

Bebauungsplan

**Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ –
Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz
(Landkreis Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz)**

Artenschutzbeitrag

bearbeitet durch:



Bebauungsplan Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ –
Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz
(Landkreis Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz)
Artenschutzbeitrag

Auftraggeber: GP JOULE GmbH
Lise-Meitner-Straße 4
24941 Flensburg
Ansprechpartner: Frau Petersen

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden
Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch
Forstassessor Steffen Etzold

Projektkoordination: M.Sc. Jacqueline Risse

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Rita Schwäger
M.Sc. Jacqueline Risse
M.Sc. Sabine Speck
B.Sc. Caroline Buck
B.Sc. Anastasia Burghardt

Dresden, den 17. Januar 2024



Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Grundlagen.....	1
2.1	Rechtliche Grundlagen	1
2.1.1	Gesetze und Vorschriften.....	1
2.1.2	Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.....	2
2.2	Beschreibung des Vorhabengebiets	4
2.3	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B-Plans	5
2.4	Untersuchungsmethodik.....	6
2.4.1	Datengrundlagen	6
2.4.2	Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	6
3	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens.....	7
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	7
3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	8
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	9
4	Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums	9
5	Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten	10
5.1	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten.....	10
5.1.1	Brutvögel.....	10
5.1.1.1	Gehölzbrüter.....	12
5.1.1.2	Bodenbrüter.....	14
5.1.1.3	Brutschmarotzer	16
5.1.1.4	Weitere Vogelarten.....	17
5.1.2	Zug- und Rastvögel.....	19
5.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL	
5.2.1	Amphibien.....	21
5.2.1.1	Knoblauchkröte.....	22
5.2.1.2	Kreuzkröte	24
5.2.1.3	Laubfrosch.....	26
5.2.1.4	Nördlicher Kammmolch.....	29
5.2.2	Reptilien.....	32
5.3	Weitere geschützte Arten	36
6	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	37
6.1	V ₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise	37
6.2	V ₂ – Bauzeitenregelung.....	37
6.3	V ₃ – Vergrämuungsmaßnahmen	38
6.4	V ₄ – Baubegleitung Artenschutz	38
6.5	V ₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen	39
6.6	V ₆ – Extensive Grünflächennutzung	39
6.7	V ₇ – Erhalt von Feldlerchenrevieren	39
6.8	V ₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen	40
6.9	V ₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun.....	41
6.10	V ₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen	41

6.11	V ₁₁ – Monitoring.....	42
6.12	V ₁₂ – Einzäunung der Photovoltaikanlage	42
7	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	43
8	Zusammenfassung	44
9	Quellenverzeichnis	45
10	Anhang.....	48
10.1	Karte 1 – Übersichtskarte	48
10.2	Karte 2 – Brutvogelkartierung (Möckel 2022)	

1 Veranlassung

In der Nähe der Gemeinde Sallgast plant die GP JOULE GmbH den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf einer Fläche von etwa 160 ha, die bislang als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt wurde und zugleich für die Erzeugung von Windenergie dient. Sie befindet sich in den Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz.

Durch die notwendigen Arbeiten auf den geplanten Flächen des Bebauungsplans Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ – Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz ist von einer Betroffenheit von besonders geschützten Tierarten auszugehen. Mit der Erstellung des erforderlichen Artenschutzbeitrags wurde die MEP Plan GmbH beauftragt.

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 Gesetze und Vorschriften

Das methodische Vorgehen und die Begriffsbestimmung der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009. Die Beachtung des speziellen Artenschutzrechtes nach §§ 44 und 45 BNatSchG ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Dabei sind in einer Relevanzprüfung die potenziell betroffenen Arten der besonders und streng geschützten Arten zu untersuchen bzw. durch eine entsprechende Kartierung zu ermitteln sowie Verbotstatbestände und ggf. naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen darzustellen.

Der § 7 BNatSchG definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind. Nach § 7 Abs. 2, Nr. 13 BNatSchG sind folgende Arten besonders geschützt (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der EG-Artenschutzverordnung (EG338/97),
- Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- europäische Vogelarten,
- besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Des Weiteren sind gemäß § 7 Abs. 2, Nr. 14 BNatSchG folgende Arten streng geschützt (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG 338/97),
- Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle vorkommenden Arten der folgenden Gruppen innerhalb der o.g. Arten zu berücksichtigen und damit planungsrelevant (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- Arten nach Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die erfassten planungsrelevanten Arten werden in dem vorliegenden Gutachten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Soweit notwendig werden des Weiteren die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ermittelt und geprüft.

2.1.2 Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Durch die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) wurden im Januar 2010 „Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes“ als eine wesentliche Orientierungshilfe erarbeitet. Nachfolgend werden die sich aus dem § 44 Abs. 1 BNatSchG ergebenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sowie Sonderregelungen im Rahmen zulässiger Vorhaben anhand dieser Hinweise erläutert.

Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist individuenbezogen und umfasst neben dem Verbot der Tötung auch das des Nachstellens, des Fangs und der Verletzung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten. Zudem ist die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen besonders geschützter Arten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verboten. Nach LANA (2010) fallen *„Unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen einzelner Individuen (z.B. Tierkollisionen nach Inbetriebnahme einer Straße) [...] als Verwirklichung sozialadäquater Risiken in der Regel nicht unter das Verbot. Vielmehr muss sich durch ein Vorhaben das Risiko des Erfolgeintritts (Tötung besonders geschützter Tiere) in signifikanter Weise erhöhen [...]“* Die Frage, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt, ist anhand der betroffenen Arten sowie der Art des Vorhabens im Einzelfall zu klären (LANA 2010).

Durch § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist das Störungsverbot geregelt. Dies betrifft wild lebende Tiere der streng geschützten Arten sowie die europäischen Vogelarten, welche während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden dürfen. Erheblich ist eine Störung dann, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach LANA (2010) ist dies der Fall, *„[...] wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. [...] Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert.“* Nach LANA (2010) kann darüber hinaus *„[...] bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“* Hinzu kommt, dass nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL bei Betroffenheit von Anhang-IV-Arten mit einem aktuell ungünstigen

Erhaltungszustand die Zulassung von Ausnahmen grundsätzlich unzulässig ist (LANA 2010). Weiterhin kann eine Störung von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten dazu führen, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Dadurch ergibt sich eine Überschneidung zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3. LANA (2010).

Unter diesen Schädigungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) fallen das Entnehmen, die Beschädigung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten. Nach LANA (2010) sind *„Als Fortpflanzungsstätte [...] alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden“* geschützt. *„Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht.“* (LANA 2010)

Nach LANA (2010) können die artenschutzrechtlichen Verbote gegebenenfalls abgewendet werden. Dies beinhaltet zum einen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie eine Änderung der Projektgestaltung oder eine Bauzeitenbeschränkung. Zum anderen können „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“, auch CEF-Maßnahmen genannt, durchgeführt werden. (LANA 2010)

Nach LANA (2010) ist *„Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme [...] wirksam, wenn:*

- *„die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diesen Lebensraum während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder*
- *die betroffene Art eine in räumlichen Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann.“*

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall unter anderem im Interesse der Gesundheit des Menschen oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden Öffentlichen Interesses zugelassen werden. Voraussetzung dafür ist die Prüfung von zumutbaren Alternativen sowie die Prüfung einer möglichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population. Nur wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert, kann eine Ausnahme zugelassen werden. Nach LANA (2010) müssen *„Durch die Alternative [...] die mit dem Vorhaben angestrebten Ziele jeweils im Wesentlichen in vergleichbarer Weise verwirklicht werden können (Eignung). Es dürfen zudem keine Alternativen vorhanden sein, um den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen (Erforderlichkeit).“* Die Zumutbarkeit von Alternativen ist dabei unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit zu beurteilen (LANA 2010). Nach LANA 2010 ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art zum einen anzunehmen, wenn das Vorhaben zu einer Verringerung der Größe oder des Verbreitungsgebiets der betroffenen Population führt. Zum anderen ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen, wenn *„...die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern“*. Im Rahmen der Ausnahmezulassung können gegebenenfalls *„...spezielle ‘Kompensatorische Maßnahmen’ bzw. ‘Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes*

(FCS-Maßnahmen)‘ festgesetzt werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population zu verhindern.“ Als solche FCS-Maßnahmen geeignet sind nach LANA (2010) zum Beispiel „...die Anlage einer neuen Lebensstätte ohne direkte funktionale Verbindung zur betroffenen Lebensstätte in einem großräumigeren Kontext oder die Umsiedlung einer lokalen Population.“ Dabei ist zu beachten, dass solche Maßnahmen der Population in der biogeografischen Region zugutekommen und daher nicht mit CEF-Maßnahmen gleichzusetzen sind. FCS-Maßnahmen sollten vor der Beeinträchtigung realisiert werden und Wirkung zeigen, wobei im Einzelfall zeitliche Funktionsdefizite in Kauf genommen werden können. (LANA 2010)

2.2 Beschreibung des Vorhabengebiets

Das Vorhabengebiet befindet sich südlich der Gemeinde Sallgast, westlich des Ortsteils Klettwitz der Gemeinde Schipkau und nordöstlich der Stadt Lauchhammer in den brandenburgischen Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz. Die Landschaft rundum das Vorhabengebiet ist in großen Teilen durch Folgelandschaften des Braunkohlenbergbaus geprägt. Der aktive Bergbau endete in den 1990er Jahren. Seitdem wurden die Kippenflächen rekultiviert und teils für die Gewinnung regenerativer Energien oder als landwirtschaftliche Nutzflächen genutzt.

Das Vorhabengebiet umfasst eine 160 ha große Freifläche in einem bereits existierenden Windpark. Der Bau der Windenergieanlage wurde im Jahr 2004 nach BimSchG genehmigt. Im gesamten Windpark befinden sich 13 Anlagen mit einer Narbenhöhe von 100m, wobei 5 auf die Gemeinde Schipkau, 3 auf die Gemeinde Sallgast und 5 auf die Gemeinde Lichterfeld-Schacksdorf entfallen (DR. BRAUN&BARTH 2022).

Durch die bisherige Nutzung und Bebauung ist die Landschaft im Vorhabengebiet vollständig anthropogen überformt. Die Fläche selbst ist durch Verkipfung von Abraummassen aus dem Braunkohlebergbau entstanden (Hochkippe Klettwitz). Das Gebiet ist komplett von Waldflächen mit sehr unterschiedlichem Bestockungsgraden umschlossen und in den Randbereichen befinden sich Flurgehölzhecken unterschiedlicher Qualität, welche im Zuge der Bergbausanierung als Maßnahmen gegen Winderosionen angelegt wurden. Nur ca. 1 km östlich befindet sich eine weiterer Energiepark zur Gewinnung von Wind- und Solarenergie.

Zudem liegt das Vorhabengebiet in unmittelbarer Nähe zum Europäischen Vogelschutzgebiet SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“, Teilgebiet Grünau, das in den letzten Jahren aus naturschutzfachlicher Sicht hinsichtlich des Zug- und Rastvogelgeschehens an Bedeutung gewonnen hat. Für den Landschaftsraum sind daher die gesamten Flächen des Vorhabengebiets von Bedeutung, vor allem da sie als große unzerschnittene Flächen den Freiraumverbund gewährleisten (DR. BRAUN&BARTH 2022).

2.3 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B-Plans

Im Zuge des Vorhabens soll der bereits bestehende Windpark durch den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zum „Energiepark Lausitz“ weiterentwickelt werden. Der geplante Solarpark befindet sich auf verschiedenen Flurstücken von insgesamt 3 Gemeinden – die Gemeinde Lichterfeld-Schacksdorf im Landkreis Elbe-Elster (64 ha), die Gemeinde Sallgast im Landkreis Elbe-Elster (29,3 ha) und die Gemeinde Schipkau im Landkreis Oberspreewald – Lausitz (66,6 ha). Für das Vorhabengebiet mit einer Gesamtgröße von ca. 160 ha, wurde eine Grundflächenzahl (GRZ) für das Sondergebiet Solar von maximal 0,65 festgesetzt.

Innerhalb der Baugrenzen sind Photovoltaik-Elemente mit einer Mindesthöhe von 0,8 m über dem Gelände und einer maximalen Höhe von 3,5 m über dem Gelände zulässig. Zwischen den Modultischen verbleibt ein Mindestreihenabstand von 3,00 m (DR. BRAUN&BARTH 2023).

Da der geplanten Solarpark und die vorhandenen Windkraftanlagen nur dann Verkehr erzeugen, wenn Wartungs-, Instandhaltungs- oder Reparaturmaßnahmen notwendig sind innerhalb des Geltungsbereiches keine öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzt. Die Erschließung der Flächen erfolgt über private Zuwegungen von maximal 4 m Breite innerhalb des Vorhabengebietes. Die äußere Erschließung des gesamten Plangebietes soll über private Wegrechte gewährleistet werden (DR. BRAUN&BARTH 2023). Darüber hinaus ist eine Flächenversiegelung durch vorhabenbedingte Fundament-, Neben- und Erschließungsanlagen von maximal 1 % ist zulässig.

Die Grundstückseinfriedung ist zur Sicherung der Anlage gegen unbefugtes Betreten erforderlich. Einfriedungen sind mit einer Höhe von maximal 2,00 m zulässig, wobei der Abstand zwischen Boden und Einfriedung mindestens 15 cm betragen muss.

2.4 Untersuchungsmethodik

2.4.1 Datengrundlagen

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Prüfung einer Betroffenheit bzw. Beeinträchtigung der innerhalb des Vorhabengebiets im Zuge der erfolgten Kartierungen nachgewiesenen Tierarten durch das geplante Vorhaben. Als Datengrundlage dafür dienten die nachfolgend aufgeführten Gutachten:

- MEP PLAN GMBH (2023): Faunistisches Gutachten zur Kartierung im Jahr 2023
- MÖCKEL (2022): Brutvogelfauna des geplanten Solarfeldes Sallgast in der Bergbaufolgelandschaft Klettwitz – Frühjahr 2022

Im Jahr 2023 erfolgten durch die MEP Plan GmbH faunistische Kartierungen von Zug- und Rastvögel, Amphibien und Reptilien (MEP PLAN GMBH 2023). Die Brutvogelfauna wurde durch Dr. Reinhard MÖCKEL (2022) im Jahr 2022 erfasst.

Weiterhin wurde für die Einschätzung des vorkommenden Artenspektrums im Vorhabengebiet und im dazugehörigen 300m Radius eine Abfrage bei dem Landesamt für Umwelt Brandenburg durch die MEP durchgeführt. Für die übergebenen Arten erfolgte anschließend die Prüfung der Relevanz innerhalb des Vorhabengebiets (Kap. 4). Als relevant in diesem Sinne gelten alle Arten, für welche im Vorhabengebiet das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich ist sowie alle Vogelarten, die als Zug- und Rastvögel eingeschätzt werden können.

2.4.2 Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Rahmen der Erstellung des Artenschutzbeitrages wurden die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG bearbeitet.

1. Prüfung der Betroffenheit – Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahmen (Kap. 2.4.1); Festlegung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten,
2. Prüfung der Beeinträchtigung – Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, ob unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggfs. funktionserhaltenden Ausgleichs (CEF)-Maßnahmen (z. B. Umsiedlung) Verbotstatbestände erfüllt sind,
3. Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG, soweit dies erforderlich ist.

3 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bei den baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um Beeinträchtigungen, die während der Bebauung des Vorhabengebiets entstehen und kurz- bzw. mittelfristig bestehen können.

Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der geplanten Bebauung des Vorhabengebiets werden Teile des bestehenden Offenlandes als Baustellen-, Rangier- und Lagerfläche genutzt und gehen als Lebensraum von Tieren verloren bzw. werden beeinträchtigt. Die Nutzung der Flächen ist zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf die Baustellenbereiche beschränkt.

Zerstörung von Lebensstätten

Im Rahmen des geplanten Vorhabens kann es zur Zerstörung von potenziellen Lebensstätten von bspw. Vögeln, Reptilien oder Amphibien kommen. Infolgedessen sind Tötungen von Tieren nicht auszuschließen. Bauarbeiten während der Brutzeit einheimischer Vogelarten können zur Verletzung bzw. Tötung von Jungtieren führen oder die Zerstörung der Nester bzw. der im Nest liegenden Eier zur Folge haben. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann des Weiteren die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Reproduktions- und Lebensstätten von Reptilien und Amphibien zur Folge haben.

Erschütterungen

Während der Bautätigkeiten kann es zu Erschütterungen durch den Betrieb großer, schwerer Baumaschinen bzw. Transportfahrzeuge kommen. Diese können eine vergrämende Wirkung auf bodenbewohnende Tierarten, insbesondere Reptilien, wie die Zauneidechse, haben.

Lärmimmissionen

Durch die Bautätigkeiten ist eine Steigerung der Lärmimmissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen zu erwarten. Dies kann zu einer Vergrämung von lärmempfindlichen Tierarten und damit einer Beeinträchtigung derer Lebensräume führen. Hierzu zählen z.B. Fledermäuse, die durch ihre Form der Jagd mittels Gehörsinns (Echoortung) ein besonders weites Hörspektrum aufweisen. Auch einige Vogelarten gelten als lärmempfindlich.

Nähr- und Schadstoffimmissionen

Die Immission von Stäuben und z. T. toxischen Fremdstoffen kann eine Biozönose stark beeinträchtigen, wobei die Wirkungen dabei nicht immer sofort offensichtlich sind. So kann beispielsweise das Überstäuben von blütenreichen Säumen diese für Insekten unattraktiv machen und diesen Lebensraum damit auch für die Prädatoren der Insekten (z.B. Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Vögel) entwerten. Abgase von Baufahrzeugen und Baumaschinen können temporär zu einer erhöhten Schadstoffbelastung auf dem Vorhabengebiet führen.

Unfallrisiko

Baubedingt sind Tötungen von Tieren nicht auszuschließen. Dies betrifft besonders brütende Vogelarten oder im bzw. auf dem Boden lebende, wenig mobile, nicht fliegende Tierarten. Gehölzentfernungen sind nach aktuellem Stand nicht vorgesehen.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Durch notwendige Erdarbeiten kommt es zu temporären Zerschneidungen vorhandener Offenlandflächen während der Bauphase. Besonders die Baustelleneinrichtungsflächen stellen eine temporäre Barrierewirkung bzw. Zerschneidung potenziellen Lebensraumes dar.

3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Folgende dauerhafte anlagebedingte Beeinträchtigungen sind durch die Bebauung des Vorhabengebiets zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der geplanten Bebauung des Vorhabengebiets werden überwiegend bestehende Ackerbrachen in Anspruch genommen und können als Lebensraum für bodenlebende Tierarten sowie Vögel und Fledermäuse zeitweise beeinträchtigt werden. Nach Fertigstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen die Bereiche größtenteils als Habitat wieder zur Verfügung.

Verschattung

Durch die Überschirmung der Flächen ergeben sich Standortveränderungen aufgrund veränderter mikroklimatischer Bedingungen (veränderte Sonneneinstrahlung und Niederschlagsregime). Diese haben direkten Einfluss auf die abiotischen Standortfaktoren, die Vegetationsstruktur und die floristische Zusammensetzung unterhalb der Module. Infolgedessen verändern sich die Lebensraumbedingungen für die Fauna, was zu einer Vertreibung von Tieren oder einer Verschiebung des Artenspektrums führen kann.

Optische Störungen

Visuelle Störreize (Lichtreflexion, Spiegelungen und Polarisierung) an der Oberfläche der Module bzw. metallische Konstruktionselemente können zur Vergrämung von besonders störempfindlichen Arten führen. Beeinträchtigungen durch Reflektionen können bauartbedingt vermindert werden. Durch die Konturen der Anlage entstehen vertikale Strukturen, die zur Entwertung von Teillebensräumen führen können.

Barrierewirkung/ Zerschneidung

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist die Einzäunung bzw. Einfriedung der Photovoltaik-Anlage geplant. Die Umzäunung kann eine Barriere bspw. für kleinere und größere Säugetiere sowie Reptilien darstellen, Vögel und Fledermäuse werden dadurch jedoch nicht beeinträchtigt. Dadurch kommt es zu einer Zerschneidung bislang zusammenhängender Grünflächen und Waldkomplexe für bodenlebende, wenig mobile Tierarten. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Umzäunung für bodenlebende Tierarten durchgängig gestaltet wird.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Folgende dauerhafte betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind im Vorhabengebiet zu erwarten.

Lärmimmissionen

Infolge des Betriebes der Anlage kommt es zu geringfügigen Lärmimmissionen durch den Wechselrichter und die Trafostation. Diese sind so gering, dass nicht mit einer Vergrämung von lärmempfindlichen Tierarten und damit einer Beeinträchtigung ihrer Lebensräume führen zu rechnen ist.

Sonstige Störungen

Nach der Inbetriebnahme des Solarparks stehen regelmäßige Wartungsarbeiten an. Hinzu kommen außerplanmäßige Reparaturen oder der Austausch von Modulen. Dies kann sich auf störungsempfindliche Tierarten auswirken.

4 Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

Eine Datenabfrage mittels Auszugs aus der zentralen Artdatenbank des Landes Brandenburg, bereitgestellt durch das Landesamt für Umwelt (LFU 2023), ergab für den 300-m-Radius um das Vorhabengebiet keine Artdaten. Jedoch erfolgte der Hinweis, dass „...*in der Nähe Fundpunkte der in Brandenburg stark bedrohten Kreuzotter liegen.*“ Da für diese Art das Vorhabengebiet potenziell als Lebensraum geeignet ist, erfolgte eine Berücksichtigung im vorliegenden Gutachten (vgl. Kap. 5.2).

Aufgrund vorhandener Habitatstrukturen sowie der Abstimmungen mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Oberspreewald-Lausitz und Elbe-Elster wird das prüfrelevante Artenspektrum auf die kartierten Artengruppen Brutvögel, Zug- und Rastvögel, Reptilien sowie Amphibien bezogen.

5 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten

5.1.1 Brutvögel

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Vorhabengebiet, im Zuge der Brutvogel-Kartierungen 2022 (MÖCKEL 2022) nachgewiesenen Vogelarten mit Zuordnung des Status und der ökologischen Gilden in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005).

Für die erfassten Arten erfolgte die Einteilung in wertgebende und weitere Vogelarten. Als wertgebende Vogelarten werden alle Arten behandelt, die in der Roten Liste Deutschlands und / oder Brandenburgs in den Kategorien „1 bis 3“ und „R“ geführt werden, nach BNatSchG streng geschützte oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführte Vogelarten. Die Unterteilung der Arten in Häufigkeitsklassen wurde nach den „Ergebnissen der ADEBAR-Kartierung“ (ABBO 2011) vorgenommen.

Tabelle 5-1: Nachgewiesene Vogelarten mit Zuordnung des Status und der ökologischen Gilde (MÖCKEL 2022)

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	BP	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Wertgebende Arten									
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	B	1	F/HG	3	3	§		h BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	27	B	3	3	§		sh BV
Grausammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	7	B		V	§§		h BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	7	B	V	V	§§	I	h BV
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG		B/F			§§	I	mh BV
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B	1	BS		3	§		mh BV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG		F	V		§§		mh BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	13	F/HG	3		§	I	h BV
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	B	3	B	3	2	§§	I	mh BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	1	F/HG		V	§		mh BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		F			§§	I	mh BV
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	B	5	HG	2	1	§§	I	mh BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG		G/H		3	§		sh BV
Weitere Vogelarten									
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	5	F			§		sh BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	1	F			§		sh BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	8	F/HG	V		§		h BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG		F/HG			§		h BV
Elster	<i>Pica pica</i>	NG		F			§		h BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	1	B			§		sh BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	9	B			§		sh BV
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG		B			§		mh BV
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	NG		H			§		ss BV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B	1	F	V		§		h BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG		F			§		mh BV

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	BP	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG		G	V	V	§		h BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	2	F/G			§		sh BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	3	F/HG			§		sh BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	1	F/HG			§		h BV

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

HK BB - Häufigkeitsklasse in Brandenburg

- ex Ausgestorbener Brutvogel
- es Extrem seltener Brutvogel
- ss Sehr seltener Brutvogel
- s Seltener Brutvogel
- mh Mittelhäufiger Brutvogel
- h Häufiger Brutvogel
- sh Sehr häufiger Brutvogel

BP - Anzahl der BrutpaareST - Status

- B Brutvogel
- BV Brutverdachtsvogel

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

Gilde - ökologische Gilde

- B Bodenbrüter
- F Freibrüter
- G Gebäudebrüter
- H Höhlen- und Halbhöhlenbrüter
- HG Hecken- und Gebüschbrüter
- R Röhrichtbrüter
- W Wasserbrüter/Schwimmnest

- NG Nahrungsgast

- G Gast

Im Vorhabengebiet wurden insgesamt 28 Brutvögel nachgewiesen. Darunter sind 13 wertgebende Arten und 15 häufige Arten.

Im Folgenden werden Bestand und Betroffenheit der im Vorhabengebiet nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten in ökologischen Gilden zusammengefasst betrachtet und die einzelnen Verbote des §44 Abs. 1 BNatSchG geprüft. Die Artengruppe der gebäudebrütenden Vogelarten kommt im Plangebiet aufgrund fehlender Gebäude nicht vor.

5.1.1.1 Gehölzbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Unter dem Oberbegriff der Gehölzbrüter werden die hecken-, gehölz- und höhlenbrütenden Vogelarten sowie die Freibrüter zusammengefasst. Die Brutplätze dieser Arten sind an Gehölze oder Heckenstrukturen, an Baumhöhlen aller Arten, Ritzen, Spalten, Nischen und Halbhöhlen gebunden oder befinden sich frei im Geäst stehender Gehölze.

Vorkommen im Vorhabengebiet

Ein Brutplatz des **Bluthänflings** wurde in den Hecken im südlichen Vorhabengebiet durch MÖCKEL (2022) nachgewiesen. Der nachgewiesene Brutplatz befindet sich außerhalb der direkten Eingriffsbereiche.

Ein Brutplatz der Art **Pirol** wurde von MÖCKEL (2022) in den Hecken im östlichen Bereich des Vorhabengebietes nachgewiesen. Der Brutplatz befindet sich außerhalb der direkten Eingriffsbereiche.

Die 5 Brutplätze der **Sperbergrasmücke** wurden in den Hecken im nordöstlichen und zentralen Vorhabengebiet durch MÖCKEL (2022) nachgewiesen. Die nachgewiesenen Brutplätze befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche und werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Insgesamt 13 Brutplätze des **Neuntöters** wurden durch MÖCKEL (2022) im gesamten Vorhabengebiet verteilt, entlang der Feldhecken nachgewiesen. Die Brutplätze befinden sich außerhalb der direkten Eingriffsbereiche.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Alle im Plangebiet nachgewiesenen wertgebenden Gehölzbrüter gelten in Brandenburg als mittel- bis häufige Brutvögel (ABBO 2011). Daher werden die lokalen Populationen gemäß LANA (2009) jeweils auf die naturräumliche Einheit „Niederlausitzer Randhügel“, in der sich das Plangebiet befindet, bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist eine Entnahme von Hecken- und Gehölzen nicht vorgesehen. Da sich die nachgewiesenen Brutplätze der wertgebenden Gehölzbrüter außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Bereiche befinden, ist eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme unwahrscheinlich. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Gehölzbrüter.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Tötung von Individuen der wertgebenden Gehölzbrüter zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld der Baufelder auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der wertgebenden Gehölzbrüter und unter Umständen zu einer Aufgabe der Brutplätze in der unmittelbaren Umgebung des Baufeldes führen.

Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrärend auf die Arten wirken. Da die hier betrachteten Vogelarten in Brandenburg nach ABBO (2011) als mittel- bis häufig gelten, ist bei einem Verlust von Brutplätzen der wertgebenden Gehölzbrüter eine baubedingte Störung der lokalen Populationen unwahrscheinlich. Anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Populationen zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen der wertgebenden Gehölzbrüter zu rechnen. Der Tatbestand der Störung wird nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist eine Entnahme von Hecken und Gehölzen nicht vorgesehen. Da sich die nachgewiesenen Brutplätze der wertgebenden Gehölzbrüter somit außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Bereiche befinden, ist nicht von einer direkten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten auszugehen. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld der Baufelder auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der wertgebenden Gehölzbrüter und unter Umständen zu einer Aufgabe von Brutplätzen in der unmittelbaren Umgebung der Baufelder führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wertgebenden Gehölzbrüter und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Vergrämungsmaßnahmen
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.1.2 Bodenbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Als Bodenbrüter werden Arten bezeichnet, die ihre Nester auf dem Erdboden bauen. Die Nester dieser Arten sind oft sehr versteckt platziert. Zudem weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf.

Als wertgebende bodenbrütende Brutvogelarten wurden Feldlerche, Grauammer, Ortolan und Heidelerche im Vorhabengebiet erfasst.

Vorkommen im Vorhabengebiet

Die Untersuchungen von MÖCKEL im Frühjahr 2022 zeigen ein auf der gesamten Fläche verteiltes Vorkommen der **Feldlerche**. Insgesamt 27 Reviere konnten während Im Zuge der Brutvogelkartierung festgestellt werden. Davon befinden sich 26 Brutreviere innerhalb der direkten Eingriffsbereiche.

Die **Grauammer** wurde im Jahr 2022 flächig im gesamten Vorhabengebiet vorkommend festgestellt. Insgesamt wies MÖCKEL (2022) 7 Brutreviere der Art nach, davon 4 innerhalb der Eingriffsbereiche.

Insgesamt 3 Brutplätze der Art **Ortolan** wurde im Jahr 2022 im Bereich der lückigen Hecken- und Windschutzstreifen im südlichen Bereich im Vorhabengebiet festgestellt (MÖCKEL 2022). Davon befindet sich 1 Brutplatz am Rand des Eingriffsbereiches.

Im Jahr 2022 konnten durch MÖCKEL (2022) insgesamt 7 Reviere der **Heidelerche** auf Offenflächen und in Hecken und Waldrändern festgestellt werden. Die nachgewiesenen Brutplätze befinden sich außerhalb der direkten Eingriffsbereiche.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Alle im Plangebiet nachgewiesenen wertgebenden Bodenbrüter gelten in Brandenburg als mittel- bis sehr häufige Brutvögel (ABBO 2011). Daher werden die lokalen Populationen gemäß LANA (2009) jeweils auf die naturräumliche Einheit „Niederlausitzer Randhügel“, in welcher sich das Plangebiet befindet, bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es zu einer Tötung oder Verletzung von Individuen der innerhalb der Eingriffsbereiche brütenden wertgebenden Bodenbrüter kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die wertgebenden Bodenbrüter.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen der wertgebenden Bodenbrüter zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens können baubedingt Brutplätze der innerhalb der Eingriffsbereiche brütenden wertgebenden Bodenbrüter verloren gehen. Mit der

Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld der Baufelder auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der wertgebenden Bodenbrüter und unter Umständen zu einer Aufgabe der Brutplätze in der unmittelbaren Umgebung der Baufelder führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Arten wirken. Da die hier betrachteten Vogelarten in Brandenburg nach ABBO (2011) als mittel- bis sehr häufig gelten, ist bei einem Verlust von Brutplätzen der wertgebenden Bodenbrüter eine baubedingte Störung der lokalen Populationen unwahrscheinlich. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Störung der lokalen Populationen zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen der wertgebenden Bodenbrüter zu rechnen. Der Tatbestand der Störung wird nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann es zu einem Verlust von Brutplätzen der innerhalb der Eingriffsbereiche brütenden wertgebenden Bodenbrüter kommen. Daher ist von einer Schädigung von 26 Brutplätzen der Feldlerche und 4 Brutplätzen der Grauammer auszugehen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser bau- und anlagebedingten Schädigung begegnet werden. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld der Baufelder auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der wertgebenden Bodenbrüter und unter Umständen zu einer Aufgabe von Brutplätzen in der unmittelbaren Umgebung der Baufelder führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wertgebenden Bodenbrüter und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Vergrämungsmaßnahmen
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen
- V₆ – Extensive Grünflächennutzung
- V₇ – Erhalt von Feldlerchenrevieren
- V₁₁ – Monitoring

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.1.3 Brutschmarotzer

Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer, der seine Eier in die Nester anderer Vogelarten verteilt, daher ist er vom Vorkommen seiner Wirtsvögel abhängig (ABBO 2011). Zu den Hauptwirtsvogelarten zählen u.a. Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Wiesenpieper und Rotkehlchen. Der Kuckuck ist überall in Brandenburg verbreitet und bevorzugt vor allem kleinräumige, reich strukturierte Habitate, wie Sträucher, Hecken, vereinzelte Bäume und Ansitzmöglichkeiten.

Ist im Folgenden von „seinem Brutplatz“ die Rede, ist stets das Nest eines Wirtsvogels gemeint, in welchem er schmarotzt.

Vorkommen im Vorhabengebiet

Der Kuckuck wurde am dauerhaften und mit Gehölzen umgebenden Gewässer nachgewiesen (MÖCKEL 2022).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Kuckuck gilt in Brandenburg als mittelhäufiger Brutvogel (ABBO 2011). Daher werden die lokalen Populationen gemäß LANA (2009) jeweils auf die naturräumliche Einheit „Niederlausitzer Randhügel“, in welcher sich das Plangebiet befindet, bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist eine Entnahme von Hecken- und Gehölzen nicht vorgesehen. Da sich der nachgewiesene Brutplatz des Kuckucks außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Bereiche befindet, ist eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme daher unwahrscheinlich. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Kuckuck.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Tötung von Individuen des Kuckucks zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld der Baufelder auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung des Kuckucks und unter Umständen zu einer Aufgabe des Brutplatzes in der unmittelbaren Umgebung des Baufeldes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Art wirken. Da der Kuckuck in Brandenburg nach ABBO (2011) als mittelhäufig gilt, ist bei einem Verlust von Brutplätzen der Art eine baubedingte Störung der lokalen Population unwahrscheinlich. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Störung der lokalen Population zu rechnen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population des Kuckucks zu rechnen. Der Tatbestand der Störung wird nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist eine Entnahme von Hecken und Gehölzen nicht vorgesehen. Da sich die nachgewiesenen Brutplätze des Kuckucks außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Bereiche befinden, ist nicht von einer direkten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art auszugehen. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld der Baufelder auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen und unter Umständen zu einer Aufgabe von Brutplätzen in der unmittelbaren Umgebung der Baufelder führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kuckucks und dessen ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.1.4 Weitere Vogelarten

Hinsichtlich ihres möglichen Vorkommens sowie hinsichtlich einer Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes im Vorhabengebiet wurden die nachgewiesenen weiteren Brutvogelarten überschlägig geprüft. Diese Arten sind nach ABBO (2011) der Häufigkeitsklasse häufige und sehr häufige Brutvögel in Brandenburg zuzuordnen, wobei die Arten Amsel, Buchfink, Fitis, Goldammer, Ringeltaube und Singdrossel zu den sehr häufigen Brutvögeln in Brandenburg gehören. Sie werden mit über 80.000 Brutpaaren in Brandenburg gelistet. Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Kernbeißer, Rauchschwalbe und Stieglitz zählen zu den häufigen Brutvögeln in Brandenburg und werden mit etwa 8.000 bis 80.000 Brutpaaren geschätzt. (ABBO 2011). Weniger häufige weitere Vogelarten sind die Graugans, die Hohltaube sowie der Kolkrabe.

Die im Vorhabengebiet brütend nachgewiesenen Arten Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Kernbeißer, Ringeltaube, Singdrossel und Stieglitz sind Freibrüter und errichten ihre Nester in Gehölzbeständen. Auch die Ringeltaube zählt zu den Freibrütern, wobei sie zusätzlich zu

Gehölzbeständen auch Gebäude als Bruthabitat nutzt. Fitis und Goldammer sind Bodenbrüter und brüten in und entlang von Hecken- und Gebüschbeständen.

Somit stellen insbesondere die Gehölzstrukturen, die das Vorhabengebiet zu Winderosionszwecken teilen sowie die Waldrandbereiche innerhalb des Vorhabengebiets geeignete Bruthabitate für die weiteren nachgewiesenen Brutvogelarten dar.

Da sich die nachgewiesenen Brutplätze bzw. -reviere häufiger Brutvögel außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Bereiche befinden, ist eine Tötung von brütenden Individuen häufiger Brutvogelarten unwahrscheinlich. Es kann davon ausgegangen werden, dass die nachgewiesenen häufigen Brutvogelarten teilweise in den angrenzenden Hecken- und Gehölzbeständen ihre Brutplätze bzw. -reviere haben. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Vorhabengebiets auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung der nachgewiesenen häufigen Brutvogelarten und unter Umständen zu einer Aufgabe von Bruten in der unmittelbaren Umgebung des Baufeldes führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten entgegengewirkt werden. Eine Störung der lokalen Populationen der häufigen Brutvogelarten ist unwahrscheinlich. Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die Populationen zudem gestützt. Somit ist festzustellen, dass im Sinne von § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG die ökologische Funktion der von dem Eingriff bzw. Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt und durch folgende Vermeidungsmaßnahmen die ökologische Funktion gesichert wird.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.2 Zug- und Rastvögel

Im Vorhabengebiet wurden insgesamt 54 Vogelarten im Rahmen der Zug- und Rastvogelbegehungen nachgewiesen. Nach den oben genannten Kriterien wurden 13 Arten als wertgebende Vogelarten und 41 Arten als häufige Vogelarten eingeteilt.

Vorkommen im Vorhabengebiet

Im Zuge der Kartierungen wurden keine größeren Rastvogelansammlungen innerhalb des Vorhabengebiets nachgewiesen. Die Erfassungsergebnisse können dem Zwischenbericht zum Faunistischen Gutachten (MEP PLAN GMBH 2023) entnommen werden.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Von der baubedingten Flächeninanspruchnahme sind ausschließlich ehemalige Ackerflächen bzw. Ackerbrachen betroffen. Entsprechend der Erfassungsergebnisse werden diese Flächen überwiegend von Kleinvögeln zur Nahrungssuche und teilweise zur Rast aufgesucht. Aufgrund der hohen Mobilität der Vogelarten ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die oben genannten Zug- und Rastvogelarten zu rechnen. Baubedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der langsamen Bewegung der Fahrzeuge im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Tötung von Zug- und Rastvogelarten zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen nur geringfügig Nahrungshabitate und Rastflächen verloren, da im Vorhabengebiet keine größeren Rastvogelansammlungen nachgewiesen wurden. Es konnten lediglich einzelne rastende Vogelarten, überwiegend Kleinvögel festgestellt werden. Eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuch-Wirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der Zug- und Rastvögel ist jedoch aufgrund der eben genannten geringfügigen Nutzung der Fläche durch die Zug- und Rastvögel nicht auszugehen. Die meisten erfassten Zug- und Rastvögel wurden lediglich beim Überflug über das Vorhabengebiet beobachtet, um Nahrungs- und Rastplätze an den umliegenden Seen außerhalb des Vorhabengebiets aufzusuchen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen der Zug- und Rastvögel zu rechnen. Der Tatbestand der Störung wird nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Wie zuvor erwähnt gehen durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate und Rastflächen verloren. Im Vorhabengebiets wurden jedoch keine größeren Rastvogelansammlungen nachgewiesen. Im benachbarten SPA-Gebiet sowie auf Offenlandflächen südwestlich des Vorhabengebiets befinden sich attraktive Flächen zur Nahrungssuche sowie zum Rasten. Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des Vorhabens gehen somit keine essenziellen Nahrungs- und Rastflächen verloren.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Nahrungs- oder Ruhestätten zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL

5.2.1 Amphibien

Die nachfolgende Tabelle stellt die während der Begehungen nachgewiesene Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie dar. Die Fundpunkte können dem Faunistischen Gutachten (MEP PLAN GMBH 2023) entnommen werden.

Tabelle 5-2: Nachgewiesene Amphibienarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	RL D	Bnat SchG	FFH RL	EHZ kont.
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		3	§§	IV	U1
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	2	§§	IV	U2
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	§§	IV	U1
Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	§§	IV	U1

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

- II Arten des Anhang II
- IV Arten des Anhang IV

EHZ - Erhaltungszustand Kontinentale Region

- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht
- XX Unbekannt

5.2.1.1 Knoblauchkröte

Charakterisierung der Art

Das Schwerpunktorkommen der Knoblauchkröte befindet sich in Ostdeutschland, westlich davon sind die Bestände stark zersiedelt, da sich die Art hier am Rand ihres Verbreitungsgebiets befindet. Die Knoblauchkröte ist ein typischer Kulturfolger und siedelt sich bevorzugt in landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Gebieten, Heidegebieten und Sandgruben an. Daneben ist die Art auf schweren Lehmböden sowie in lichten Kiefernwäldern nachzuweisen. Die Knoblauchkröte stellt geringe Ansprüche an die Laichgewässer, diese müssen vor allem ausreichend besonnt sein. Zur Befestigung der Laichschnüre wird zudem ein ausgeprägter Wasserpflanzenbewuchs benötigt. Nährstoffreiche Laichgewässer, wie Weiher, Teiche, Sölle, Altarme und Überschwemmungsflächen werden bevorzugt. Die Laichperiode erstreckt sich in der Regel von Mitte April bis Ende Mai. Außerdem ist für diese Art eine Nebenlaichperiode zwischen Juni und August bekannt. Die Larven schlüpfen nach 4 bis 14 Tagen und verlassen die Gewässer nach 70 bis 150 Tagen. Daneben gibt es jedoch auch Nachweise von überwinternden Kaulquappen. Tagsüber vergräbt sich die Knoblauchkröte etwa 10 bis 20 cm im Boden oder nutzt Spaltenverstecke. Die Überwinterung erfolgt bis zu 60 cm tief in den Boden eingegraben, die Winterruhe beginnt bereits Ende September bis Mitte Oktober. Die Laichgewässer sowie die Sommer- und Winterquartiere befinden sich zum Großteil in ackerbaulich genutzten Flächen in einem Radius von üblicherweise 100 m bis maximal 600 m (BFN 2023a).

Vorkommen im Vorhabengebiet

Die Knoblauchkröte wurde mittels Sichtbeobachtung im südöstlichen Bereich nachgewiesen. Mehrere Individuen wanderten in Richtung der Überschwemmungsfläche, während sich einige Individuen bereits im Gewässer im Nordosten und Südosten aufhielten. Eine Reproduktion ist aufgrund der Habitatausstattung wahrscheinlich.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Erhaltungszustand in beiden biogeographischen Regionen wird als schlecht bewertet (DGHT 2023a). In Ostdeutschland wurde eine größere Mobilität und regeres Ausbreitungsverhalten festgestellt als in anderen Teilen Deutschlands, sodass hier von einer lokalen Population ausgegangen werden kann, wenn ein besiedelter Gewässerverbund mehr als 2.000 m vom nächsten Vorkommen entfernt liegt (BFN 2023a). Demnach handelt es sich bei den nachgewiesenen Knoblauchkröten an den beiden Standorten um eine Population.

Prognose und Bewertung des Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme, die damit verbundenen Erdarbeiten mit schweren Baumaschinen sowie der Baustellenverkehr können eine Tötung von Individuen der Knoblauchkröte nach sich ziehen. Da die Knoblauchkröte im Vergleich zu anderen Artengruppen wenig mobil ist und mögliche Infrastrukturen am Boden überqueren muss, steigt schon bei geringem Verkehrsaufkommen mit einer geringen Geschwindigkeit das Tötungsrisiko. Dem beschriebenen baubedingten Tötungsrisiko kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden, wobei eine Tötung von Einzelindividuen nicht vollständig auszuschließen ist. Durch die Umsetzung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wird das durch die Realisierung des Vorhabens eintretende Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Knoblauchkröte auf der Fläche nicht signifikant erhöht.

Ein erhöhtes anlage- und betriebsbedingtes Tötungsrisiko im Vorhabengebiets besteht durch die Umsetzung des Vorhabens nicht.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen der Knoblauchkröte zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Baueinrichtungsflächen und im Zuge der notwendigen Erdarbeiten können Lebensräume zerschnitten oder unüberwindliche Barrieren aufgebaut werden. Diese Wirkfaktoren sind auf den Zeitraum der Bauarbeiten begrenzt. Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume teilweise während sowie nach Errichtung der PV-Anlage wieder zur Verfügung stehen, ist bau- und betriebsbedingt nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Knoblauchkröte zu rechnen. Zur Sicherung des Photovoltaik-Geländes ist eine Einzäunung vorgesehen, anlagebedingt kann die Umzäunung eine Barriere für die Knoblauchkröte darstellen, so dass etwaige Nahrungshabitate innerhalb der Eingriffsbereiche nicht mehr genutzt werden können. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahme kann dieser möglichen anlagebedingten Beeinträchtigung begegnet werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population der Knoblauchkröte zu rechnen. Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume in den Randbereichen und innerhalb des Vorhabengebiets erhalten bleiben sowie unter Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, ist mit keiner baubedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Knoblauchkröte zu rechnen. Zukünftig ist anlage- und betriebsbedingt durch die Nutzung des Solarparks und dem damit verbundenen Offenhalten der Flächen davon auszugehen, dass die Knoblauchkröte weiterhin die Lebensräume innerhalb der Solarparkfläche vorfinden wird. Daher bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch anlage- und betriebsbedingt erfüllt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen
- V₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen
- V₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun

- V₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen
- V₁₁ – Monitoring
- V₁₂ – Einzäunung der Photovoltaik-Anlage

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.1.2 Kreuzkröte

Charakterisierung der Art

Die Kreuzkröte kommt deutschlandweit in allen Bundesländern fast flächendeckend vor. Ihr natürliches Habitat liegt im Überschwemmungsbereich natürlicher oder naturnaher Flussauen. Durch die anthropogene Überprägung sind diese Lebensräume heute nur noch selten vorhanden. Als anpassungsfähiger Kulturfolger konnte die Amphibienart auf vom Menschen geschaffene, trockenwarme, offene Standorte wie Sand- Kies- und Tongruben, Steinbrüche, Bergbaufolgelandschaften, etc. ausweichen. Als Laichgewässer dienen der kleinsten einheimischen Krötenart bevorzugt vegetationsfreie und voll besonnte, flache, temporäre Klein- und Kleinstgewässer, welche neu entstanden sind, sich schnell erwärmen und im Idealfall frei von Bewuchs sind. Solche Gewässer sind beispielsweise Pfützen, Fahrspuren oder zeitweise wasserführende Tümpel. Die Laichgewässer werden ab Anfang April aufgesucht, die Laichperiode kann sich bis Anfang August erstrecken. Eine Bindung an das Geburtsgewässer besteht bei der Kreuzkröte nicht, die Art besiedelt neue Lebensräume spontan. Die Metamorphose von der Larve zum erwachsenen Tier kann je nach Laichgewässer und drohender Austrocknung sehr schnell vonstattengehen, so dass 3 bis 4 Wochen bereits ausreichen können. Als Tagesversteck nutzt die Kreuzkröte Tierbaue, Erd- und Gesteinsspalten, Steine, Holzstapel oder gräbt sich in Gewässernähe in den Boden ein. Als Winterquartier dienen ähnliche Strukturen, sofern diese frostfrei sind. Selbstgegrabene Winterquartiere wurden in 20 bis zu 180 cm Tiefe nachgewiesen, die Winterquartiere werden im Herbst aufgesucht. Jungtiere legen große Distanzen von 1 bis 3 km, maximal 5 km zurück, um neue Lebensräume zu erschließen. Trotz der für Amphibien hohen Mobilität sind die meisten Tiere ausgesprochen ortstreu und verbleiben im Nahbereich der Gewässer (BFN 2023b).

Vorkommen im Vorhabengebiet

Die Kreuzkröte wurde im Vorhabengebiet im Frühling mittels Sichtbeobachtung und Verhören nachgewiesen. Ende April konnten über 30 rufende Kreuzkröten auf der gesamten Fläche verhört werden. Es wurden mehrere Laichschnüre, ein ablaichendes Paar festgestellt sowie zum späteren Zeitpunkt Larven der Kreuzkröte, sodass hier von einer stabilen Population ausgegangen werden kann.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Großteil der Kreuzkröten verbleibt in einem relativ engen Radius um die Gewässer von bis zu 700 m. Auch die Gesamtwanderleistung pro Saison ist mit 3,5 bis 4 km überschaubar.

(BFN 2023b). Bei dem nachgewiesenen reproduktiven Vorkommen im Vorhabengebiet handelt es sich aus gutachterlicher Sicht um eine lokale Population.

Prognose und Bewertung des Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme, die damit verbundenen Erdarbeiten mit schweren Baumaschinen sowie der Baustellenverkehr können eine Tötung von Individuen der Kreuzkröte nach sich ziehen. Da die Kreuzkröte im Vergleich zu anderen Artengruppen wenig mobil ist und mögliche Infrastrukturen am Boden überqueren muss, steigt schon bei geringem Verkehrsaufkommen mit einer geringen Geschwindigkeit das Tötungsrisiko. Dem beschriebenen baubedingten Tötungsrisiko kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden, wobei eine Tötung von einzelnen Individuen nicht vollständig auszuschließen ist. Durch die Umsetzung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wird das durch die Realisierung des Vorhabens eintretende Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Kreuzkröte auf der Fläche nicht signifikant erhöht. Ein erhöhtes anlage- und betriebsbedingtes Tötungsrisiko im Vorhabengebiets besteht durch die Umsetzung des Vorhabens nicht.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen der Kreuzkröte zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Baueinrichtungsflächen und im Zuge der notwendigen Erdarbeiten können potenzielle Lebensräume zerschnitten oder unüberwindliche Barrieren aufgebaut werden. Diese Wirkfaktoren sind auf den Zeitraum der Bauarbeiten begrenzt. Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume teilweise während sowie nach Errichtung der PV-Anlage wieder zur Verfügung stehen, ist bau- und betriebsbedingt nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Kreuzkröte zu rechnen. Zur Sicherung des Photovoltaik-Geländes ist eine Einzäunung vorgesehen, anlagebedingt kann die Umzäunung eine Barriere für die Kreuzkröte darstellen, so dass etwaige Nahrungshabitate innerhalb der Eingriffsbereiche nicht mehr genutzt werden können. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahme kann dieser möglichen anlagebedingten Beeinträchtigung begegnet werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population der Kreuzkröte zu rechnen. Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Der Lebensraum im Vorhabengebiets geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume in den Randbereichen und innerhalb des Vorhabengebiets erhalten bleiben sowie unter Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, ist mit keiner baubedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Kreuzkröte zu rechnen. Zukünftig ist anlage- und betriebsbedingt durch die Nutzung des Solarparks und dem damit verbundenen Offenhalten der Flächen davon auszugehen, dass die Kreuzkröte weiterhin die Lebensräume innerhalb der Solarparkfläche vorfinden wird. Daher bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch anlage- und betriebsbedingt erfüllt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen
- V₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen
- V₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun
- V₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen
- V₁₁ – Monitoring
- V₁₂ – Einzäunung der Photovoltaik-Anlage

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.1.3 Laubfrosch

Charakterisierung der Art

Der vergleichsweise wanderfreudige Laubfrosch siedelt sich bevorzugt in wärmebegünstigten und gegliederten Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel an. Als Larvalgewässer nutzt die Art fischfreie, flache, pflanzenreiche sowie voll besonnte Stillgewässer wie Viehtränken, Tümpel, Teiche oder Altwässer. Zeitweilig werden ebenfalls wasserführende Kleingewässer in Abbaugebieten durch den Laubfrosch angenommen. Sommerlebensräume stellen besonders windgeschützte Flächen mit hoher Luftfeuchtigkeit sowie breitblättrigen und besonnten Sitzwarten, wie Hecken, Brombeergebüsche oder Waldränder, dar. Winterquartiere sucht die Art in Laubmischwäldern oder Feldgehölzen auf, in welchen sie frostfreie Bereiche unter Wurzeln, Holz oder Steinen nutzen. Da die Art nur eine geringe Lebenserwartung von ca. 3-6 Jahren besitzt, ist eine jährlich erfolgreiche Fortpflanzung der Art entscheidend. Die Fortpflanzungszeit erstreckt sich dabei von April bis Juni, wobei bei günstigen Bedingungen ein Wandern der Tiere vom Winterquartier zu den Laichgewässern bereits Ende Februar erfolgt. Die Entwicklungsdauer der Larven schwankt zwischen 50 und 70 Tagen, sodass erste Jungfrösche ab Mitte/Ende Juni an Land gehen können. Die meisten Jungfrösche gehen im Juli/August zum Landleben über. Ausgewachsene Frösche suchen die Sommerlebensräume nach der Fortpflanzung auf, welche Ende Oktober/Anfang November in Richtung der Winterquartiere verlassen werden. (BFN 2023c)

Vorkommen im Vorhabengebiet

Individuen des Laubfroschs wurden an mehreren Standorten im Vorhabengebiet nachgewiesen. Im zentralen Bereich des Vorhabengebiets konnte der Laubfrosch an mehreren nah beieinanderliegenden Standorten verhört und gesichtet werden. In der südöstlichen Überschwemmungsfläche wurde ein Laubfrosch verhört. Weitere vereinzelt Individuen konnten im nordwestlichen Bereich des Vorhabengebiets verhört werden. Zusätzlich konnten mittels Verhören 2 ausgewachsene Individuen außerhalb des Vorhabengebiets festgestellt werden. Anfang Mai wurden Kaulquappen in mehreren temporären Gewässern nachgewiesen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Laut BfN (2023c) ist bei der Abgrenzung der lokalen Population der Art zu beachten, dass diese mehrere Teilpopulationen benötigt, um langfristig überlebensfähig zu bleiben. Diese Teilpopulationen liegen räumlich voneinander getrennt und unterliegen einer unterschiedlichen Entwicklungsdynamik. Liegen die Laichgewässer mehr als 2.000 m voneinander entfernt oder sind durch Barrieren wie verkehrsreiche Straßen voneinander isoliert, ist von getrennten lokalen Populationen auszugehen (BfN 2023c). In dem Vorhabengebiet handelt es sich um 3 Teilpopulationen, die räumlich voneinander getrennt sind und einer unterschiedlichen Entwicklungsdynamik unterliegen, jedoch bei lokal kleinräumigen Aussterbeereignissen durch Wiederbesiedlung von Tieren benachbarter Vorkommen ausgeglichen werden. Demnach handelt es sich bei den nachgewiesenen Laubfröschen im Vorhabengebiet um eine lokale Population.

Prognose und Bewertung des Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme, die damit verbundenen Erdarbeiten mit schweren Baumaschinen sowie der Baustellenverkehr können eine Tötung von Individuen des Laubfroschs nach sich ziehen. Da der Laubfrosch im Vergleich zu anderen Artengruppen wenig mobil ist und mögliche Infrastrukturen am Boden überqueren muss, steigt schon bei geringem Verkehrsaufkommen mit einer geringen Geschwindigkeit das Tötungsrisiko. Dem beschriebenen baubedingten Tötungsrisiko kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden, wobei eine Tötung von einzelnen Individuen nicht vollständig auszuschließen ist. Durch die Umsetzung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wird das durch die Realisierung des Vorhabens eintretende Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Laubfrosch auf der Fläche nicht signifikant erhöht. Ein erhöhtes anlage- und betriebsbedingtes Tötungsrisiko im Vorhabengebiets besteht durch die Umsetzung des Vorhabens nicht.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen des Laubfrosches zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Baueinrichtungsflächen und im Zuge der notwendigen Erdarbeiten können potenzielle Lebensräume zerschnitten oder unüberwindliche Barrieren aufgebaut werden. Diese Wirkfaktoren sind auf den Zeitraum der Bauarbeiten begrenzt. Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume teilweise während sowie nach Errichtung der PV-Anlage wieder zur Verfügung stehen, ist bau- und betriebsbedingt nicht mit einer

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Laubfrosches zu rechnen. Zur Sicherung des Photovoltaik-Geländes ist eine Einzäunung vorgesehen, anlagebedingt kann die Umzäunung eine Barriere für die Laubfrosch darstellen, so dass etwaige Nahrungshabitate innerhalb der Eingriffsbereiche nicht mehr genutzt werden können. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahme kann dieser möglichen anlagebedingten Beeinträchtigung begegnet werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population des Laubfrosches zu rechnen. Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume in den Randbereichen und innerhalb des Vorhabengebiets erhalten bleiben sowie unter Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, ist mit keiner baubedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Laubfrosches zu rechnen. Zukünftig ist anlage- und betriebsbedingt durch die Nutzung des Solarparks und dem damit verbundenen Offenhalten der Flächen davon auszugehen, dass der Laubfrosch weiterhin die Lebensräume innerhalb der Solarparkfläche vorfinden wird. Daher bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch anlage- und betriebsbedingt erfüllt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen
- V₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen
- V₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun
- V₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen
- V₁₁ – Monitoring
- V₁₂ – Einzäunung der Photovoltaik-Anlage

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.1.4 Nördlicher Kammolch

Charakterisierung der Art

Der Nördliche Kammolch ist in Deutschland weit verbreitet. Die Art ist in unterschiedlichen Gewässertypen vor allem in offenem Gelände zu finden, wobei der fehlende Fischbesatz entscheidend für die Besiedlung ist. (BFN 2023d) Der Nördliche Kammolch hat unter den heimischen Molchen die längste aquatische Phase und ist somit lange an das Laichgewässer gebunden. Geeignete Kammolchgewässer sind sonnig, pflanzenreich, relativ groß und tief, vor Düngereinträgen geschützt, stehend und fischfrei. Neben dem Laichgewässer im Offenland benötigt die Art in der näheren Umgebung Laub- und Mischwälder mit einer ausgeprägten Krautschicht sowie einem hohen Totholzanteil als Landlebensraum. Um zwischen Land- und Wasserlebensraum wechseln zu können, sind lineare Strukturen, wie Hecken oder Feldgehölze von Bedeutung. In den Landlebensräumen benötigt die Art Strukturelemente, wie Astwerk, Holz- oder Steinstapel oder Kleinsäugerbaue als Tagesversteck. Sekundärlebensräume bilden Abgrabungen wie Kies- und Tongruben entlang der großen Flussauen sowie Steinbrüche (DGHT 2023b).

Vorkommen im Vorhabengebiet

Der Nördliche Kammolch konnte Ende März in 2 temporären Gewässern nachgewiesen werden. Die Tiere konnten mittels Sichtbeobachtung als Alttiere festgestellt werden. Eine Reproduktion wird als wahrscheinlich eingestuft.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Aktionsradius vom Nördlichen Kammolch wird von Experten auf bis zu 500 m eingeschätzt, wenn keine Barrieren wie Straßen, größere Fließgewässer oder Nadelholzreinstände innerhalb dieses Radius vorhanden sind. Vor allem in den großflächig gegliederten Agrargebieten Nordost-Deutschlands überwinden die Nördlichen Kammolche auch größere Strecken (BFN 2023d). Somit werden die Vorkommen des Nördlichen Kammolchs im Vorhabengebiet als eine lokale Population eingeschätzt.

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme, die damit verbundenen Erdarbeiten mit schweren Baumaschinen sowie der Baustellenverkehr können eine Tötung von Individuen des Nördlichen Kammolchs nach sich ziehen. Da der Nördliche Kammolch im Vergleich zu anderen Artengruppen wenig mobil ist und mögliche Infrastrukturen am Boden überqueren muss, steigt schon bei geringem Verkehrsaufkommen mit einer geringen Geschwindigkeit das Tötungsrisiko. Dem beschriebenen baubedingten Tötungsrisiko kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden, wobei eine Tötung von einzelnen Individuen nicht vollständig auszuschließen ist. Durch die Umsetzung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wird das durch die Realisierung des Vorhabens eintretende Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Nördlichen Kammolch auf der Fläche nicht signifikant erhöht. Ein erhöhtes anlage- und betriebsbedingtes Tötungsrisiko im Vorhabengebiets besteht durch die Umsetzung des Vorhabens nicht.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen des Nördlichen Kammolches zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Baueinrichtungsflächen und im Zuge der notwendigen Erdarbeiten können potentielle Lebensräume zerschnitten oder unüberwindliche Barrieren aufgebaut werden. Diese Wirkfaktoren sind auf den Zeitraum der Bauarbeiten begrenzt. Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume teilweise während sowie nach Errichtung der PV-Anlage wieder zur Verfügung stehen, ist bau- und betriebsbedingt nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Nördlichen Kammolch zu rechnen. Zur Sicherung des Photovoltaik-Geländes ist eine Einzäunung vorgesehen, anlagebedingt kann die Umzäunung eine Barriere für den Nördlichen Kammolch darstellen, so dass etwaige Nahrungshabitate innerhalb der Eingriffsbereiche nicht mehr genutzt werden können. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahme kann dieser möglichen anlagebedingten Beeinträchtigung begegnet werden.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population des Nördlichen Kammolchs zu rechnen. Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht durch die Errichtung des Solarparks in der Bauphase höchstens geringfügig verloren. Da die Lebensräume in den Randbereichen und innerhalb des Vorhabengebiets erhalten bleiben sowie unter Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, ist mit keiner baubedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Nördlichen Kammolchs zu rechnen. Zukünftig ist anlage- und betriebsbedingt durch die Nutzung des Solarparks und dem damit verbundenen Offenhalten der Flächen davon auszugehen, dass der Nördliche Kammolch weiterhin die Lebensräume innerhalb der Solarparkfläche vorfinden wird. Daher bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch anlage- und betriebsbedingt erfüllt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen
- V₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen
- V₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun
- V₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen
- V₁₁ – Monitoring
- V₁₂ – Einzäunung der Photovoltaik-Anlage

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.2 Reptilien

Im Vorhabengebiet wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) mehrfach nachgewiesen. Die Art wird in Deutschland auf der Vorwarnliste geführt und gilt nach der brandenburgischen Roten Liste als gefährdet (SCHNEEWEIß et al. 2004). Des Weiteren wird die Zauneidechse im Anhang IV der FFH-Richtlinie und als streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz geführt.

Charakterisierung

Für Deutschland liegen aus allen Bundesländern Funddaten der Zauneidechse vor. In Brandenburg ist die Zauneidechse fast flächendeckend verbreitet. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat sie in der Lausitz (LfU 2023).

Die Art bewohnt unterschiedliche Lebensräume, in denen vor allem vegetationsfreie und sonnenexponierte Stellen auf grabfähigem, lockerem Substrat vorhanden sind. In diesem Substrat vergräbt die Zauneidechse ihre Eier. In sehr offenen Bereichen mit Deckungsgraden der Vegetation unter 25 % und bei weitgehender oder vollständiger Bedeckung sind Zauneidechsen nur selten zu finden. Die Aktivitätsphase erstreckt sich von Mitte März bis Ende Oktober (KOLLING et al. 2008, GLANDT 2010). Nach BLANKE (2010) beginnt die Paarungszeit meist im April oder Anfang Mai. Sowohl der Beginn der Paarungszeit als auch der Termin der Eiablage sind von geografischen und klimatischen Faktoren abhängig. Freilandbeobachtungen zufolge tragen die Weibchen die befruchteten Eier vier oder mehr Wochen im Leib. Die Eiablage erfolgt anschließend in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium in günstigen Jahren bereits ab Anfang Mai, hauptsächlich jedoch in den Monaten Juni und Juli sowie teilweise noch im August. Im Freiland besteht ein Gelege durchschnittlich aus 5 bis 9 weichschaligen Eiern. Zur Eiablage gräbt sich das Weibchen meist in der Dämmerung oder Dunkelheit in den Boden ein. Der Ablageplatz wird anschließend sorgfältig verschlossen und getarnt. Die Hauptschlupfzeit liegt zwischen Ende Juli und September. Männchen beginnen bereits nach der Paarungszeit mit der Anlage von Energiereserven für die Überwinterung, Weibchen nach der Eiablage. Entsprechend beginnen die adulten Männchen bereits ab Anfang August mit der Überwinterung, während sich die Weibchen etwas später im August oder im September zurückziehen. Kurz nach den Weibchen ziehen sich die vorjährigen subadulten Tiere zurück, während die diesjährigen Jungtiere oft bis in den Oktober hinein zu beobachten sind. Üblicherweise überwintern Zauneidechsen innerhalb des Sommerlebensraumes. Das Winterquartier befindet sich in Bauen von Kleinsäugern, Kaninchen und Beutegreifern sowie in natürlichen Hohlräumen und wird oft auch während der aktiven Phase als Versteck genutzt. Insbesondere Jungtiere graben auch selbst geeignete Quartiere. Weitere Winterquartiere können sich direkt oder etwa 10 cm unter Laub-, Moos- und Streuauflagen befinden oder unter großen Steinen. (BLANKE 2010) Da die Plätze für die Paarung und die Eiablage sowie die Tages-, Nacht- und Häutungsverstecke an beliebiger Stelle im Lebensraum liegen, muss nach RUNGE et al. (2010) der gesamte besiedelte Habitatkomplex als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Zauneidechse angesehen werden. Die Art wird allgemein als ortstreu eingestuft, die zurückgelegten Wanderdistanzen liegen meist unter 100 m. In Einzelfällen können aber auch größere Strecken, nachweislich bis zu 4.000 m zurückgelegt werden (RUNGE et al. 2010).

Das Beutetierspektrum variiert je nach Verfügbarkeit der Beutetiere sowohl räumlich als auch zeitlich. Es werden fast ausschließlich Gliederfüßer (*Arthropoda*), in Mitteleuropa

insbesondere Käfer und ihre Larven, Heuschrecken, Spinnen und Schmetterlingslarven, gefressen (BLANKE 2010).

Adulte Zauneidechsen werden häufig durch Greifvögel, insbesondere Turmfalken erbeutet. Darüber hinaus gilt die Schlingnatter als Hauptfeind der Zauneidechse. Die Eier der Art werden von Dachsen sowie anderen Zauneidechsen und darüber hinaus vermutlich von weiteren Arten gefressen. Nach dem Schlupf werden die Jungtiere häufig von Vögeln, Mäusen, Kröten, Insekten, Schlangen, Eidechsen inklusive adulten Artgenossen verzehrt (BLANKE 2010).

Vorkommen im Vorhabengebiet

Die nachfolgende Tabelle stellt die nachgewiesenen Zauneidechsenindividuen je Erfassungstermin dar.

Tabelle 5-3: Nachgewiesene Anzahl der Individuen je Erfassungstermin

Datum	Anzahl
21.04.2023	2
24.04.2023	1
09.05.2023	1
15.08.2023	5
Gesamt	9

Im Rahmen der Begehungen konnten insgesamt 9 Individuen der Zauneidechse im Vorhabengebiet nachgewiesen werden. Diese wurden in Gehölzstrukturen an sonnenexponierten Stellen festgestellt. Dabei handelte es sich vor allem um adulte weibliche Individuen. Bei dem letzten Begehungstermin im August wurde neben einem adulten Weibchen auch 4 Subadulte Zauneidechsen im Vorhabengebiet erfasst.

Im Vorhabengebiet bieten sich unterschiedliche Versteckmöglichkeiten sowie sonnenexponierte Flächen mit offener Vegetation. Insbesondere die wegbegleitenden Strukturen bieten im Vorhabengebiet geeignete Habitate für die Zauneidechse. Der grabbare sandige Boden bietet zudem Versteckmöglichkeiten im Winter und kann auch als potenzielle Eiablageplätze dienen, sodass eine ganzjährige Nutzung durch die Zauneidechse möglich ist. Die Habitatbereiche der Zauneidechse beschränken sich auf die Randstrukturen zu den Eingriffsbereichen. Die Äcker und Brachen, welche für die Bebauung vorgesehen sind, werden vermutlich als Nahrungshabitat genutzt, Versteck-, Eiablage- und Überwinterungsbereiche und somit die essenziellen Bestandteile der Zauneidechsenhabitate befinden sich nicht innerhalb der geplanten Baugrenzen.

Je nach Ausprägung des Habitats wird grundsätzlich angenommen, dass im Zuge solcher Erfassungen nur „*ein vergleichsweise geringer Teil der tatsächlich anwesenden Tiere beobachtet werden kann*“ (BLANKE 2010), da sich die Tiere häufig im Schutz der Vegetation aufhalten oder gar nicht aktiv sind (BLANKE 2004). GRIMM & KUSTUSCH (2012) verweisen darauf, dass nach Erfahrungswerten nur ca. ein Zehntel des Tierbestandes erfasst wird, was sich mit eigenen Erfahrungswerten bei Erfassungen in ähnlichen Vorhabengebieten deckt. LAUFER (2014) geht davon aus, dass bei einem übersichtlichen Gelände ca. ein Sechstel des Tierbestandes erfasst werden kann. Auf einer Fläche von ca. 1 ha ist nach Literaturangaben

unter optimalen Habitatstrukturen von ungefähr 65 bis 130 Individuen auszugehen (RUNGE et al. 2010).

Aufgrund der Beobachtung von maximal 2 Zauneidechsen-Individuen im Vorhabengebiet am 21.04.2023 und der Annahme, dass etwa ein Sechstel bis ein Zehntel der eigentlichen Population bei den Kartierungen gesichtet wurden, ist im gesamten Vorhabengebiet von ca. 12 bis 20 Tieren auszugehen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Bei den Untersuchungen wurden Anfang des Jahres adulte Weibchen und mitte August mehrere Subadulte im Vorhabengebiet nachgewiesen. Daher ist von einer reproduzierenden Population im Gebiet auszugehen.

Die Art gilt als ortstreu und zeigt i.d.R. Wanderungsdistanzen von meist unter 100 m. Nach BLANKE (2004) wurden auch Wanderungsdistanzen bis zu 4.000 m nachgewiesen, die jedoch eine Ausnahme bilden. Daher ist bei der Abgrenzung der lokalen Population von einer recht geringen räumlichen Ausdehnung auszugehen. Zu- bzw. Abwanderungsmöglichkeiten aus den Wald- und Böschungsbereichen bestehen grundsätzlich sowohl im Westen, Norden und Südosten des Gebiets. Im Vorhabengebiet sind nur die Randbereiche der ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Flächen als Habitatfläche für die Art geeignet. Die Strukturierung bietet der Zauneidechse einen geeigneten Lebensraum mit ausreichend Sonnen-, Eiablage-, Versteck- und Überwinterungsplätzen. Dieser Lebensraum ist ein Habitatkomplex, der die Fortpflanzungs- und Ruhestätte der lokalen Zauneidechsenpopulation bildet. Diese wird somit auf das Vorhabengebiet bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Das nachgewiesene Vorkommen der Zauneidechse beschränkt sich auf die Randbereiche des Vorhabengebietes, außerhalb der geplanten Baugrenzen. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme und die damit verbundenen Erdarbeiten mit schweren Baumaschinen kann eine Tötung von Zauneidechsenindividuen daher ausgeschlossen werden. Da die Art im Vergleich zu anderen Artengruppen wenig mobil ist und mögliche Infrastrukturen am Boden laufend überqueren muss, kann schon bei geringem Verkehrsaufkommen mit einer geringen Geschwindigkeit das Tötungsrisiko steigen. Im Zuge des Bauvorhabens kann es zudem bei der Errichtung der Unterkonstruktion dazu kommen, dass Baugruben im Boden entstehen, die ökologische Fallen für Kleinlebewesen darstellen. Diesem baubedingte Tötungsrisiko kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Zauneidechse.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen der Zauneidechse zu rechnen. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Baustelleneinrichtungsflächen und im Zuge der notwendigen Erdarbeiten können potenzielle Lebensräume zerschnitten oder unüberwindliche Barrieren aufgebaut werden. Diese Wirkfaktoren sind auf den Zeitraum der Bauarbeiten begrenzt. Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht nicht verloren, da sämtliche Strukturen erhalten bleiben. Zur Sicherung des Photovoltaik-Geländes ist eine Einzäunung vorgesehen, anlagebedingt kann die

Umzäunung eine Barriere für die Zauneidechse darstellen, so dass etwaige Nahrungshabitate innerhalb der Eingriffsbereiche nicht mehr genutzt werden können. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahme kann dieser möglichen Beeinträchtigung begegnet werden. Betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zauneidechse zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population zu rechnen. Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme kann es durch den Erhalt der nachgewiesenen Habitate zu keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse kommen. Zukünftig ist anlage- und betriebsbedingt durch die Nutzung der Photovoltaikanlage und dem damit verbundenen Offenhalten der Flächen davon auszugehen, dass Reptilienarten innerhalb der Eingriffsbereiche weiterhin geeignete Nahrungshabitate vorfinden werden. Daher ist nicht mit einer baubedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse zu rechnen. Anlage- und betriebsbedingt ist ebenfalls nicht mit einer Schädigung zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (Vgl. Kap. 6):

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen
- V₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun
- V₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen
- V₁₁ – Monitoring
- V₁₂ – Einzäunung der Photovoltaik-Anlage

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.3 Weitere geschützte Arten

Während der Begehungen wurde auf das Vorkommen weiterer besonders geschützter Arten geachtet. Während der Begehungen konnten 2 Ameisennester **hügelbauender Waldameisen** (*Formica spec.*) erfasst werden. Beide Nester liegen im östlichen Bereich im Vorhabengebiet an Wegesrändern, außerhalb der Baugrenzen.

Aus der Datenabfrage (vgl. Kapitel 4) ging hervor, dass in der Nähe des Vorhabengebiets die in Brandenburg stark bedrohte **Kreuzotter** im Jahr 2009 nachgewiesen wurde.

Bei Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes (vgl. Kapitel 6) ist von keiner Beeinträchtigung der besonders geschützten Arten auszugehen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Aufgrund der Artnachweise sind aus gutachterlicher Sicht folgende Artenschutzmaßnahmen im Rahmen der Projektrealisierung umzusetzen.

6.1 V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise

Der Eingriff in die Fläche und die Ausdehnung der Baustelle sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Bei dem Anlegen von Baugruben und allen anfallenden Arbeiten sollen Fallen für Kleintiere, insbesondere Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien vermieden werden. Gehölze sollen nach Möglichkeit erhalten werden. Eine Beleuchtung der Baustelle ist aufgrund der Lichtempfindlichkeit einiger Fledermaus- und Vogelarten während der Abend- und Nachtzeiten zu vermeiden oder auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Habitatbereiche, insbesondere der nachgewiesenen Amphibien und Zauneidechse außerhalb der Baugrenzen sind im Zuge der notwendigen Bauarbeiten weder zu befahren noch zu belagern. Auch Erdarbeiten sind in diesen Bereichen zu unterlassen.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist durch die spezielle Art der Verankerung der Solarmodule, insbesondere den Verzicht auf Betonfundamente, möglichst gering zu halten.

6.2 V₂ – Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung und der Baubeginn erfolgen außerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten, insbesondere der Feldlerche, sowie der Laichzeit der Amphibien zwischen Anfang Oktober und Ende Januar. Ein Baubeginn ab Mitte August bis Ende September ist nach Durchführung einer Kontrolle und Freigabe durch einen Fachgutachter ebenfalls möglich (vgl. V₄). Bautätigkeiten, welche in Verbindung mit einer Flächeninanspruchnahme, insbesondere Erschließungsarbeiten, Rammen der Unterkonstruktion, Installation von Modulen und Wechselrichtern, Zaunbau sowie das Stellen der Trafostationen einhergehen, müssen bis Ende Februar abgeschlossen sein, um in der nachfolgenden Brutzeit die Störungen so gering wie möglich zu halten. Arbeiten zum elektrischen Anschluss der Anlage können mit geringem Personaleinsatz von zeitgleich höchstens 3 Personen auch noch im März erfolgen.

Nach aktuellem Kenntnisstand ist aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Baugrunduntersuchung eine Bauzeit in den Wintermonaten gegebenenfalls nicht möglich. Somit ist eine Bauzeit ausschließlich zwischen etwa Anfang Mai und Oktober zu betrachten. In diesem Falle sind die speziellen Regelungen der Maßnahmen V₃ und V₄, sowie V₇ bis V₁₀ zu beachten.

6.3 V₃ – Vergrämuungsmaßnahmen

Entsprechend der Maßnahme V₂ sollte der Baubeginn außerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten erfolgen (vgl. Kap. 6.2). Im Fall, dass die Bauarbeiten während der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere der nachgewiesenen Art Feldlerche, begonnen oder fortgesetzt werden, ist das jeweilige Baufeld während der Brutzeit zwischen Anfang März und Ende August für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Dies erfolgt insbesondere durch das Kurzhalten der Vegetation auf der Fläche. Dadurch wird eine Ansiedlung der Art während der Brutsaison vermieden. Aufgrund der dann zu Beginn der Brutsaison bereits laufenden Bautätigkeit wird eine weitere Ansiedlung von Vogelarten im Nahbereich und somit eine baubedingte Vergrämung ebenfalls vermieden.

6.4 V₄ – Baubegleitung Artenschutz

Die gesamten Baumaßnahmen sind im Rahmen einer „Baubegleitung Artenschutz“ durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Wenn im Rahmen der Errichtung der Photovoltaik-Module Baugruben im Boden entstehen, die durch längeres Offenstehen ökologischen Fallen insbesondere für Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien darstellen können, sind diese entsprechend den Gegebenheiten zu sichern bzw. durch den Fachgutachter regelmäßig zu kontrollieren. Die genauen Maßnahmen sind mit dem Fachgutachter abzustimmen.

Sollte eine Baufeldfreimachung nicht in den unter V₁ genannten Zeiträumen außerhalb der Brutzeit insbesondere der Feldlerche erfolgen, so ist vor der Baufeldfreimachung außerdem eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere bodenbrütenden Vogelarten, durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben. Sollte dies nicht möglich sein, sind diese in Absprache mit dem Fachgutachter und mit Freigabe der Unteren Naturschutzbehörde zu bergen und an eine Aufzuchtstation zu übergeben. Die Kosten für Zwischenhälterung und Aufzucht sind vom Vorhabenträger zu tragen.

Eine Nutzung der Eingriffsbereiche zum Eingriffszeitpunkt durch Amphibien ist durch die Umsetzung der Maßnahmen V₈ und V₉ auszuschließen. Diese Maßnahmen sind ebenfalls durch den Fachgutachter zu betreuen.

Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die im Zuge dieser Baubegleitung Artenschutz nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein Ausgleich zu schaffen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden.

6.5 V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen

Die Rodung von Gehölzen sowie die Entfernung der Hecken- und Gebüschstrukturen in den Randbereichen der Eingriffsbereiche sowie innerhalb der Flächen ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht vorgesehen. Sollten abweichend davon Rodungen notwendig werden, sind diese mit einem Fachgutachter und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzusprechen und ggf. durch einen Fachgutachter zu begleiten. Die bestehenden Gehölze sind, soweit sie in der Nähe des Baufeldes stehen, vor Verletzungen und Schäden durch Bauarbeiten zu schützen. Erforderliche Rückschnitte an den Gehölzen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen und entsprechend § 39 Abs. 5 BNatSchG nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

6.6 V₆ – Extensive Grünflächennutzung

Um die Brutreviere der Feldlerche zu erhalten sowie zur Schaffung von Nahrungs- und Habitatflächen für die vorkommenden Arten ist innerhalb des Solarparks eine extensive Grünflächennutzung vorzusehen. Dafür erfolgt mindestens eine einschürige Mahd, wobei die erste Mahd nicht vor dem 15. Juni und die letzte Mahd Ende August erfolgen soll. In den Randbereichen sollen dabei mosaikartig wechselnd kleinere Flächen von der Pflege ausgespart werden, so dass die Staudenvegetation in jeder Vegetationsperiode in bestimmten Bereichen erhalten bleibt. Eine Beweidung der Fläche ist ebenfalls möglich, diese ist ebenfalls nicht vor dem 15. Juni und in Abschnitten erfolgt. Die Durchführung der Pflege ist mit dem Fachgutachter abzustimmen und für die gesamte Laufzeit des Solarparks zu sichern.

6.7 V₇ – Erhalt von Feldlerchenrevieren

Sollten die Baufeldfreimachung und der Baubeginn nicht in den unter V₁ genannten Zeiträumen außerhalb der Brutzeit der Feldlerche möglich sein, ist von einem temporären Verlust der nachgewiesenen Brutplätze auszugehen. Der Verlust der betroffenen Brutplätze ist im Verhältnis 1:1 in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch die Bereitstellung neuer potenzieller Bruthabitate im Nahbereich während der Bauzeit auszugleichen.

Zum dauerhaften Erhalt der Feldlerchenpopulation auf der Untersuchungsfläche ist eine Feldlerchen-freundliche Gestaltung der geplanten PV-Anlage notwendig. Auf Grundlage von Angaben in der Literatur sowie von Ergebnissen eigens durchgeführter Monitorings, wird hierbei die Ein- und Freihaltung gewisser Modulabstände empfohlen (TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Untersuchungen durch NEULING (2009) ergaben, dass Modulflächen mit einem durchgehend zu geringen Modulabstand eine regelrechte „Vergrämungswirkung“ auf Feldlerchen haben. Bei richtiger Gestaltung und Bewirtschaftung können Photovoltaik-Anlagen jedoch zum Artenschutz und damit zum Erhalt sowie der Etablierung von Brutvögeln beitragen, welche aktuell einen Bestandsrückgang aufweisen. So nutzten Arten wie die Feld- und Heidelerche und der Baumpieper die Flächen zur Anlage ihrer Brutplätze bzw. -reviere (LIEDER & LUMPE 2011). Nach PESCHEL et al. (2019) legen verschiedene Studien „...den Schluss nahe, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der

Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt...“ die Brut der Feldlerche innerhalb des Solarparks ermöglichen.

Aufgrund des Nachweises von insgesamt 26 Brutrevieren der Feldlerche, die direkt von Baumaßnahmen betroffen sind, ist innerhalb des Vorhabengebiets zur Sicherstellung des Erhalts dieser Brutplätze ein Abstand von mindestens 6 m zwischen 27 Modulreihen einzuhalten. Alternativ können die Abstände nach der obenstehenden Definition so gewählt werden, dass in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September mindestens ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr ein besonnter Streifen von mindestens 2,5 m Breite in mindestens 26 „Modulzwischenreihen“ gewährleistet ist. Durch das vereinzelte vergrößern der Abstände werden Bruthabitate für die Feldlerchen geschaffen. Durch diese „Modulzwischenreihen“ werden 26 Bruthabitate im gesamten Gebiet erhalten. Diese sollen gleichmäßig auf den Flächen verteilt werden, wobei zu vertikalen Strukturen, wie Waldrändern und Baumreihen ein Abstand von mindestens 50 m eingehalten werden soll, da die Feldlerche bei der Brutplatzwahl diesen Abstand zu vertikalen Strukturen ebenfalls einhält. Die Auswahl der Standorte dieser potentiellen Bruthabitate orientiert sich an den tatsächlichen Nachweisen entsprechend MÖCKEL (2022) und ist mit dem Fachgutachter abzustimmen.

Zudem wird eine extensive Bewirtschaftung des Grünlandes zwischen und unter den Modulen sowie ein Monitoring zur Kontrolle des Maßnahmenerfolges gemäß Kapitel 6.1.10 vorgesehen.

6.8 V₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen

Die im Vorhabengebiet nachgewiesenen Laichgewässer, insbesondere die temporären Stillgewässer im südöstlichen sowie das Kleingewässer im nordöstlichen und zentralen Bereich, sind im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu erhalten. Es ist sicher zu stellen, dass diese Gewässer auch nach der Vorhabenrealisierung weiterhin zumindest temporär Wasser führen und den Amphibien weiterhin als Laichhabitate zur Verfügung stehen. Der konkrete Ablauf ist durch den Fachgutachter festzusetzen und die Umsetzung durch diesen zu begleiten.

Zum Erhalt der Laichgewässer innerhalb der Baufelder sind die bestehenden, temporär wasserführenden Mulden zu erhalten oder im Zuge der Umsetzung des Vorhabens in den entsprechenden Bereichen (vgl. Karte 3 – Bereich temporärer Gewässer) wiederherzustellen. Dabei ist sicher zu stellen, dass die Mulden auch weiterhin nach Regenfällen das Wasser wie aktuell halten. Diese Maßnahme ist durch den Fachgutachter zu betreuen.

6.9 V₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun

Um das Einwandern der nachgewiesenen Amphibien in der Bauzeit in das jeweilige Baufeld zu verhindern, ist vor Beginn der Bauarbeiten ein temporärer Amphibienschutzzaun zu errichten. Der Zeitpunkt der Errichtung ist von dem Beginn der Baufeldfreimachung und dem Baubeginn abhängig und ist mit der Baubegleitung Artenschutz abzustimmen. Die Errichtung des Zaunes erfolgt pro Baufeld, wobei stets darauf zu achten ist, dass ausreichend erreichbare Laichgewässer für die Arten im Umfeld bestehen bleiben. Der genaue Verlauf des Zaunes ist ebenfalls mit der „Baubegleitung Artenschutz“ abzustimmen.

Zudem sind die Habitatbereiche der Zauneidechse mithilfe des Schutzzaunes von dem jeweiligen Baufeld abzugrenzen, um ein Einwandern der Tiere in die Baubereiche während der Bauphase zu vermeiden.

Der Reptilien- und Amphibienzaun ist mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass die Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Die Installation des Schutzzaunes ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Es erfolgen regelmäßige Kontrollen des Zaunes durch einen Fachgutachter, die Anzahl kann anlass- und witterungsbedingt variieren und ist mit der „Baubegleitung Artenschutz“ (vgl. V₄) abzustimmen. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

6.10 V₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen

Nach der Errichtung des Reptilien- und Amphibienzauns sind innerhalb der Baugrenzen verbliebende Individuen der Amphibien und Reptilien abzufangen und in geeignete Bereiche außerhalb der Baugrenzen umzusetzen. Die Abfänge erfolgen am Tage sowie in der Dämmerung innerhalb der Aktivitätszeit der Amphibien- und Reptilienarten sowie bei entsprechender Witterung.

Im Falle der Reptilien ist nicht davon auszugehen, dass die Tiere innerhalb der Baugrenzen Winterquartiere beziehen. Eine Nutzung der Bereiche innerhalb der Baugrenzen zur Nahrungssuche ist jedoch nicht auszuschließen, sodass bei der Errichtung der Amphibien und Reptilienzäune ggf. versehentlich Zauneidechsen von ihren Habitaten getrennt werden. Diese Individuen sind wie oben beschrieben in ihre tatsächlichen Habitate umzusetzen.

Amphibienarten, insbesondere die Knoblauchkröte, könnten innerhalb der Baufelder Winterquartiere beziehen. Sollte der Baubeginn in den Wintermonaten erfolgen, sind die Tiere vor Beginn der Winterruhe bis spätestens Ende Oktober aus den Baufeldern abzufangen und in geeignete Bereiche außerhalb der Baugrenzen umzusetzen, um zu vermeiden, dass sich zum Zeitpunkt der Bautätigkeiten Amphibien in den Baufeldern befinden. Bei Baufeldfreimachung und Baubeginn außerhalb der Winterruhe erfolgen die Abfänge nach Beendigung der Winterruhe und vor dem Ablachen innerhalb der jeweiligen Baufelder. Es ist sicher zu stellen, dass sich zum Zeitpunkt des Baubeginns kein Laich in den temporären

Gewässern des jeweiligen Baufeldes befindet. Die Maßnahme ist je nach Baubeginn entsprechend anzupassen.

6.11 V₁₁ – Monitoring

Der Erfolg der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere für die Feldlerche, die Zauneidechse sowie die Amphibienarten, wird im Zuge eines Monitorings überwacht und ggf. notwendige Änderungen veranlasst. Daher wird durch einen Fachgutachter ein 5-jähriges Monitoring im Vorhabengebiet durchgeführt.

Auf der Untersuchungsfläche erfolgen im Rahmen des Monitorings Brutvogel-, Amphibien- und Reptilienkartierungen zur Ermittlung des vorkommenden Artenspektrums und vorhandener Brutreviere, Laichgewässer und Habitate. Dabei wird vor allem eine gezielte Kontrolle der Feldlerchenpopulation und der Laichgewässer durchgeführt.

Als Grundlagendaten können die Ergebnisse der Kartierungen aus dem Jahr 2022 dienen. Die Kartierungen erfolgen im Rahmen von 3 Begehungen im 1., 3., und 5. Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmen zwischen April und Juni des jeweiligen Jahres. Auf der Grundlage der Ergebnisse sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. weitere Maßnahmen insbesondere zum Schutz der Feldlerchenpopulation sowie der Amphibien zu treffen.

6.12 V₁₂ – Einzäunung der Photovoltaikanlage

Die Einzäunung der Anlage ist so zu gestalten, dass sie für Klein- und Mittelsäuger, Amphibien und Reptilien keine Barrierewirkung entfaltet. Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 0,2 m realisiert. Auf den Einsatz von Stacheldraht ist generell zu verzichten, außer als Übersteigschutz.

7 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Zur Erreichung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG notwendig. Dies gilt insbesondere für den Fall des Baubeginns innerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten sowie der Laichzeit der Amphibien. Der § 45 Abs. 7 BNatSchG gibt folgende Regelung vor:

„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden [...] können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

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

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.“

Einschlägige Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme sind somit die Folgenden (LS 2008):

- es müssen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialen oder wirtschaftlichen Art, vorliegen;
- es dürfen keine zumutbaren Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, gegeben sein,
- es darf keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten sein bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand darf eine Verbesserung nicht behindert werden.

Sollten die Voraussetzungen im Rahmen der Prüfung durch die Untere Naturschutzbehörde nicht für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt werden, kann nach § 67 BNatSchG eine Befreiung von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG beantragt werden.

Der § 67 Abs. 2 BNatSchG gibt folgende Regelungen vor: *„Von den Verboten [...] des § 44 [...] kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.“* Des Weiteren regelt § 67 Abs. 3 BNatSchG: *„Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.“*

8 Zusammenfassung

In der Nähe der Gemeinde Sallgast plant die GP JOULE GmbH den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf einer Fläche von etwa 160 ha, die bislang als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt wurde und zugleich für die Erzeugung von Windenergie dient. Sie befindet sich in den Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz. Durch die notwendigen Arbeiten auf den geplanten Flächen des Bebauungsplans Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ – Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz ist von einer Betroffenheit von besonders geschützten Tierarten auszugehen. Mit der Erstellung des erforderlichen Artenschutzbeitrags wurde die MEP Plan GmbH beauftragt.

Dafür erfolgten die Erfassungen der Artengruppen Brutvögel, Zug- und Rastvögel, Reptilien und Amphibien.

Im Vorhabengebiet wurden insgesamt 18 Brutvögel nachgewiesen. Davon sind 9 wertgebende Arten und 9 weitere Arten. Im Zuge der Kartierungen der Zug- und Rastvögel wurden keine größeren Rastvogelansammlungen wertgebender Arten innerhalb des Vorhabengebiets nachgewiesen.

Im Rahmen der Amphibienkartierungen konnten die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch und Nördlicher Kammolch nachgewiesen werden. Als Reproduktionsstätte dienen den Amphibien verschiedene temporäre und dauerhafte Gewässer.

Im Rahmen der Begehungen konnten insgesamt 9 Individuen der Zauneidechse im Vorhabengebiet nachgewiesen werden. Diese wurden in Gehölzstrukturen an sonnenexponierten Stellen festgestellt. Dabei handelte es sich vor allem um adulte weibliche Individuen.

Für die untersuchten Artengruppen ist ein Maßnahmenpaket von Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden für die genannten Arten und Artengruppen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden bzw. minimiert.

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen:

- V₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ – Vergrämungsmaßnahmen
- V₄ – Baubegleitung Artenschutz
- V₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen
- V₆ – Extensive Grünflächennutzung
- V₇ – Erhalt von Feldlerchenrevieren
- V₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen
- V₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun
- V₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen
- V₁₁ – Monitoring
- V₁₂ – Einzäunung der Photovoltaikanlagen

Zur Erreichung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG notwendig. Dies gilt insbesondere für den Fall des Baubeginns innerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten sowie der Laichzeit der Amphibien.

9 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), Zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8.12.2022 (BGBl. I S. 2542)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (ABl. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193-229)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).
- Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29.07.1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.08.1997.
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S.258; ber. S.896), Zuletzt geändert durch Artikel 22 G zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542)

Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR_Kartierung 2005 – 2009. In: OTIS - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin. Band 19 – 2011 Sonderheft. 448 S.
- BAUER et al. (2005). Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse-zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift Feldherpetologie 7. Laurenti Verlag, Bielefeld.
- BRAUN&BARTH ARCHITEKTEN (2022): B-Päne zu den den Bauabschnitten Klettwitz, Lichterfeld und Sallgast
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023a): Artensteckbriefe. Knoblauchkröte. <https://www.bfn.de/artenportraits/pelobates-fuscus>, abgerufen im September 2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023b): Artensteckbriefe. Kreuzkröte. <https://www.bfn.de/artenportraits/bufo-calamita>, abgerufen im September 2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023c): Artensteckbriefe. Laubfrosch. <https://www.bfn.de/artenportraits/hyla-arborea>, abgerufen im September 2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023d): Artensteckbriefe. Nördlicher Kammolch. <https://www.bfn.de/artenportraits/triturus-cristatus>, abgerufen im September 2023

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt – Heft 70 (1). Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag. 386 S.
- DR. BRAUN&BARTH (2023): Gemeinde Sallgast, Bebauungsplan Sondergebiet „Energiepark Lausitz-Bereich Sallgast“ Begründung zum Entwurf Stand: Dezember 2023
- CLAUSNITZER & BERNINGHAUSEN Clausnitzer (1991): Langjährige Ergebnisse von zwei Wiedereinbürgerungen des Laubfrosches mit Vorschlägen zum Artenschutz. – Natur und Landschaft, 66: 335-339.
- DGHT (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde – Arbeitsgemeinschaft Feldherpetologie und Artenschutz) (2023b): Artensteckbriefe Amphibien. Nördlicher Kammolch. <https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief/artensteckbrief-nordlicher-kammolch-triturus-cristatus/>, abgerufen im September 2023
- GLANDT, D. (2010): Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz, Springer, S. 120
- GRIMM & KUSTUSCH (2012): Reptilien in der Praxis – Kartierung, Umsiedlung und Monitoring von Zaun- und Mauereidechse. Hessische Vereinigung für Naturschutz und Landschaftspflege. Frankfurt.
- KOLLING,S. ,LENZ,S. & HAHN,G. (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischem Gewicht. –Naturschutz und Landschaftsplanung 40: 9 –14.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) 2023: Ein Schatz in Brandenburg; Zauneidechse: <https://www.natur-brandenburg.de/themen/tiere/zauneidechse/>; abgerufen am 19.05.2023)
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) 2023: Schickliste Brutvögel im Land Brandenburg 2019: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/rote-listen/rote-listen-der-brutvoegel/>; abgerufen am 06.06.2023
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2023): <https://www.artensteckbrief.de/>; abgerufen am 07.06.2023
- LAUFER (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen, LUBW
- MÖCKEL, Dr. R. (2022). Brutvogelfauna des geplanten Solarfeldes Sallgast in der Bergbaufolgelandschaft Klettwitz.
- PESCHEL, R., DR. T. PESCHEL, DR. M. MARCHAND & J. HAUKE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Herausgeber Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., Studie November 2019; https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf, abgerufen im Oktober 2023
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T. et al. (2008). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008, S.12.
- SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 13(4) Beilage

ZÖPHEL & STEFFENS (2002): ATLAS DER AMPHIBIEN SACHSENS. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.), Dresden, 136 S

10 Anhang

10.1 Karte 1 – Übersichtskarte

10.2 Karte 2 – Brutvogelkartierung (Möckel 2022)

**Bebauungsplan
Sondergebiet „Energiepark Lausitz“
Artenschutzbeitrag**

Karte 1: Übersichtskarte
(Stand: 02.01.2024)

Kartenlegende

Geltungsbereich

-  Vorhabengebiet
-  Baugrenzen

Gewässer

-  dauerhaftes Gewässer
-  Bereich temporärer Gewässer



Grundlagen

Quelle: © GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

0 100 200 400 Meter



Auftraggeber:
GP JOULE GmbH
Lise-Meitner-Straße 4, 24941 Flensburg

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



**Bebauungsplan
Sondergebiet „Energiepark Lausitz“
Artenschutzbeitrag**

Karte 2: Brutvogelkartierung (Möckel 2022)
(Stand: 02.01.2024)

Kartenlegende

Brutplätze bzw. Reviere (Möckel 2022)

Wertgebende Vogelarten

- Hä Bluthänfling
- Fl Feldlerche
- Ga Grauammer
- Hei Heidelerche
- Ku Kuckuck
- Nt Neuntöter
- O Ortolan
- P Pirol
- Sgr Sperbergrasmücke

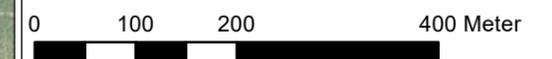
Weitere Vogelarten

- A Amsel
- B Buchfink
- Dg Dorngrasmücke
- F Fitis
- G Goldammer
- Kb Kernbeißer
- Rt Ringeltaube
- Sd Singdrossel
- Sti Stieglitz

Grundlagen

- Vorhabengebiet
- Baugrenzen

Quelle: © GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0



Auftraggeber:
GP JOULE GmbH
Lise-Meitner-Straße 4, 24941 Flensburg

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

