....	7
1.3.2	Konfliktanalyse .....	7
1.4	Untersuchungsgebiet .....	7
1.5	Datengrundlagen.....	9
<b>2.</b>	<b>Wirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>9</b>
2.1	Bauweise .....	9
2.2	Bauzeiten .....	10
2.3	Wirkbereich des Vorhabens .....	10
2.4	Wirkfaktoren.....	10
<b>3.</b>	<b>Relevanzprüfung .....</b>	<b>13</b>
3.1	Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums .....	13
3.2	Ergebnisse der Relevanzprüfung .....	20
<b>4.</b>	<b>Konfliktanalyse und Herleitung von Artenschutzmaßnahmen .....</b>	<b>21</b>
4.1	Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen .....	21
4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme.....	23
4.3	Konfliktanalyse .....	27
4.3.1	Fledermäuse .....	27
4.3.2	Avifauna .....	28
4.3.3	Reptilien.....	33
4.3.4	Amphibien.....	34
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung.....</b>	<b>35</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>36</b>

# **1. Einleitung**

## **1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

Der vorliegende Artenschutzbeitrag wird für die Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. 9 „Solarpark Beiersdorf-Freudenberg“ erstellt. Der B-Plan bereitet die Installation einer Photovoltaikfreiflächenanlage (im Folgenden: PV-Anlage) südlich der Ortschaft Beiersdorf-Freudenberg im Landkreis Märkisch-Oderland (Brandenburg) vor. Bei dem geplanten Anlagenstandort handelt es sich um zwei rund 109 ha große Ackerflächen, welche durch einen Wirtschaftsweg in einen Nord- und Südteil getrennt werden.

Als eine Genehmigungsvoraussetzung ist ein Artenschutzbeitrag (ASB) erforderlich. Der vorliegende ASB liefert eine Prognose über ein vorhabenbedingtes Eintreten von Zugriffsverboten auf prüfungsrelevante Arten unter Berücksichtigung artspezifischer Maßnahmen zur Verhinderung der Verbotsverletzung(en) gemäß den Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG. Sofern erforderlich, werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmezulassung dargelegt. Tritt keiner der Verbotstatbestände ein, bzw. liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor, ist das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulassungsfähig.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

### 1.2.1 Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote)

Die nationale Rechtsgrundlage für den Artenschutzbeitrag bildet das BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist. Im BNatSchG ist der besondere Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 rechtlich verankert. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

Der § 44 Abs. 5 BNatSchG trifft Legalausnahmen hinsichtlich der Zugriffsverbote für zulässige Eingriffe nach § 15 BNatSchG, 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, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind. Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöhen und diese Beeinträchtigungen bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Darüber hinaus lösen Maßnahmen, 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 sind (Umsiedlungsmaßnahmen), das Verbot des Nachstellens nicht aus. Eine Auslösung des Beschädigungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und damit verbundene unvermeidbare<sup>2</sup> Tötungen

---

<sup>1</sup> Nahrungshabitate zählen nicht zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR). Eine Ausnahme liegt vor, wenn das Nahrungshabitat als unverzichtbares Teilhabitat im funktionalen Gefüge der Lebensräume anzusehen ist (obligate Nahrungshabitate) und zu befürchten ist, dass durch deren Beeinträchtigung FuR ihre Funktion verlieren und die lokale Population beeinträchtigt wird.

<sup>2</sup> Maßstab für die Nichtauslösung des Tötungsverbot im Zusammenhang mit der gleichzeitigen Inanspruchnahme einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist nach aktuell einschlägiger Rechtsprechung die nicht signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos (siehe Entscheidung des BVerwG 9 A 4.13 vom 08.01.2014 – BAB A 14 Wolmirstedt): „Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist nicht erfüllt, wenn das vorhabenbedingte Tötungsrisiko unter Berücksichtigung von Schadensvermeidungsmaßnahmen nicht

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) treten nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Wenn es erforderlich ist, können neben Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung auch zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sogenannte CEF-Maßnahmen (continuous functionality measures) festgesetzt werden. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, eine ununterbrochene ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu gewährleisten und müssen folglich bereits vor der Eingriffsrealisierung wirksam sein.

### 1.2.2 Ausnahmenvoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt, ist es gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich, Ausnahmen von den Verboten zuzulassen. Ausnahmen zugunsten des Vorhabens sind möglich:

(...)

4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art

Ausnahmen dürfen nur zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen existieren und wenn sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Außerdem dürfen sich aus Art. 16 der FFH-RL keine weitergehenden Einschränkungen ergeben. Dieser setzt die Bedingung, dass die Populationen einer Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand (EHZ) verweilen<sup>3</sup>. Gemäß Art. 9 VS-RL darf sich bei Vögeln der derzeitige EHZ nicht verschlechtern. Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes wie geboten zu verhindern, können im Rahmen des Ausnahmeverfahrens spezielle kompensatorische Maßnahmen geplant werden, die häufig als „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes“ oder als FCS-Maßnahmen bezeichnet werden. Für die FCS-Maßnahmen sind die fachlichen und rechtlichen Ansprüche an den Zeitpunkt, den Ort der Umsetzung und den funktionalen Zusammenhang zum beeinträchtigten Bestand deutlich gelockert.

---

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).“

<sup>3</sup> Im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Arten sind Ausnahmen nach Art. 16 Abs. 1 FFH-RL zulässig, wenn sachgemäß nachgewiesen ist, dass sie weder den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Populationen weiter verschlechtern noch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes behindern; darüber hinaus müssen keine „außergewöhnlichen Umstände“ vorliegen (zu EuGH, Urteil vom 14. Juni 2007 - Rs.C-342/05 - Rn. 29 S. 1 - „Wolfsjagd“ - Slg. 2007, I - 4713).

### 1.2.3 Die zu betrachtenden Arten gemäß BNatSchG

Das BNatSchG § 44 definiert die Arten, für welche die Verbote zu prüfen sind.

Der § 44 Absatz 1 bezieht sich auf verschiedene Artengruppen, nämlich:

In Nr. 1 auf die **besonders** geschützten Tierarten

In Nr. 2 auf die **streng** geschützten Tierarten und europäische Vogelarten

In Nr. 3 auf **besonders** geschützte Tierarten

In Nr. 4 auf **besonders** geschützte Pflanzenarten

Der § 44 Absatz 5 Satz 2 stellt für die Verbote Nr. 1 und Nr. 3 den Bezug zu den nach Anhang IVa streng geschützten Tierarten und zu den europäischen Vogelarten und den Arten einer Rechtsverordnung nach § 54 BNatSchG<sup>4</sup> her. In der Folge (Satz 3) werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für diese Arten rechtlich ermöglicht. Im § 44 Absatz 5 Satz 4 wird der gleiche Bezug für die streng geschützten Pflanzenarten nach Anhang IVb der FFH-RL hergestellt.

§ 44 Absatz 5 Satz 5 schließt für die **besonders** geschützten Arten – außer den vorher in Satz 2 genannten – das Eintreten von Zugriffsverboten aus. **Somit sind nur die streng geschützten Arten nach FFH-RL Anhang IVa und IVb und die wildlebenden europäischen Vogelarten zur Prüfung auf Zugriffsverbote relevant.**

Darüber hinaus führt § 44 Absatz 5 Satz 2 die Arten einer Prüfung auf Zugriffsverbote zu, die gemäß § 54 Absatz 1 Nummer 2 in einer Rechtsverordnung aufgeführt sind. Es handelt sich dabei um Arten, die „in ihrem Bestand gefährdet sind und für welche die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist“ – die sogenannten „Verantwortungsarten“. Eine entsprechende Rechtsverordnung existiert zurzeit jedoch noch nicht.

---

<sup>4</sup> Derzeit gibt es noch keine Verordnung nach § 54 BNatSchG, die die sogenannten „Verantwortungsarten“ beinhaltet (vgl. BNatSchG § 54 (1) Nr. 2).

## **1.3 Methodisches Vorgehen**

### **1.3.1 Relevanzprüfung**

Im Vorfeld der Konfliktanalyse gilt es das prüfungsrelevante Artenspektrum zu ermitteln. Hierfür erfolgte eine Datenabfrage zu Vorkommen besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten aus dem 5-km-Radius beim Landesamt für Umweltschutz (LfU) sowie eine Sichtung von Verbreitungskarten. Des Weiteren wurden in der Erfassungssaison 2023 faunistische Erfassungen der Artengruppen Avifauna (Brutvögel und Nahrungsgäste) und Reptilien durchgeführt. Die Ergebnisse der Kartierungen können dem gesonderten Faunistischen Erläuterungsbericht (ÖKOTOP GbR 2024) entnommen werden. Die darüber hinaus relevanten Artengruppen werden im vorliegenden ASB auf Basis einer Potenzialanalyse abgehandelt. Gemäß des „Worst-Case-Ansatzes“ wurden Arten, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachfolgend UG) aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung und der vorhandenen Habitatausstattung nicht ausgeschlossen werden können, als potenziell vorkommend behandelt.

### **1.3.2 Konfliktanalyse**

In der Konfliktanalyse wird für die im Zuge der Relevanzprüfung herausgefilterten Arten und deren Lebensstätten die artenschutzfachliche Bewertung der jeweiligen Auswirkungen vorgenommen. Bei Ermangelung an Daten beziehungsweise bei schwer nachweisbaren Arten ist generell von einem Verschlechterungszustand auszugehen. Das heißt, für diese Arten muss mit einem Vorkommen im UG und gegebenenfalls mit einer potenziellen Betroffenheit gerechnet werden. Auf Grundlage der Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. Kap. 2.4) wird geprüft, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote bestehen und ob die Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG durch Vermeidungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) verhindert werden kann.

## **1.4 Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet (UG) setzt sich aus dem ursprünglichen Vorhabensgebiet der PV-Anlage (Stand: 17.02.2023) zzgl. eines 50- bzw. 100-m-Puffers zusammen (vgl. Abb. 1), innerhalb derer die Erfassung der Brutvögel und Reptilien erfolgte (vgl. ÖKOTOP GbR 2024). Die Fläche befindet sich in Brandenburg im Westen des Landkreises Märkisch-Oderland zwischen den Ortschaften Beiersdorf-Freudenberg und Werftpfuhl. Im Osten liegt der Windpark Freudenberg-Beiersdorf, der sich gerade im Ausbau befindet. Das Vorhabensgebiet selbst umfasst zwei Ackerschläge, die durch einen Plattenweg getrennt werden und hatte eine ursprüngliche Gesamtfläche von ca. 109 ha.

Zwischenzeitlich erfolgte eine Konkretisierung des Vorhabens (Stand: 16.12.2024), wobei das Vorhabensgebiet noch etwas weiter nach Norden erweitert wurde (vgl. Abb. 1). Somit ist die gesamte Ackerfläche zwischen nördlichem Feldweg und der Beiersdorfer Straße als Geltungsbereich anzusehen. Die Gesamtfläche umfasst nun etwa 10 ha mehr als zuvor.



Bauliche Eingriffe erfolgen innerhalb der eingezäunten Bereiche sowie außerhalb in Form eines parallel zur Beiersdorfer Straße verlaufenden Radwegs und einer E-Ladestation für Autos (vgl. Kapitel 2.1). Die restlichen Flächen dienen der geplanten naturschutzfachlichen Aufwertungen.

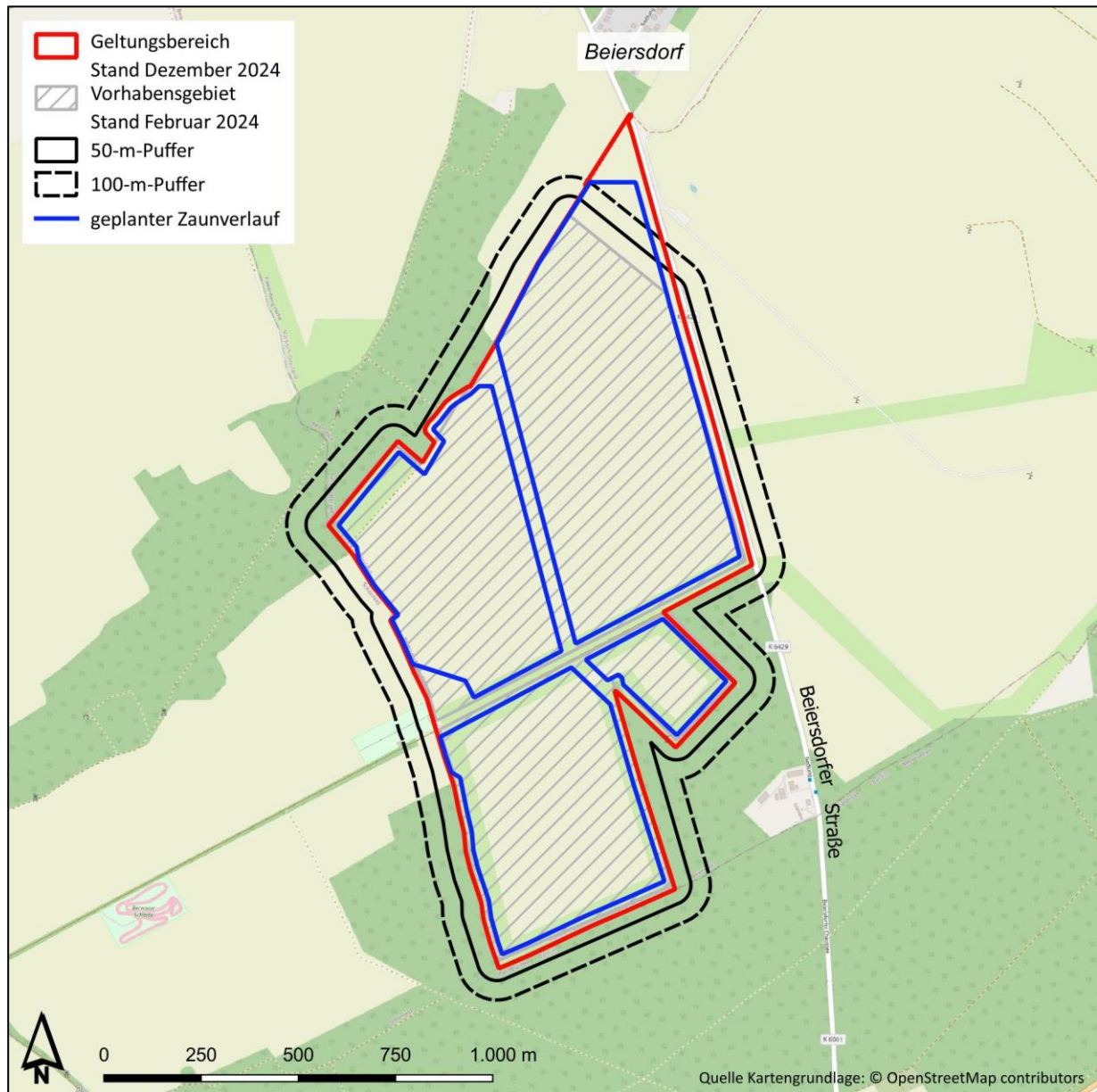


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets (ursprüngliches Vorhabensgebiet inkl. des 50- und 100-m-Puffers) der geplanten PV-Anlage Beiersdorf sowie der aktualisierte Geltungsbereich und der geplante Zaunverlauf (Stand: 16.12.2024).



## 1.5 Datengrundlagen

Zur Einschätzung der Prüfungsrelevanz wurden aktuelle und historische Artnachweise im Vorhabensgebiet und dessen Umfeld ausgewertet (Verbreitungsliteratur). Des Weiteren erfolgte am 20.12.2023 eine Datenabfrage für alle streng geschützten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) für den 5-km-Radius um das Vorhabensgebiet. Im Rahmen der faunistischen Geländeerfassungen (Brutvögel und Reptilien) im Jahr 2023 wurde die vorhandene Biotopausstattung hinsichtlich ihrer Eignung als Habitat für weitere prüfungsrelevante Arten eingeschätzt.

## 2. Wirkungen des Vorhabens

### 2.1 Bauweise

Der Vorhabenstandort ist bereits verkehrstechnisch erschlossen. Wesentliche Bestandteile der Baumaßnahme sind die Arbeiten zur Baufeldfreimachung sowie die Errichtung der Solarmodule und weiterer technischer Anlagen (Gebäude, ggf. Zuwegung). Die Fläche der Modulfläche wird ca. 65 % des Vorhabensgebiets einnehmen. Dies erweitert den Randbereich bis zu den angrenzenden Gehölzen, wodurch eine Beschattungsfreiheit gewährleistet werden soll.

Die Errichtung des Solarparks und weiterer technischer Anlagen erfolgt wie folgt:

- Nutzung vorhandener öffentlicher Zufahrtswege
- während Bauphase Herstellung von Baustellenstraßen sowie von Lager- und Abstellflächen innerhalb der Vorhabenfläche
- Anlage der Solarmodule in einer feststehenden Reihenkongfiguration in fundamentloser Errichtung:
  - Abstand der Solarmodule zum Boden mind. 0,8 m (geringster Abstand) und 4,3 m (größter Abstand zum Boden)
  - Abstand der Modulreihen beträgt mindestens 3,5 m, ggf. auf 3,0 m reduziert und dafür 10 m Freibereiche zwischen Modulflächen von über 20 ha
- Verlegung von Erdkabeln auf Vorhabensfläche
- Errichtung von Betriebsgebäuden mit maximaler Höhe von 3 m
- die maximal zulässige Höhe der Einfriedungen (inkl. Übersteigenschutz) darf maximal 2,40 m betragen und wird unter Einhaltung eines Abstandes von mindestens 15 cm zum Boden (für die Passierbarkeit von Kleintieren) errichtet, zusätzlich sind sogenannte Rehdurchschlüpfe vorgesehen, um Zerschneidungswirkung zu minimieren und Durchlässigkeit für Rehwild zu ermöglichen
- der vorhandene Feldweg zwischen den nördlichen und südlichen Ackerflächen bleibt weiterhin passierbar (getrennte Einzäunung des nördlichen und südlichen PV-Anlagenteils)
- weiterhin ist ein Grünkorridor geplant, der zentral durch die nördliche und südliche Teilfläche verläuft (Stand: Februar 2024)
- Flächen unter den Modulen sowie zwischen den Modulreihen sollen nach der Errichtung und Fertigstellung in ein artenreiches Extensivgrünland umgewandelt werden

(autochthones Saatgut der Herkunftsregionen Norddeutsches Tiefland, Ostdeutsches Tiefland oder Uckermark mit Odertal bzw. Produktionsraum Nordostdeutschland)

Umliegende Baumaßnahmen außerhalb der PV-Anlage:

- E-Ladestation zum Laden von Elektrofahrzeugen mit umrahmender Gehölzpflanzung als Sicht- und Windschutz
- Parallel zur Beiersdorfer Straße verlaufender Radweg mit begleitender Gehölzpflanzung (keine dauerhafte Versiegelung durch Asphalt)

## 2.2 Bauzeiten

Insgesamt wird für das Gesamtvorhaben (Baufeldfreimachung, Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage) eine Bauzeit von etwa fünf Monaten veranschlagt.

## 2.3 Wirkungsbereich des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass direkte Auswirkungen auf das Vorhabensgebiet beschränkt bleiben, da alle mit dem Baugeschehen zusammenhängenden Prozesse (z. B. Beseitigung von Vegetationsstrukturen, Erdarbeiten) auf dieser Fläche konzentriert sind. Der über die direkte Eingriffsfläche hinausreichende Wirkungsbereich ergibt sich aus den Wirkfaktoren Lärm- und Scheuchwirkung durch Baumaschinen und durch anwesende Menschen auf der Baustelle. Aufgrund des Vorhabencharakters ergibt sich ein maximaler Wirkraum von 100 m um das Vorhabensgebiet.

## 2.4 Wirkfaktoren

Die generellen Auswirkungen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf die prüfungsrelevanten Arten können zunächst allgemein anhand der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren beschrieben werden.

Unter **baubedingten Wirkfaktoren** sind die mit der Baudurchführung (z. B. Baufeldfreimachung, Baustellenverkehr, Aufstellen der Solarmodule) verbundenen und somit zeitlich begrenzten Auswirkungen zu verstehen. Das heißt, dass diese Auswirkungen i. d. R. temporär wirken, unter Umständen aber auch zu dauerhaften Verlusten oder Beeinträchtigungen führen können. Die Anlage von Fahrwegen und Zuwegungen kann mit Teilversiegelungen von Böden und Bodenverdichtung einhergehen. Zudem kann es im Rahmen der Bautätigkeiten zur Störung von geschützten Tierarten aufgrund von Baulärm, Erschütterungen (v. a. beim Einsetzen von Rammpfählen), stofflicher Emission und verstärkter menschlicher Anwesenheit kommen. Gehölzrodungen sind zur Errichtung der PV-Anlage nicht erforderlich (schriftl. Mitt. durch Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung (Herr Krüger) vom 14.02.2024).

Die **anlagebedingten Wirkfaktoren** beschreiben die Flächeninanspruchnahme durch die baulichen Anlagen und somit die dauerhaften Auswirkungen. Unter den Modulelementen kommt es zu einer Teilbeschattung des Bodens und einer Reduzierung bzw. einer Ableitung des Niederschlagwassers (Tropfkanten), was in Teilbereichen zur Austrocknung des Bodens

und damit einhergehend zu einer Qualitätsminderung des Lebensraums von Tier- und Pflanzenarten führen kann. Der vorgesehene Mindestabstand von 0,8 m zwischen den Modulen und dem Boden gewährt jedoch grundsätzlich einen ausreichenden Streulichteinfall zur Ausbildung einer geschlossenen, erosionsstabilen Vegetationsdecke.

Auch können die Solarmodule und Trägerkonstruktionen von PV-Anlagen Spiegelungen und Reflexionen (je nach Ausführung zwischen 8 und < 5% Restreflexion) und Polarisierung von Licht verursachen. Dies kann die Irritation von Insekten und Vögeln sowie die Störung empfindlicher Tierarten, aber auch des Menschen zur Folge haben. Die Blendwirkung durch an den Solarmodulen reflektiertes Sonnenlicht ist aber aufgrund der geringeren Intensität, verglichen mit direktem Sonnenlicht, eher gering und örtlich sowie zeitlich sehr begrenzt (MESEBERG 2008). Der Effekt der Polarisierung des Lichts wird insbesondere im Hinblick auf gewässergebundene Arten diskutiert. Insekten nutzen dieses Licht, um geeignete Gewässer zur Eiablage zu finden und können dabei in eine „ökologische Falle“ geraten, indem sie PV-Module für Wasserflächen halten und ihre Eier darauf ablegen. Dieser Effekt kann so weit führen, dass selbst im Falle angrenzender Gewässer die Eiablage auf den Modulen aufgrund stärkerer Polarisierung des Lichts bevorzugt wird (SZÁZ et al. 2016). Verminderungen dieser Wirkung können durch antireflektierende Beschichtungen sowie die Verwendung von weißen Rahmen und Rückseitenfolien erzielt werden (HORVÁTH et al. 2010, SZÁZ et al. 2016). Weitere Auswirkungen des sogenannten „Lake-Effekts“ lassen sich ebenfalls auf Verhaltensänderungen von Vögeln erkennen, die zu einer erhöhten Kollisionsgefahr führen können. Vertiefende Untersuchungen liegen hier für „utility-scale“ Solar Energieanlagen (USSE) in den USA vor (KOSCIUCH et al. 2020). Nach HERDEN et al. (2009) besteht bei Vögeln jedoch nur ein sehr geringes Risiko, mit den Solarmodulen zu kollidieren.

Die Schaffung von vertikalen Strukturen in zuvor freier Landschaft kann zudem auf Offenlandarten wie die Feldlerche eine vergrämende Wirkung haben (Kulissenwirkung). Das Ausmaß dieses Effektes wurde bereits im Rahmen anderer Vorhaben zu Freiflächen-PV-Anlagen diskutiert. Dabei kommen die Untersuchungen zu unterschiedlichen Schlüssen. Einige Beobachtungen legen nahe, dass eine Besiedlung durch die Feldlerche innerhalb von Solarparks nur sehr selten erfolgt und sich fast ausschließlich auf Randbereiche beschränkt (TRAUTNER et al. 2022). Bei anderen Vorhaben konnten hingegen mehrere Brutreviere auch innerhalb von Solarparks festgestellt werden (HERDEN et al. 2009, TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Im Fall von TRÖLTZSCH & NEULING 2013 könnte dies zum Teil daran liegen, dass die Anlagen eine geringe Höhe (2,15 m bis 2,4 m) sowie relativ große Abstände zwischen den Modultischen (4,87 m bis 6,75 m) aufwiesen.

Weitere visuelle Wirkungen der Anlage gehen von der technischen Überprägung der Vorhabenfläche durch streng geometrische Formen der Modultische aus. Die Errichtung weiterer kleinräumiger technischer Anlagen (Gebäude) und ggf. notwendiger Erschließungsmaßnahmen (ggf. Wege, Bedarfsparkplätze) sind Bestandteil der Gesamtfläche des Vorhabensgebiets, die dauerhaft überbaut werden. Die Einzäunung der PV-Anlage führt zu einem Flächenentzug sowie zur Zerschneidung von Lebensraum für größere mobile, aber nicht flugfähige Arten.

Die **betriebsbedingten Auswirkungen** resultieren aus dem Betrieb und der Unterhaltung der PV-Anlage. Durch die Erwärmung der Solarmodule kann sich das lokale Mikroklima verändern. Des Weiteren müssen die Solarmodule dauerhaft von beschattender Vegetation freigehalten werden. Zwischen und unter den Modulen betrifft dies die aufwachsende krautige Vegetation und aufwachsende Gehölze um die Solarfläche selbst. Die Freihaltung erfolgt durch Beweidung mit Schafen oder eine manuelle und abschnittsweise durchgeführte Pflegemahd (max. 2x im Jahr) innerhalb der Modulflächen. Möglich ist zudem, dass es während der Wartungsarbeiten (Reparaturen, Solarparkpflege) zu Beeinträchtigungen von Arten in ihren Habitaten/Lebensräumen kommen kann.

Tab. 1: Darstellung bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkfaktoren.

Wirkfaktor	Wirkbereich	Wirkungsdauer	Wirkung	Mögliche Auswirkungen
Baubedingte Wirkfaktoren				
Beseitigung der Vegetation, Erdarbeiten, Zwischenlagerung Baumaterial, Flächenbeanspruchung durch Zufahrten und Baustraßen	gesamtes Vorhabensgebiet	begrenzt auf Bauphase	temporäre Flächenbeanspruchung	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
			Verletzung/Tötung	Verletzung/Tötung von Individuen
Verstärkte menschliche Anwesenheit, Maschinen und Fahrzeugbewegungen – optische Reize	gesamtes Vorhabensgebiet + 100 m	begrenzt auf Bauphase	Beunruhigung durch visuelle Reize	dauerhafte oder temporäre Vergrämung
Baulärm (Transportfahrzeuge, Baumaschinen), Erschütterungen bei Einsatz von Rammpfählen, Schallemissionen durch Baugeschehen - akustische Reize	gesamtes Vorhabensgebiet + 100 m	begrenzt auf Bauphase	temporäre Verlärmung	Verlärmung von Habitaten/Lebensräumen
			Beunruhigung durch akustische Reize	dauerhafte oder temporäre Vergrämung
Schadstoffeintrag durch Baustellenverkehr, Gründungsarbeiten, Montage oberirdischer Bauwerke (Leckage an Baumaschinen)	gesamtes Vorhabensgebiet	dauerhaft	mögliche Verunreinigung von Boden und Wasser	Zerstörung von Fortpflanzungsstätten
				Schädigung geschützter Tierarten
Anlagebedingte Wirkfaktoren				
Solarmodule	gesamte PV-Anlage	dauerhaft	Überdeckung/Überschattung von Boden, optische Effekte durch Solarmodule und Trägerkonstruktionen	Beeinträchtigung/Veränderung und Qualitätsminderung von Habitaten/Lebensräumen, Störung
Einzäunung der PV-Anlage in vier Teilbereiche	gesamte PV-Anlage	dauerhaft	kleinräumige Barrierewirkung/Zerschneidung, Fang	kleinräumige Barrierewirkung und Entzug von Lebensräumen insb. für größere, nicht flugfähige Tierarten, versehentliches Fangen von wilden Tieren (z. B. Rehe)

Wirkfaktor	Wirkbereich	Wirkungsdauer	Wirkung	Mögliche Auswirkungen
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>				
Wartung der Anlagen (u. a. Pflegemahd, ggf. Gehölzrückschnitt, Modulreinigung)	gesamte PV-Anlage	turnusmäßig	Störung/Beunruhigung, Verletzung/Tötung	Störung geschützter Tierarten, Verletzung/Tötung von Individuen

### 3. Relevanzprüfung

Der Prüfraum des Artenschutzbeitrages umfasst die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten.

#### 3.1 Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

Für die **folgenden Artengruppen** kann aufgrund fehlender Verbreitung im Untersuchungsraum und/oder fehlender Habitatstrukturen ein **Vorkommen ausgeschlossen** werden:

##### **Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)**

Für alle prüfungsrelevanten Pflanzenarten weist das Vorhabensgebiet keine geeigneten Standortverhältnisse auf. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Geländebegehungen keine Vorkommen registriert. Eine Betroffenheit kann somit grundsätzlich ausgeschlossen werden.

##### **Weichtiere (Mollusca)**

Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*) und der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) können aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet ausgeschlossen werden.

##### **Schmetterlinge (Lepidoptera)**

Im Rahmen der Geländebegehungen konnten keine Anhaltspunkte für ein Vorkommen der entsprechenden Arten (z. B. geeignete Habitatstrukturen, Raupenfutterpflanzen innerhalb der Blühstreifen) registriert werden. Eine Betroffenheit prüfungsrelevanter Schmetterlingsarten ist demnach auszuschließen. Für möglicherweise im weiteren Umfeld vorkommende streng geschützte Schmetterlingsarten kann eine Betroffenheit aufgrund der räumlich eng begrenzten Auswirkungen des Vorhabens ebenfalls ausgeschlossen werden.

##### **Libellen (Odonata)**

Bei den prüfungsrelevanten Libellenarten handelt es sich überwiegend um anspruchsvolle Arten der Fließgewässer und Moore. Ein Vorkommen im Wirkraum der Planung und somit eine Betroffenheit streng geschützter Libellenarten kann aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer ausgeschlossen werden.

## Käfer (Coleoptera)

Für die prüfungsrelevanten Käferarten erübrigt sich aufgrund fehlender Habitategnung im Wirkraum der Planung (Fehlen geeigneter Altbäume und Gewässer) jegliche Prüfungsrelevanz.

## Säugetiere (Mammalia exkl. Fledermäuse)

Für die prüfungsrelevanten Säugetierarten **Biber** und **Fischotter** stellen das Vorhabensgebiet und dessen näheres Umfeld keinen geeigneten Lebensraum dar.

Die **Wildkatze** wurde in Brandenburg bereits erfolgreich in bewaldeten Gebieten nachgewiesen, allerdings nicht im näheren Umfeld des Vorhabens. Nachweise von etablierten Vorkommen dieser Art wurden bereits im Hohen und Niederen Fläming sowie für die Schorfheide dokumentiert, während die Uckermark und andere Gebiete nur vereinzelte Nachweise und Hinweise vorliegen (LfU 2023). Die nächsten Vorkommen in der Schorfheide sind über 30 km entfernt und liegen somit weit über dem normalen Streifgebiet der Kater von 20 bis 30 km<sup>2</sup>. Ausnahmenvorkommen der sich ausbreitenden Wildkatze können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Von einer Barrierewirkung des Vorhabens ist jedoch nicht auszugehen, zudem wird durch den zentralen Wirtschaftsweg sowie den Grünkorridor eine ungehinderte Durchwanderung möglich sein.

Der **Wolf** ist eine in Deutschland heimische Säugetierart, von der ca. 52 Rudel in Brandenburg vorkommen (LfU 2024). Die „Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf“ (DBBW) stellt Daten zur aktuellen Verbreitung des Wolfes in Deutschland zur Verfügung (DBBW 2023). Dabei wird für Wolfsrudel schematisch ein kreisförmiges Revier mit einem Radius von 8 km angenommen, was einer Fläche von 200 km<sup>2</sup> entspricht. Das Vorhabensgebiet liegt nach der Darstellung des DBBW zwar nicht innerhalb eines Wolfsreviers, allerdings befindet sich der Mittelpunkt des nächstgelegenen Reviers lediglich 11-12 km vom Vorhabensgebiet entfernt. Daher ist nicht auszuschließen, dass das Vorhabensgebiet auch von diesem Rudel genutzt wird. Eine Betroffenheit der Art lässt sich mit einem Entzug von Revierfläche des genannten Wolfrudels jedoch nicht begründen, da sich das Vorhaben außerhalb des 8-km-Radius befindet und hinreichend Ausweichfläche für das Rudel vorhanden ist. Eine bedeutende Barrierewirkung ist ebenfalls nicht gegeben, da die Vorhabensfläche durch einen Wirtschaftsweg und Grünkorridore in mehrere Teilflächen untergliedert wird und somit eine ungehinderte Durchwanderung möglich ist.

Eine Betroffenheit von Biber, Fischotter, Wildkatze und Wolf ist nicht ableitbar.



Für Vertreter der **nachfolgenden Arten bzw. Artengruppen** liegen Nachweise aus dem Wirkraum der Planung vor bzw. kann deren **Vorkommen nicht** mit hinreichender Sicherheit **ausgeschlossen** werden. Sie werden folglich einer weiteren einzelart- oder artengruppenbezogenen Betrachtung unterzogen.

### Fledermäuse

Für das Vorhabensgebiet liegen keine aktuellen Nachweise zu Fledermausvorkommen vor. Aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung, der prinzipiellen Eignung des Vorhabensgebiets inklusive des Wirkraums als Teillebensraum (potenzielle Sommer- und Winterquartiere, Zwischenquartiere, Nahrungshabitate), muss dem Worst-Case-Ansatz folgend von einem Vorkommen folgender Fledermausarten ausgegangen werden:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Für alle Fledermausarten, die das Vorhabensgebiet zum Transfer oder als Jagdhabitat nutzen, sind optische und akustische Störreize artenschutzrechtlich relevant. Ebenfalls möglich sind erhebliche Störungen potenziell im umliegenden Baumbestand tagschlafender Fledermäuse durch Baulärm und menschliche Anwesenheit (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten infolge von Schadstoff- und Staubbelastrungen können durch Einhaltung der geltenden umwelttechnischen Standards vermieden werden.

### Avifauna

Im Rahmen der Brutvogelkartierung im Jahr 2023 wurden insgesamt 53 Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG; ursprüngliches Vorhabensgebiet zzgl. 100-m-Puffer) nachgewiesen. Dabei erfolgten Brut- bzw. Brutzeitbeobachtungen (B bzw. BZB) von 15 Arten im direkten Eingriffsbereich (E, Vorhabensgebiet) sowie von 44 Arten im erweiterten Umfeld (U, 100-m-Puffer). Weitere vier Vogelarten suchten das UG nur zur Nahrungssuche auf, während die Brutplätze sich jedoch außerhalb befanden. Dabei handelte es sich um die Hohltaube, den Schwarzspecht, den Baumfalken und die Misteldrossel.

Insgesamt 13 der nachgewiesenen Brutvogelarten, deren Niststätten sich innerhalb des direkten Eingriffsbereichs und des erweiterten Umfeldes befinden, werden als wertgebende Vogelarten geführt. Als wertgebende Vogelarten gelten alle im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) geführten Arten, streng geschützte Arten nach dem BNatSchG sowie Vogelarten der Roten Liste Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL BB), die in einer



der Gefährdungskategorien zwischen 0 und 3 oder R eingestuft sind. Von diesen Arten weisen der Neuntöter und die Heidelerche einen Schutzstatus gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) auf. Mit Wendehals, Kleinspecht, Star, Trauerschnäpper, Bluthänfling, Feldlerche, Braunkehlchen und Steinschmätzer brüteten neun Vogelarten innerhalb des UG, die in der Roten Liste Deutschlands als mindestens gefährdet geführt werden. Zudem werden mit dem Wendehals, Neuntöter, Bluthänfling, Erlenzeisig, Feldlerche, Braunkehlchen und Steinschmätzer sieben Vogelarten in der Roten Liste für Brandenburg als mindestens gefährdet gelistet. Entsprechend der Kriterien des BNatSchG sind insgesamt fünf Brutvogelarten streng geschützt: Mäusebussard, Wendehals, Grünspecht, Heidelerche und Grauammer.

Tab. 2 gibt – geordnet nach ökologischen Artengruppen – einen Überblick über alle im Rahmen der Kartierung im Jahr 2023 nachgewiesenen Brutvogelarten mit deutscher und wissenschaftlicher Bezeichnung, dem jeweiligen Schutzstatus durch die EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie die Einstufungen in die Roten Listen Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) und Brandenburgs (RYSILAVY et al. 2019). Angegeben werden weiterhin die Anzahl der erfassten Brutpaare innerhalb des direkten Eingriffsbereichs und des erweiterten Umfelds. Die Nachweise aller im Rahmen der Kartierung erfassten Brutvogelarten sind in Karte 1 im Anhang des Kartierberichts (ÖKOTOP GbR 2024) dargestellt.

*Tab. 2: Status und Bestand der im Jahr 2023 im UG nachgewiesenen Vogelarten und deren Einteilung in ökologische Gruppen.*

**VS-RL - Anh.:** I = Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie  
**BNatSchG:** §§ = nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt  
**RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)  
**RL BB:** Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSILAVY et al. 2019)  
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, \* = nicht gefährdet  
**Status:** B = Brutvogel; BZB = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast  
**Bestand:** Anzahl der Brutpaare innerhalb des direkten Eingriffsbereichs (E) und/oder des erweiterten Umfelds (U). Bestandsspanne nicht-wertgebender Brutvogelarten sowie der Feldlerche.

**Wertgebende Brutvogelarten** (Status BZB oder B) sind **hervorgehoben**.

Die deutschen und wissenschaftlichen Artnamen folgen dem Vorschlag von BARTHEL & KRÜGER (2019).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNat SchG	RL D	RL BB	Status	Bestand	
							E	U
Greifvögel								
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	*	V	B	-	1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	§§	3	1	NG	-	1
Baumhöhlen- und Nischenbrüter								
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-		*	*	NG	-	2
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	§§	3	2	BZB	1	-
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-		3	*	B	-	2



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNat SchG	RL D	RL BB	Status	Bestand	
							E	U
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-		*	*	B	-	3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	§§	*	*	NG	-	1
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	-	§§	*	*	<b>B</b>	-	<b>2</b>
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-		*	*	B	-	1
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-		*	*	B	-	2-3
Sumpfspecht	<i>Poecile palustris</i>	-		*	*	B	1	1-2
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-		*	*	B	-	1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-		*	*	B	-	5-10
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-		*	*	B	1	2-8
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-		*	*	B	-	1
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	-		<b>3</b>	*	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Trauerschnäpper</b>	<b><i>Ficedula hypoleuca</i></b>	-		<b>3</b>	*	<b>B</b>	-	<b>1</b>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-		V	V	B	-	2
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-		*	*	B	-	1-2
<b>Gehölzfreibrüter</b>								
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-		*	*	B	-	4
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>I</b>		*	<b>3</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-		V	*	B	-	3-4
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-		*	*	B	-	1-2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-		*	*	B	-	5-8
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-		*	*	B	-	10-15
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-		*	*	B	-	2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-		*	*	B	-	2-3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-		*	V	B	4-8	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-		*	*	B	-	1-5
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-		*	*	B	-	1-5
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-		*	*	B	-	3-5
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-		*	*	B	-	2-5
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-		*	*	B	-	2-7
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-		*	*	B	-	4-8
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-		*	*	NG	-	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-		*	*	B	-	1-5
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-		*	*	B	-	1-5
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-		*	*	BZB	-	1
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>			*	*	B	2	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNatSchG	RL D	RL BB	Status	Bestand	
							E	U
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-		V	V	B	4	1-6
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-		*	*	B	-	2-10
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-		*	V	B	-	2
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	-		*	*	BZB	1	1
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Linaria cannabina</i></b>	-		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>B</b>	-	<b>2</b>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-		*	*	B	-	3-7
<b>Erlenzeisig</b>	<b><i>Spinus spinus</i></b>	-		*	<b>3</b>	<b>BZB</b>	-	<b>1</b>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-		*	*	B	4-9	2-5
<b>Bodenbrüter Wald</b>								
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-		*	*	BZB	-	2
<b>Bodenbrüter Offenland</b>								
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	§§	V	V	B	4	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-		3	3	B	37-50	1-2
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-		2	2	B	5	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-		1	1	BZB	1	-
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	§§	V	*	B	2	-

Für die Brutvögel im weiteren Umfeld des Vorhabensgebiets sind optische und akustische Störreize artenschutzrechtlich relevant. Unmittelbare Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Tötung und/oder Verletzung im Zuge des Baugeschehens können ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten infolge von Schadstoff- und Staubbelastungen können durch Einhaltung der geltenden umwelttechnischen Standards vermieden werden. Zu prüfen ist für diese Arten somit nur, ob baubedingt eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG eintritt.

Für die im direkten Eingriffsbereich brütenden Vogelarten können baubedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie mögliche Tötungen oder Verletzungen von Individuen nicht ausgeschlossen werden (Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 bis 3 BNatSchG). Hinzu kommen mögliche erhebliche Störungen durch Baulärm und menschliche Anwesenheit (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).

Auswirkungen auf Nahrungsgäste im Wirkraum des Vorhabens können aufgrund ausreichender Ausweichmöglichkeiten im Umfeld des Vorhabensgebietes grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sie werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Über die Datenrecherche<sup>5</sup> konnten landesweit wichtige Gebiete für Wiesenbrüter und insbesondere für die Wiesenweihe, Kerngebiete der Großtrappe, Verbreitungszentren des Auerhuhns und auch Rastgebietskulissen für Zug-, Rast- und andere Vogelgruppen beim Landesamt für Umwelt Brandenburg abgerufen werden. Das Vorhabensgebiet liegt außerhalb wichtiger Gebiete für Wiesenbrüter und für die Wiesenweihe und es ist auch keines dieser Gebiete im nahen Umfeld vorhanden. Zudem sind keine Kerngebiete der Großtrappe und auch keine Verbreitungszentren des Auerhuhns betroffen bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft zum Vorhaben vorhanden. Weiterhin sind keine registrierten Rastgebietskulissen von Zug- und Rastvögeln von dem Vorhaben betroffen. Der Haussee und sein nahes Umfeld in der Ortschaft Seefeld ist die nächstgelegene registrierte Rastgebietskulisse und ist ca. 8 km in südwestlicher Richtung vom Vorhabensgebiet entfernt. Er dient regelmäßig über 1.500 Wasservögeln als Rastgewässer. Im Rahmen eines Fremdgutachtens zu Windenergieanlagen östlich des Vorhabensgebiets, dessen UG das Vorhabensgebiet des Solarparks zur Hälfte einfasst, wurde die geplante Vorhabenfläche in der Kartiersaison 2017/2018 ebenfalls kaum von Zug- und Rastvogelarten frequentiert (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019). Das Gutachten kommt nach Auswertung von 18 Begehungen zu dem Schluss, dass innerhalb des UG keine regelmäßig genutzten Flugkorridore vorhanden sind und die Überflüge von Nordischen Gänsen, Kranichen, Kiebitzen und weiteren Arten im Vergleich zu anderen Regionen Brandenburgs als sehr gering einzuschätzen sind. Auswirkungen des „Lake-Effekts“ sind daher im Vergleich zu den in den Studien untersuchten USSE-Anlagen (KOSCIUCH et al. 2020) wohl noch als gering einzuschätzen. Zudem bietet die Trennung der Solarfläche in Nord- und Südteil eine visuelle Unterbrechung für die Vögel. Aus diesen Gründen wird eine vertiefende Betrachtung der Zug- und Rastvögel als nicht relevant eingeschätzt.

## Reptilien

Als einzige Reptilienart wurde im Rahmen der Kartierung im Jahr 2023 die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet (ursprüngliches Vorhabensgebiet zzgl. 50-m-Puffer) mit insgesamt neun Individuen nachgewiesen (4 adulte, 2 subadulte und 3 juvenile). Alle Nachweise sind außerhalb der geplanten Baufelder in Waldrandbereichen verortet. Diese weisen einen für Zauneidechsen geeigneten Strukturreichtum auf. Die Waldrandbereiche im Norden und Süden des UG bieten strukturreiche Flächen mit häufigem Wechsel von lichten und dichten Vegetationsstrukturen zur Flucht und Thermoregulation sowie offene, vegetationsfreie und sandige Bereiche zur Eiablage. Vor allem die hier vorhandenen Lesesteinhaufen stellen ein wichtiges Strukturelement dar. Anhand der Ergebnisse der Kartierungen und unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit (vgl. Ausführungen in ÖKOTOP GbR 2024) kann von etwa 30 bis 40 Tieren ausgegangen werden, welche ihren Lebensraum in den angrenzenden strukturreichen Randgebieten des Vorhabensgebiets haben. Aufgrund der Nachweise juveniler Zauneidechsen ist zudem von stabilen und dauerhaft siedelnden (Teil-)Populationen auszugehen.

Innerhalb des Vorhabensgebiets wurden zwar keine Zauneidechsen nachgewiesen, jedoch hat die Art laut BLANKE (2010) einen durchschnittlichen Aktivitätsradius von 25 m. Somit kann vor

---

<sup>5</sup> <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>

allem bei den südlichen Nachweisen davon ausgegangen werden, dass der mehrjährige Blühstreifen (innerhalb des Vorhabensgebiets) als Nahrungshabitat genutzt wird.

Die ebenfalls in Anhang IV der FFH-RL gelistete **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) wurde im Rahmen der Reptilienkartierung nicht erfasst, ein Vorkommen kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Zum einen gestaltet sich der Nachweis dieser Art aufgrund ihrer sehr versteckten Lebensweise schwierig (VÖLKL et al. 2017). Zum anderen befindet sich das Gebiet im generellen Verbreitungsgebiet der Art in Deutschland (GROSSE & SEYRING 2015) und die Waldrandbereiche mit Lesesteinhaufen sowie der Wechsel von lichten und dichten Strukturen weisen ein Habitatpotenzial für die Schlingnatter auf. Das Potenzial ist jedoch als eher gering einzuschätzen, da die dichten Strukturen hier dominieren und die Art offenere Standorte bevorzugt (GROSSE & SEYRING 2015).

Wie bei der Zauneidechse ist auch bei der Schlingnatter von keiner Nutzung der Ackerfläche auszugehen, lediglich der Blühstreifen im südlichen Teilbereich kommt als Nahrungshabitat infrage.

### **Lurche (Amphibia)**

Im Vorhabensgebiet sowie im direkten Umfeld waren im Jahr 2023 keine Gewässer oder Temporärgewässer (kleinflächige Senken, die sich bei Niederschlägen mit Wasser füllen können) und somit keine Reproduktionshabitate für Amphibien vorhanden. Die Nutzung des Vorhabensgebiets als Landhabitat oder als Wanderkorridor zu den Dorfteichen der Siedlungen im weiteren Umfeld (ca. 800-1000 m) ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Zudem befindet sich die Vorhabensfläche im Verbreitungsgebiet der FFH-Anhang IV Arten **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) und **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*). Diesen Arten können bei regenreichen Frühjahren temporär auftretende, wasserführende Senken als potenzielles Laichhabitat dienen. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit planungsrelevanter Amphibienarten ist demnach nicht gänzlich auszuschließen.

## **3.2 Ergebnisse der Relevanzprüfung**

Nach abgeschlossener Relevanzprüfung ist festzuhalten, dass für zehn Fledermausarten, 49 Brutvogelarten (15 Brutvogelarten im direkten Eingriffsbereich), die Zauneidechse und Schlingnatter sowie für Amphibien (insb. Wechsel- und Knoblauchkröte) von einer Betroffenheit ausgegangen werden muss. Diese Arten bzw. Artengruppen werden in der weiteren Betrachtung einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

## 4. Konfliktanalyse und Herleitung von Artenschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Konfliktanalyse wird das Eintreten von Verbotstatbeständen konkret geprüft. Zur Verhinderung des Eintretens von Zugriffsverboten werden artspezifische Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen und/oder ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen hergeleitet. Die Verbote werden in der Regel einzelartbezogen oder bei ähnlichen ökologischen Ansprüchen und vergleichbaren Betroffenheiten auf Artengruppenebene abgehandelt.

### 4.1 Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen:

#### **Maßnahme V1: Ökologische Baubegleitung (Artenschutz)**

Als übergeordnete Maßnahme ist für die Dauer des Vorhabens eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzurichten. Diese berät bei der zeitlichen Planung und Koordination der artspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V2 bis V6) sowie der Realisierung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A<sub>CEF</sub>1 und 2) und begleitet vor Ort deren fachgerechte Umsetzung. Während des Baubetriebs erfolgen regelmäßige Kontrollen der Baustelle durch die ÖBB (wöchentlich), bei denen überprüft wird, ob ggf. weitere natur- und artenschutzfachliche Belange durch das Bauvorhaben betroffen sind, die zu Konflikten führen können. In diesem Fall sind durch die ÖBB in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu planen und umzusetzen.

#### **Maßnahme V2: Zeitliche Beschränkung der Baustellenbeleuchtung**

Zur Vermeidung erheblicher Störungen jagender Fledermäuse sind Bauarbeiten in den Nacht- und Dämmerungsstunden zu vermeiden. Sollten diese unabdingbar sein, ist die nächtliche Beleuchtung von Baustellen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Bei der Gestaltung der Baustellenbeleuchtung sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Verwendung von Leuchten mit fokussiertem Lichtstrahl und mit vollständiger Abschirmung nach oben zur Vermeidung von unnötigem Streulicht (kein Licht oberhalb 90°)
- Verwendung von Leuchten mit Lichtfarben bis maximal 2.700 Kelvin (bestenfalls maximal 2.400 Kelvin), kein ultraviolettes (UV) Spektrum

Die Vorgaben dienen der Reduzierung von Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten, welche den Vorhabenbereich als Jagdhabitat nutzen könnten, kommen aber auch zahlreichen Insektenarten, die durch Licht angelockt/irritiert werden, zugute.



### **Maßnahme V3: Einhaltung von Zeitvorgaben für die Baufeldfreimachung**

Die Maßnahmen der Baufeldfreimachung sowie die anschließende Baudurchführung sind zum Schutz der Avifauna auf einen Zeitraum von Ende September bis Anfang März außerhalb der jährlichen Hauptbrutsaison zu konzentrieren. Bereiche, in denen Baumaßnahmen zwingend innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. bis 31.08.) realisiert werden müssen, sind zuvor zur Vermeidung der Verletzung/Tötung von Individuen und Zerstörung von Gelegen von Bodenbrütern, vor Baubeginn auf ein Brutvorkommen zu überprüfen. Sofern ein Nest festgestellt wurde, wird dieser Bereich mit mind. 20 x 20 m abgesperrt und darf erst nach bestätigtem Ausfliegen der Jungvögel durch die ÖBB freigegeben werden.

Alternativ können Bodenbrüter vor Brutbeginn vergrämt werden. Hierfür werden die betroffenen Bereiche außerhalb der Vegetationsperiode oberflächlich umgebrochen, so dass keine aufwachsende Vegetation entstehen kann. Um die vergrämende Wirkung beizubehalten, müssen die betroffenen Bereiche in regelmäßigen Abständen (im ein- bis zweiwöchigen Turnus) umgebrochen werden. Zudem erfolgt unmittelbar vor Baubeginn eine Kontrolle des Eingriffsbereichs auf besetzte Nester von Bodenbrütern. Eine Freigabe zur Baufeldfreimachung erfolgt durch die ÖBB (Maßnahme V1). Wird diese Maßnahme umgesetzt, können Schädigungen der betroffenen Artengruppe im direkten Eingriffsbereich vermieden werden.

### **Maßnahme V4: Errichtung von Sperrzonen entlang von Gehölzsäumen**

In Randbereichen mit Übergang zu Gehölzen sind zum Schutz von Reptilien und ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten Abstände von mind. 10 m zum Baugeschehen einzuhalten. Der südliche Teilbereich ist davon weitaus mehr betroffen als der nördliche. Hier sind neben Verbotstatbeständen auf die Zauneidechse auch solche auf gehölzgebundene Fledermaus- und Vogelarten zu vermeiden. Baumaßnahmen sind hier in einem Abstand von mind. 20 m zum Gehölzsaum vorzunehmen. Dazu sind mittels Bauzaun vor Beginn der Bauarbeiten Sperrzonen abzugrenzen. Diese sind im Vorfeld durch die ÖBB (s. Maßnahme V1) zu kontrollieren. Nach Abschluss der Bauarbeiten können die Zäune wieder zurückgebaut werden.

### **Maßnahme V5: Gestaltung des Grünkorridders und Grünflächen**

Nicht durch Module oder sonstige technische Bauwerke bebaute Bereiche sind als extensive Blühwiesen/-streifen anzulegen. Auf Gehölzpflanzungen ist im Vorhabensgebiet weitestgehend zu verzichten. Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölze entnommen werden, ist ein solcher Ausgleich nicht nötig und hätte darüber hinaus einen negativen Einfluss auf die besonders vom Vorhaben betroffenen Offenlandarten. In Bereichen außerhalb des Feldlerchen-Lebensraums (vgl. Abb. 2) sind angepasste Gehölzpflanzungen möglich, da sie generell für andere Arten förderlich sind. Dies ist einerseits innerhalb des geplanten Grünkorridders gegeben, der die nördliche und einen Teilbereich der südlichen Teilfläche von Nord nach Süd teilt. Durch ihn soll eine Durchwanderung insb. von Säugetieren (Reh-/Schwarzwild, Fuchs, Wolf) ermöglicht werden. Mit Gehölzpflanzungen im nördlichen Bereich kann ein Übergang zum Wald geschaffen werden, der das Wild durch den Grünkorridor leitet. Eine Korridorbreite von 40-50 m ist hier empfehlenswert, zudem sollte er als Extensivgrünland angelegt werden, welches durch gezieltes Management vor einer zu dichten Verkräutung bewahrt werden muss. So kann dieser Korridor ebenfalls der Feldlerche, Grauammer und dem Braunkehlchen als Bruthabitat dienen.



Vereinzelt sind entlang der Umzäunung niedrige Gebüschpflanzungen als Versteckmöglichkeiten für das Wild möglich.

Die geplanten Gehölzpflanzungen um die E-Ladestation sowie entlang des Radwegs sind ebenfalls mit dem für die Offenlandarten notwendigen Ausgleichsbedarf realisierbar, sofern die benötigte Offenlandfläche innerhalb des sonstigen Geltungsbereichs geschaffen werden kann.

#### **Maßnahme V6: Kontrolle temporärer Gewässer vor Baubeginn**

Ein Vorkommen von Amphibien (insb. Wechsel- und Knoblauchkröte) im direkten Eingriffsbereich kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Sobald sich temporäre Gewässer innerhalb der Vorhabensfläche bilden, müssen direkte Maßnahmen erfolgen, damit sich vor Baubeginn dort keine streng geschützten Amphibien zur Reproduktion ansiedeln. Dies bedarf einer Kontrolle der Vorhabensfläche noch vor Reproduktionsstart. Sofern Gewässer festgestellt wurden, muss die gesamte Vorhabensfläche mit einem Amphibienschutzzaun umzäunt werden. Das späteste Datum ist der 15. März, bis zu diesem Zeitpunkt müssen alle Maßnahmen (Kontrolle auf temporäre Gewässer, ggf. Herrichtung eines Amphibienschutzzauns) erfolgt sein. Der Start der Reproduktionszeit von Amphibien ist stark witterungsabhängig. Die zeitliche Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in enger Absprache mit der ÖBB (Maßnahme V1).

Die Maßnahme kann vermieden werden, sofern das Bauvorhaben bis zum Start der nächsten Reproduktionsphase umgesetzt wird, also zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.

## **4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme**

### **ACEF1: Anlage von Blühstreifen für die Heidelerche**

Durch das geplante Vorhaben wird insbesondere im Süden Offenlandlebensraum der Heidelerche geschmälert. Der angesprochene Bereich war im Jahr 2023 bereits mit einem 50 m breiten Blühstreifen bestanden, welcher von der Heidelerche sowie dem Braunkehlchen als Brut- und Nahrungshabitat genutzt wurde. Für Feldlerche, Grauammer, Wendehals, Grünspecht und Neuntöter stellen die südlichen Blühstreifen ebenfalls bedeutende Nahrungshabitate dar. Auch die Zauneidechse ist hier als Nahrungsgast zu erwarten.

Auch bei kommerzieller agrarwirtschaftlicher Bewirtschaftung würde der Waldrand hier mit seinem lichten Kiefernbestand ein potenzielles Bruthabitat für die Heidelerche bieten. Zum Ausgleich des Flächenverlusts ist die gesamte südliche Teilfläche entlang der angrenzenden Waldränder mit mehrjährigen Blühstreifen zu säumen. Bei optimaler Gestaltung (lückige Einsaat in Kombination mit offenen, sandigen Bereichen) ist dabei eine Breite von ca. 20-30 m ausreichend. Die Maßnahme muss zu Beginn der Brutzeit der Heidelerche (1. März) bereits in Funktion stehen (vorbereiteter Blühstreifen und erfolgte Einsaat im Herbst). Eine detaillierte Beschreibung zur Anlage eines Blühstreifens ist dem Maßnahmenblatt des FRANZ-Projekt der Umweltstiftung Michael Otto und des Deutschen Bauernverband e.V. zu entnehmen. Die projektspezifische Umsetzung (Ausdehnung, Mahdregime) und Betreuung der Maßnahme erfolgt in Absprache bzw. durch die ÖBB (Maßnahme V1).

## **ACEF2: Errichtung eines Ersatzhabitats für die Feldlerche**

Durch das Vorhaben gehen Fortpflanzungshabitate von 37-50 Brutpaaren der Feldlerche verloren. Inwiefern die Feldlerche die neue PV-Anlage weiterhin als Bruthabitat nutzen wird, ist fraglich. Diverse Untersuchungen und Studien haben diese Thematik in unterschiedlicher Intensität beleuchtet (BGHPLAN 2024, LFU 2022, BNE 2019), wobei das Fazit oftmals ein Habitatverlust der Feldlerche durch PVA beinhaltet. Eine mögliche brutzeitliche Nutzung besteht in den Randbereichen der Module (vgl. TRAUTNER et al. 2022), bei erhöhtem Reihenabstand und gleichzeitig niedriger Modulhöhe oder sonstiger Offenbereiche innerhalb der PVA. Jedoch dienen diese Ergebnisse nicht der konkreten Abwendung vom Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 nach BNatSchG. Grundsätzlich rufen vertikale Strukturen (hier: Modultische, Zaun) für die Offenlandart ein Meideverhalten auf, was die Auswahl des Brutstandorts angeht. Als Singwarten können diese Strukturen jedoch durchaus genutzt werden.

Für die Berechnung der Größe der notwendigen Ausgleichsfläche wurde zunächst die Siedlungsdichte der Feldlerche im Vorhabensgebiet relativiert. Die über mehrere Jahre angelegten Blühstreifen stellten zwar ein bedeutendes Habitat für die Offenlandart sowie zahlreiche weitere (Vogel-)Arten dar, jedoch sind sie nicht Teil des allgemeinen Landschaftsbildes. Sie wurden nur über einen gewissen Zeitraum angelegt, der voraussichtlich im Jahr 2025 ausläuft. Demnach wurde zunächst die Fläche ohne die Blühstreifen nördlich und südlich des Wirtschaftswegs, sowie ungeeigneter Feldlerchenlebensräume entlang der Waldränder der südlichen Teilfläche berechnet (ca. 97 ha). Anzumerken ist hier, dass die nördliche Erweiterung des Geltungsbereichs (Stand: 09.12.2024) nicht vollständig mitkartiert wurde. Der als Berechnungsgrundlage herangezogene Feldlerchenlebensraum wurde in diesem Bereich jedoch noch bis zum ursprünglichen Wirkraum (100-m-Puffer) erweitert (vgl. Abb. 2).

Anschließend wurde anhand der hier nachgewiesenen Feldlerchenreviere (33 BR) die Siedlungsdichte berechnet (3,34 BR/10 ha). Damit ist die Vorhabensfläche im Vergleich zu Referenzgrößen aus der Literatur (BAUER et al. 2005) als gutes Habitat zu betrachten und liegt über dem Durchschnitt von 2,1 BP/10 ha in der brandenburgischen Agrarlandschaft (HOFFMANN et al. 2007). Wenn man nun diesen Dichtewert auf die Gesamtfläche des Feldlerchenlebensraums zzgl. der Blühstreifen bezieht (ca. 104 ha), erhält man eine Anzahl von hochgerechnet 35 Feldlerchenrevieren, für die ein Ausgleich für den verlorengehenden Lebensraum geschaffen werden muss.

Für ein Brutpaar wird in der Literatur von einem Flächenbedarf von mindestens 0,5 ha auf Blühstreifen ausgegangen (vgl. STMUV 2023). Im direkten Vergleich mit den vorliegenden Revierdichten innerhalb der Blühstreifen (17 BR auf ca. 7,3 ha Blühstreifen) sind sogar knapp 1,2 BR pro 0,5 ha nachgewiesen worden. Eine Reduzierung auf 0,3 ha pro Feldlerchenrevier ist demnach bei optimaler Gestaltung des Ersatzhabitats möglich. Daher ist ein Flächenbedarf von mindestens **10,5 ha** notwendig, um den Flächenverlust von 35 Brutrevieren zu kompensieren.

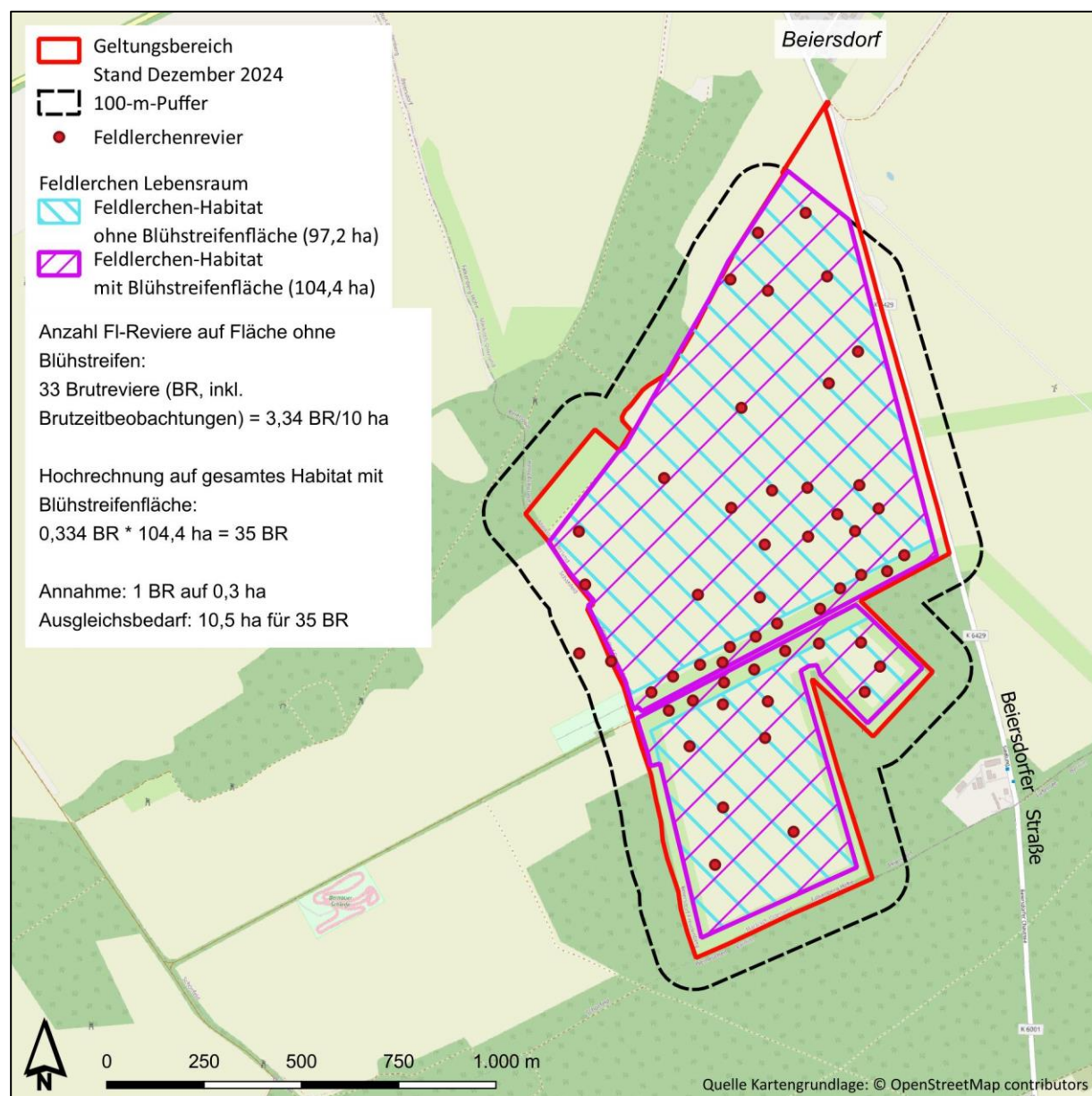


Abb. 2: Darstellung der Berechnungsgrundlage des Ausgleichsbedarfs für die Feldlerche.

Ein Teil dieser Fläche kann durch die Maßnahme V5 umgesetzt werden. Weitere Bereiche stellen die nördlichen und südlichen Saumbereiche des zentralen Wirtschaftswegs bis zum Betriebszaun dar. Die zum Zeitpunkt der Kartierungen im Jahr 2023 als Blühstreifen angelegten Flächen (50 m Breite), sollen in Teilen überbaut werden. Zum derzeitigen Planungstand (16.12.2024) sind bis zum nördlichen Zaun 30 m (zzgl. 3-5 m Entfernung bis zur ersten PV-Reihe) und zum südlichen Zaun 15 m (zzgl. 3-5 m Entfernung bis zur ersten PV-Reihe) Abstand geplant. Weiterhin soll zwischen zusammenhängenden Modulflächen von max. 20 ha 10 m breite Freibereiche eingehalten werden.

**Variante 1:** Sofern nicht der gesamte Bedarf für Flächenkompensation innerhalb des Vorhabensgebiets erbracht werden kann, muss die restliche Ausgleichsfläche noch vor Baubeginn auf den umliegenden Offenlandflächen erfolgen. Die CEF-Maßnahme beinhaltet dabei einen (oder mehrere) mehrjährigen Blühstreifen

(LANUV 2019). Eine Kombination mit angrenzendem extensivem Sommergetreideanbau sowie selbstbegrüntem Ackerbrachen ist ebenfalls möglich (LANUV 2023).

Die Umsetzung des Blühstreifens erfolgt wie in der CEF-Maßnahme 1 bzw. dem Methodenblatt des FRANZ-Projekts beschrieben. Zum Schutz der Bodenbrüter vor Prädation darf der Blühstreifen eine Breite von 20 m nicht unterschreiten (LANUV 2023). Um Kulissenwirkung zu vermeiden, muss der Streifen in einem Abstand von 150 m zu Straßen der Kategorie Autobahn bis Kreisstraße, Windkraftanlagen, Siedlungen und Wäldern angelegt werden. Zudem muss ein Abstand von 50 m zu Einzelbäumen und -gebäuden, Wirtschaftswegen, Bahntrassen und Freileitungen eingehalten werden. Der gleiche Abstand sollte zu vertikalen kleinflächigen Biotopstrukturen wie Feldgehölzen, Hecken und auch Baumreihen eingehalten werden. Weiterhin müssen die Streifen sonnenexponiert d.h. in süd- und westexponierter Lage angelegt werden. Da bei Umsetzung der Maßnahme generell ein hinreichender Abstand zu Störquellen und Vertikalstrukturen eingehalten werden muss, ist eine Integration des Blühstreifens im Zentrum einer Ackerfläche sinnvoll. Sollten mehrere Streifen auf einem Acker angelegt werden, sollten diese einen Abstand von 45 m zueinander nicht unterschreiten.

Grundsätzlich dient diese Maßnahme auch den weiteren Offenlandarten Braunkehlchen und Grauammer, die durch das Vorhaben einen Habitatverlust erleiden.

**Variante 2:** Sofern die benötigte Ausgleichsfläche nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs geschaffen werden kann, ist ein fünffähriges Brutvogelmonitoring ab der Errichtung der Anlage durchzuführen. Sofern bei optimaler Gestaltung der Offenflächen innerhalb der PV-Anlage sowie der Aufwertung in Form von Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs in diesem Zeitraum erneut 35 Feldlerchenreviere nachgewiesen werden können, muss kein zusätzlicher, externer Ausgleich geschaffen werden. Wenn diese Brutrevieranzahl nicht erreicht wird, muss für die fehlenden Reviere ein flächiger externer Ausgleich von 0,3 ha pro BR in Form von Blühstreifen erfolgen (s. Variante 1).

Das Kartierkonzept dieses Monitorings ist im Vorfeld textlich festzuhalten und mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## 4.3 Konfliktanalyse

### 4.3.1 Fledermäuse

Aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung, der prinzipiellen Eignung des Vorhabensgebiets zzgl. Wirkraum als Teillebensraum (potenzielle Sommer- und Winterquartiere, Zwischenquartiere, Nahrungshabitate) muss dem Worst-Case-Ansatz folgend von einem Vorkommen von 10 Fledermausarten (s. Kap. 3.1) ausgegangen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzfällungen geplant sind, kann es zu keiner baubedingten Verletzung/Tötung von in Gehölzen befindlichen Fledermäusen kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten infolge von Schadstoff- oder Staubbelastungen können durch Einhaltung der geltenden umwelttechnischen Standards vermieden werden. Anlage- und betriebsbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen sind aufgrund des Vorhabencharakters nicht zu erwarten.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Aus der Bautätigkeit kann eine Verlärmung und Beunruhigung im Wirkungsbereich (ca. 100-m-Radius) eintreten (Baulärm, Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baufahrzeuge, Lärmemission, erhöhte menschliche Anwesenheit). Die genannten Fledermausarten suchen mehrheitlich Quartierstrukturen in Wäldern und anderen zusammenhängenden Gehölzstrukturen auf. Die Gehölzbestände nördlich und südlich der Vorhabenfläche erstrecken sich jeweils über einen größeren Bereich außerhalb des Wirkraums, sodass ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind. Um eine mögliche Störung von tagschlafenden Fledermäusen in den Baumbeständen weiter zu verringern, sollte zu Bereichen mit angrenzenden Gehölzstrukturen Abstand gehalten werden (**Maßnahme V4**). Zu einer Störung von potenziell im Vorhabensbereich jagenden Fledermäusen könnte es nur bei einem Baubetrieb in den Dämmerungs- und Nachtstunden sowie durch den Einsatz stark streuender Beleuchtung kommen. Bei Vermeidung dieser Faktoren (**Maßnahme V2**) kann auch eine erhebliche Störung jagender Fledermäuse ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt sind aufgrund des Vorhabencharakters keine erheblichen Störungen zu erwarten.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG kann durch die Maßnahmen V2 und V4 ausgeschlossen werden.



### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzfällungen geplant sind, werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen entnommen oder beschädigt.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß des § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

#### **4.3.2 Avifauna**

Im UG konnten (ohne Berücksichtigung von Nahrungsgästen) insgesamt 49 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 15 Vogelarten im direkten Eingriffsbereich und 44 Arten im erweiterten Umfeld der Eingriffsfläche als Brutvögel auftraten. Diese verteilen sich auf sechs ökologische Artengruppen: Greifvögel, Bodenbrüter Offenland, Bodenbrüter Wald, Gehölzfreibrüter und Baumhöhlen-Nischenbrüter. Im Folgenden werden alle in der Kartiersaison erfassten wertgebenden Arten entsprechend ihrer ökologischen Artengruppe mit den Wirkfaktoren des Vorhabens verschnitten und abgehandelt. Die häufigen, weit verbreiteten und ungefährdeten Arten werden im Rahmen der Konfliktanalyse zusammenfassend betrachtet.

#### **Greifvögel**

Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2023 wurde der Mäusebussard mit einem Brutpaar außerhalb des Vorhabensgebiets, aber innerhalb des erweiterten Umfeldes nachgewiesen. Der Horst des Brutpaares befindet sich dabei im südwestlichen Waldbereich des erweiterten Umfeldes. Zudem wurde im nördlich angrenzenden Waldbereich außerhalb des erweiterten Umfeldes ein Revierzentrum eines Baumfalken nachgewiesen, dessen Horst jedoch außerhalb der UG-Grenze liegt.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Eine Verletzung/Tötung adulter Individuen ist aufgrund des Vorhabencharakters und der Mobilität der Arten auszuschließen. Eine Auslösung des Verbotstatbestandes kann nur im Zusammenhang mit einer Zerstörung oder Beschädigung von Niststandorten von im Eingriffsbereich brütenden Arten eintreten (Zerstörung von Gelegen oder Tötung/Verletzung der Altvögel und nicht flügger Jungtiere). Da im Eingriffsbereich keine Gehölze gefällt werden, auf denen sich Greifvogelhorste befinden könnten, kann es zu keiner baubedingten Tötung kommen.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Aus der Bautätigkeit kann eine Verlärmung und Beunruhigung im Wirkungsbereich (ca. 100-m-Radius) eintreten (Baulärm, Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baufahrzeuge, Lärmemission, erhöhte menschliche Anwesenheit). Da die Bauaufreimung sowie die Bautätigkeiten sich hauptsächlich auf den Zeitraum außerhalb der sensiblen Fortpflanzungsphase konzentrieren sollen und Abstand zu Gehölzen gehalten wird (**Maßnahmen V3 und V4**), ist von keiner erheblichen Störung potenziell im Wirkraum brütender Greifvögel auszugehen. Der direkte Eingriffsbereich kommt für Greifvögel nur zur Nahrungssuche infrage. Im Umfeld befinden sich ausreichend Flächen, auf die bei der Nahrungssuche ausgewichen werden kann und nach Abschluss der Bauarbeiten stehen zumindest die Randbereiche der Vorhabenfläche wieder als Nahrungshabitat zur Verfügung.

Die künftigen betriebsbedingten Auswirkungen beschränken sich auf die turnusmäßige Wartung der Anlagen (u. a. Pflegemahd, Modulreinigung). Diese sporadisch betriebsbedingten Störungen führen jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Greifvogelpopulationen.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG kann mit den Maßnahmen V3 und V4 ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzfällungen geplant sind, werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Greifvögeln entnommen oder beschädigt.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

#### **Bodenbrüter Offenland**

Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2023 wurden Brutvorkommen von vier wertgebenden Arten des Offenlandes nachgewiesen: Heidelerche (4 Brutpaare), Feldlerche (37-50 Brutpaare; Hochrechnung, vgl. ÖKOTOP GbR 2024), Braunkehlchen (4 Brutpaare) und Grauammer (2 Brutpaare). Die Brutreviere dieser Arten verteilen sich auf die gesamte Eingriffsfläche, konzentrieren sich aber vor allem bei dem Braunkehlchen und der Grauammer auf die Blühstreifen im Nahbereich des zentral gelegenen Wirtschaftswegs. Darüber hinaus liegt eine Brutzeitbeobachtung des Steinschmätzers aus dem Blühstreifen nördlich des Wirtschaftsweges vor. Im erweiterten Umfeld kam es ebenfalls zu Nachweisen von Bodenbrütern des Offenlandes.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Eine baubedingte Verletzung/Tötung adulter Individuen ist aufgrund des Vorhabencharakters und der Mobilität der Arten auszuschließen. Eine Auslösung des Verbotstatbestands kann nur im Zusammenhang mit einer Zerstörung oder Beschädigung von Niststandorten



bodenbrütender Vogelarten innerhalb der Eingriffsfläche eintreten (Zerstörung von Gelegen oder Tötung/Verletzung nicht flügger Jungtiere). Dies wird durch die **Maßnahme V3** wirksam vermieden.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme V3 kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Durch das Baugeschehen kommt es im Eingriffsbereich und dem direkten Umfeld (100-m-Wirkraum) zu einer temporären Verlärmung und Beunruhigung. Ursachen hierfür sind Baulärm, Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baufahrzeuge, Lärmemission sowie die erhöhte menschliche Anwesenheit. Es ist demnach möglich, dass es zur Vergrämung von Brutvögeln kommt. Aufgrund der zeitlichen Beschränkung des Bauvorhabens (**Maßnahme V3**) werden die lärmintensiven Bauarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der sensiblen Fortpflanzungsphase konzentriert und die Störung somit verringert. Eine erhebliche Störung, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt, kann ausgeschlossen werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG kann bei Einhaltung der Maßnahme V3 ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes kann durch eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung von Niststandorten innerhalb der Vorhabenfläche eintreten (baubedingte Zerstörung von Gelegen und Nestern). Zur sicheren Vermeidung des Verbotstatbestandes ist die Bautätigkeit einschließlich der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit durchzuführen (**Maßnahme V3**). Finden Baumaßnahmen innerhalb der Hauptbrutzeit statt, ist vor Baubeginn die Kontrolle des Eingriffsbereichs auf besetzte Niststandorte von Bodenbrütern durch eine fachkundige Person durchzuführen. Grundsätzlich geht jedoch großflächig Brutlebensraum für Arten des Offenlandes durch das Vorhaben verloren. Diesem Verlust ist durch die **Maßnahme V5** und die **vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A<sub>CEF2</sub>** für die Gewährleistung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Feldlerche, das Braunkehlchen und die Grauammer im räumlichen Zusammenhang vorzubeugen. Für eine Bewahrung des Brutlebensraums der Heidelerche sind die Abstände in **Maßnahme V4** einzuhalten und die in der **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme A<sub>CEF1</sub>** aufgeführten Blühstreifen umzusetzen.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG lässt sich unter Berücksichtigung der Maßnahmen V3 bis V5 und A<sub>CEF1</sub> und 2 ausschließen.

## Gehölzbrüter

Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2023 wurden Brutvorkommen wertgebender Arten wie dem Neuntöter (5 Brutpaare), Bluthänfling (2 Brutpaare), Erlenzeisig (1 Brutpaar), Wendehals (1 Brutpaar), Star (6 Brutpaare), Kleinspecht (2 Brutpaare), Grünspecht (2 Brutpaare) und Trauerschnäpper (1 Brutpaar) in den Gehölzbeständen im erweiterten Umfeld nachgewiesen.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Eine baubedingte Verletzung/Tötung adulter Individuen ist aufgrund des Vorhabencharakters und der Mobilität der Arten auszuschließen. Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes kann nur im Zusammenhang mit einer Zerstörung oder Beschädigung von Niststätten innerhalb der Vorhabenfläche eintreten (Zerstörung von Gelegen oder Tötung/Verletzung nicht flügger Jungtiere). Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzfällungen geplant sind, kann es zu keiner Tötung oder Verletzung von Individuen kommen.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Durch das Baugeschehen kommt es im Eingriffsbereich und dem direkten Umfeld zu einer temporären Verlärmung und Beunruhigung. Ursachen hierfür sind Baulärm, Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baufahrzeuge, Lärmemission sowie die erhöhte menschliche Anwesenheit. Da das Baugeschehen jedoch im Winterhalbjahr stattfinden soll (**Maßnahme V3**), beschränken sich die lärmintensiven Bauarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der sensiblen Fortpflanzungszeit. Eine mögliche Störung wird durch das Abstandhalten zu Gehölzen weiter verringert (**Maßnahme V4**). Die künftigen betriebsbedingten Auswirkungen beschränken sich auf die turnusmäßige Wartung der Anlagen (u. a. Pflegemahd, Modulreinigung). Diese sporadisch betriebsbedingten Störungen führen jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Brutvogelpopulation.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen V3 und V4 kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzfällungen geplant sind, werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölzbrütern entnommen oder beschädigt.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

## **Kommune, weit verbreitete und ungefährdete Brutvogelarten**

In der Brutsaison 2023 wurden für den direkten Eingriffsbereich und das erweiterte Umfeld Vorkommen von insgesamt 35 kommunen, weit verbreiteten und ungefährdeten Brutvogelarten nachgewiesen. Diese Arten gehören der Gruppe der Gehölzbrüter an.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Eine baubedingte Verletzung/Tötung adulter Individuen ist aufgrund des Vorhabencharakters und der Mobilität der Arten auszuschließen. Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes kann nur im Zusammenhang mit einer Zerstörung oder Beschädigung von Niststandorten der auf der Vorhabensfläche und im direkten Umfeld brütenden Vogelarten eintreten (Zerstörung von Gelegen oder Tötung/Verletzung nicht flügger Jungtiere).

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzfällungen geplant sind, kann es zu keiner Tötung oder Verletzung von Individuen kommen.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Durch das Baugeschehen kommt es im Eingriffsbereich und dem direkten Umfeld zu einer temporären Verlärmung und Beunruhigung. Ursachen hierfür sind Baulärm, Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baufahrzeuge, Lärmemission sowie die erhöhte menschliche Anwesenheit. Da das Baugeschehen jedoch im Winterhalbjahr stattfinden soll (**Maßnahme V3**), beschränken sich die lärmintensiven Bauarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der sensiblen Fortpflanzungszeit. Zudem wird eine mögliche Störung durch das Abstandhalten zu Gehölzen weiter verringert (**Maßnahme V4**). Die künftigen betriebsbedingten Auswirkungen beschränken sich auf die turnusmäßige Wartung der Anlagen (u. a. Pflegemahd, Modulreinigung). Diese sporadisch betriebsbedingten Störungen führen jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Brutvogelpopulation.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen V3 und V4 kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzfällungen geplant sind, werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von gehölzbrütenden Arten entnommen oder beschädigt.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

### 4.3.3 Reptilien

Im Rahmen der Reptilienerfassung wurden an vier Terminen insgesamt neun Zauneidechsen nachgewiesen. Alle Individuen wurden im Randbereich außerhalb des Vorhabensgebiets festgestellt. Die Nachweise erstrecken sich in ähnlicher Quantität auf drei Konzentrationspunkte von Individuen bzw. Zauneidechsenlebensräumen: Zwei am nördlichen Randbereich und einer am südlichen Randbereich des erweiterten Umfeldes. Alle drei Lebensräume befinden sich in Übergangsbereichen von Offenland zu bewaldeten Flächen. Nachweise der Schlingnatter erfolgten nicht, ein Vorkommen in den beschriebenen Randbereichen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 3.1).

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen könnte es nur bei einer Befahrung der bzw. Eingriffen in die Gehölzsäume (primärer Lebensraum der Reptilien) kommen. Durch Einhaltung eines Mindestabstandes von 10 bzw. 25 m zu Gehölzsäumen (**Maßnahme V4**) besteht kein Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der Maßnahme V4 auszuschließen.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Durch die baubedingten Auswirkungen (Baulärm, Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baufahrzeuge, Lärmemission, erhöhte menschliche Anwesenheit) ist keine erhebliche Störung der Zauneidechsen und ggf. Schlingnattern in den Gehölzsäumen zu erwarten. Durch Einhaltung der **Maßnahme V3** fallen die lärmintensiven Bauarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der Aktivitätszeit der beiden Arten. Sollte es in Einzelfällen zu Bauarbeiten innerhalb der Aktivitätszeit der Arten kommen, wird eine potenzielle Störung durch die Einhaltung eines Mindestabstandes von 10 bzw. 25 m zu Gehölzsäumen (**Maßnahme V4**) verringert.

Bei Einhaltung der Maßnahmen V3 und V4 kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Im Zuge der Baufeldfreimachung und bei der Errichtung der PV-Anlage sind Eingriffe in die Gehölzsäume nicht geplant und die darin befindlichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien werden somit nicht beschädigt.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

#### 4.3.4 Amphibien

In regenreichen Jahren kann eine Bildung von temporären Gewässern innerhalb der Vorhabensfläche nicht ausgeschlossen werden, die streng geschützten Arten wie der Wechsel- oder Knoblauchkröte als Reproduktionshabitat dienen können (vgl. Kap. 3.1).

##### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Verletzungs- und Tötungsverbot (Maßstab: Individuum)**

Durch die Bodenbearbeitung (Baufeldfreimachung, Installation der Modultische) kann es zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen kommen, die sich auf der Wanderung zum oder vom temporären Gewässer befinden oder dieses zum Zeitpunkt der Bautätigkeit als Reproduktionsgewässer nutzen. Durch die Umsetzung der **Maßnahme V6** werden temporäre Gewässer frühzeitig vor Baubeginn erkannt und die Amphibien durch die Errichtung eines Amphibienschutzzauns daran gehindert in das Baufeld einzuwandern. Dies kann auch durch Einhaltung der Bauzeitbeschränkung verhindert werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der Maßnahme V6 auszuschließen.

##### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot (Maßstab: lokale Population)**

Durch die baubedingten Auswirkungen (Baulärm, Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baufahrzeuge, Lärmemission, erhöhte menschliche Anwesenheit) ist keine erhebliche Störung von Amphibien im Umfeld zu erwarten. Durch Einhaltung der **Maßnahme V6** fallen die lärmintensiven Bauarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der Aktivitätszeit der potenziellen Arten. Sollten die Bauzeitbeschränkungen voraussichtlich nicht eingehalten werden können, ist durch Maßnahme V6 generell dafür zu sorgen, dass sich keine Amphibien auf der Vorhabensfläche befinden.

Bei Einhaltung der Maßnahmen V6 kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

##### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Entnahme- und Beschädigungsverbot (Maßstab: Individuum / lokale Population)**

Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amphibien wären nur im Fall temporärer Gewässer im Vorhabensgebiet gegeben. Eine Nutzung von Amphibien als Reproduktionshabitat wird jedoch durch die frühzeitige Umzäunung mittels Amphibienzaun unterbunden (**Maßnahme V6**).

Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG kann mit der Maßnahme V6 ausgeschlossen werden.

## 5. Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Anlass des vorliegenden Artenschutzbeitrags (ASB) ist die geplante Errichtung eines Solarparks südlich von Beiersdorf-Freudenberg. Da das Vorhaben Auswirkungen auf europäisch streng geschützten Arten hat, ist die Erarbeitung eines ASB als zusätzliche Genehmigungsvoraussetzung erforderlich.

Im Zuge der allgemeinen und projektspezifischen Abschichtung wurde eine mögliche Betroffenheit von zehn Fledermausarten, 49 Brutvogelarten (15 Brutvogelarten im direkten Eingriffsbereich), der Zauneidechse und Schlingnatter sowie von Amphibien (insb. Wechsel- und Knoblauchkröte) ermittelt.

Die Überprüfung hat ergeben, dass das Vorhaben bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V6 und den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen A<sub>CEF</sub>1 und A<sub>CEF</sub>2 bei keiner der betroffenen Arten zu einer Auslösung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG führt.

Tab. 2: Übersicht über das Eintreten von Zugriffsverboten und zum Bedarf einer Ausnahme.

Art/Artengruppe	Verletzen/Töten gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	Störung gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	Schädigung FuR gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	Ausnahme notwendig
10 Fledermausarten	nein	nein mit Maßnahme V2 und V4	nein	nein
15 Brutvogelarten im direkten Eingriffsbereich	nein mit Maßnahme V3	nein mit Maßnahme V3 und V4	nein mit Maßnahme V3 bis V5 und A <sub>CEF</sub> 1-2	nein
38 Brutvogelarten im erweiterten Umfeld	nein	nein mit Maßnahme V3 und V4	nein	nein
Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter)	nein mit Maßnahme V4	nein mit Maßnahme V3 und V4	nein	nein
Amphibien (Wechsel-/ Knoblauchkröte)	nein mit Maßnahme V6	nein mit Maßnahme V6	nein	nein

## 6. Literaturverzeichnis

### Gesetze und sonstige rechtliche Grundlagen

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 31. Mai 1992. vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 vom 08.11.1997).

EU-VS-RL: Vogelschutzrichtlinie - (Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

### Literatur und sonstige Quellen

BARTHEL, P. H.; KRÜGER, T. (2019): Liste der Vögel Deutschlands. Version 3.2. - Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, Radolfzell.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 3 Bände. - Aula-Verlag, Wiesbaden.

BGHPLAN (2024): Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks. Fachgutachten i.A. des Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende KNE gGmbH.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti-Verlag: Bielefeld. 175 S.

BNE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität.

DBBW (2023) Online unter: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien>, aufgerufen am 17.01.2024

GASSNER, E; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. - 5. Aufl., C. F. Müller, Heidelberg: 480 S.

FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 31. Mai 1992. vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L363 S. 368).

HERDEN, C., RASSMUS, J.; GHARADJEDAGHI, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. - BfN-Skripten 247. Bonn.



- HOFFMANN, J.; KIESEL, J.; STRAUß, D.-D.; GREEF, J.-M.; WENKEL, K.-O. (2007): Vogelindikator für die Agrarlandschaft auf der Grundlage der Abundanzen der Brutvogelarten im Kontext zur räumlichen Landschaftsstruktur. - Landbauforschung Völkenrode: 333-347.
- HORVÁTH, G.; BLAHÓ, M.; EGRI, Á.; KRISKA, G; SERES, I.; ROBERTSON, B. (2010): Reducing the Maladaptive Attractiveness of Solar Panels to Polarotactic Insects. - Conservation Biology 24: 1644-1653.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019): Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich der geplanten Erweiterung und Ergänzung des Windparks Freudenberg. Endbericht Saison 2017/2018. - K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten, Zepernick.
- KOSCIUCH, K.; RISER-ESPINOZA, D.; GERRINGER, M.; ERICKSON, W. (2020): A summary of bird mortality at photovoltaic utility scale solar facilities in the Southwestern U.S. - PLOS ONE, 15(4).
- LANUV (2019): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Feldlerche (*Alauda arvensis* (LINNAEUS, 1758)). Online unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>, aufgerufen am 18.01.2024
- LANUV (2023): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz GAP-Förderperiode 2023–2027 – Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. Online unter: [https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/uploads/LANUV-Arbeitsblatt\\_35-Aktualisierung-2023.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/uploads/LANUV-Arbeitsblatt_35-Aktualisierung-2023.pdf), aufgerufen am 07.03.2024
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 94-137.
- LFU (2022): Abschlussbericht. Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schornhof im Donaumoos 2021/2022.
- LFU (2023): Online unter <https://www.natur-brandenburg.de/themen/meldungen/auf-leisen-pfoten-zurueck-im-land-brandenburg-die-wildkatze/>, aufgerufen am 17.01.2024
- LFU (2024): Online unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/woelfe-in-brandenburg/wolfsbestand-brandenburg/>, aufgerufen am 17.01.2024
- MEINIG, H.; BOYE, P.; HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 115-153.

- MESEBERG, H. (2008): Gutachten zur Frage der Reflexblendung der Einwohner der Gemeinde Roth durch eine in der Nachbargemeinde Waldalgesheim installierte Photovoltaikanlage. Im Auftrag der juwi Solar GmbH.- Berlin.
- ÖKOTOP GbR (2024): Faunistische Erfassungen zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen bei Beiersdorf-Freudenberg (Brandenburg) - Avifauna und Reptilien. - Gutachten im Auftrag der Viridi RE GmbH
- RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLÖW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28. Beilage zu Heft 4/2019.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung. - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHNEEWEIß, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U.; BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1): 4-22.
- STMUV (2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Online unter [https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/doc/massnahmenfestlegung\\_feldlerche.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/doc/massnahmenfestlegung_feldlerche.pdf), abgerufen 07.03.2024
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- SZÁZ, D.; MIHÁLYI, D.; FARKAS, A.; EGRI, Á.; BARTA, A.; KRISKA, G.; ROBERTSON, B.; HORVÁTH, G. (2016): Polarized light pollution of matte solar panels: anti-reflective photovoltaics reduce polarized light pollution but benefit only some aquatic insects.
- TRAUTNER, J.; ATTINGER, A.; DÖRFEL, T. (2022): Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung - Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben. - Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH, Filderstadt: 56 S.
- TRÖLTZSCH, P.; NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155–179.