Stadt Hoyerswerda Bebauungsplan Nr. 34 "PV- Anlage Klein Neida"

Teil D

Artenschutzbeitrag

bearbeitet durch:



Stadt Hoyerswerda Bebauungsplan Nr. 34 "PV- Anlage Klein Neida" Teil C1 - Artenschutzbeitrag

Auftraggeber: Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH

Straße A Nr. 7

02977 Hoyerswerda

Ansprechpartner: Herr Mutscher

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

Dipl.-Laök. Peter Wagenknecht

M.Sc. Lea Klute

M.Sc. Jacqueline Risse B.Sc. Johannes Epp

Natur- und Landschaftspflegerin Nadine Schmuhl

Artkartierer Tobias Müller

Dresden, den 18. Juli 2025

Rorald Pauch

Ronald Pausch Geschäftsführer

Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)

Steffen Etzolo Geschäftsführer Dipl.-Forstwirt Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1	Ver	anlassung	1
2	Gru	ındlagen	1
	2.1	Rechtliche Grundlagen	1
	2.1	.1 Gesetze und Vorschriften	1
	2.1	.2 Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen	2
	2.2	Untersuchungsumfang	4
	2.3	Untersuchungsmethodik	
	2.3	· ·	
	2.3	.2 Gehölzkontrolle	5
	2.3	.3 Erfassung der Brutvögel	5
	2.3	· ·	
	2.3	~	
	2.3	·	
	2.4	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	
	2.5	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Plans	
3	Bes	schreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	
	3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	
	3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	10
	3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	10
4	Rel	evanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums	
5		standsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten	
	5.1	Erfassungsergebnisse Gehölzkontrollen	12
	5.2	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten	12
	5.2	.1 Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung	14
	5	5.2.1.1 Feldlerche	14
	5	5.2.1.2 Grauammer	16
	5	5.2.1.3 Neuntöter	18
	5	5.2.1.4 Schafstelze	19
	5	5.2.1.5 Nahrungsgäste und Gäste	21
	5.2	.2 Häufige Vogelarten	23
	5.3	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL	25
	5.3	.1 Fledermäuse	25
	5.3	.2 Reptilien	28
	5.4	Weitere besonders geschützte Arten	31
6		ßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen	
	Fun	ıktionalität	
	6.1	V ₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise	
	6.2	V ₂ – Bauzeitenregelung	
	6.3	V ₃ – Vergrämungsmaßnahme	
	6.4	V ₄ – Baubegleitung Artenschutz	
	6.5	V ₅ – Schutz und Erhalt bestehender Gehölze	
	6.6	V ₆ – Reptilienschutzzaun	
	6.7	V ₇ – Einzäunung der Photovoltaikanlage	35

	6.8	V ₈ – Monitoring	35
	6.9	Empfehlungen	36
		ammenfassung	
8		ellenverzeichnis	
9	Anh	ang	40
	9.1	Fotodokumentation	40
	9.2	Kartenmaterial	44
	9.2.	1 Karte 1: Übersichtskarte	
	9.2.	2 Karte 2: Erfassung Brutvögel	
	9.2.	3 Karte 3: Erfassung Reptilien	
	9.2.	4 Karte 4: Gehölzkontrolle & Erfassung weiterer Arten	

1 Veranlassung

Die Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH beabsichtigt südlich von Hoyerswerda nahe der Siedlung Groß Neida im sächsischen Landkreis Bautzen, den Bau einer Agri-Photovoltaikanlage der Kategorie II gemäß DIN SPEC 91434. Das Vorhabengebiet umfasst eine Fläche von 8,8 ha, die derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Davon sollen ca. 6,8 ha für den Bau der Agri-Photovoltaikanlage genutzt werden.

Durch die notwendigen Arbeiten auf der geplanten Fläche ist von einer Betroffenheit von besonders und streng 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 2021):

- 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 2021):

- 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 2021):

- 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 Bundesnaturschutzgesetztes" 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 Individuen-bezogen 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 Erfolgseintritts (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 Verbreitungsgebietes 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 Untersuchungsumfang

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Prüfung einer Betroffenheit bzw. Beeinträchtigung der nachgewiesenen Tierarten durch das geplante Vorhaben. Dabei stehen besonders die europäischen Vogelarten und die Artengruppen Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse) im Vordergrund.

Die Erfassung und Bewertung der Vorkommen geschützter Arten erfolgte im Rahmen folgender Begehungen innerhalb des 10-m-Radius (Untersuchungsgebiet, vgl. Karte 1):

Gehölzkontrolle

Kontrolle der Gehölze auf der Fläche auf das Vorkommen geschützter Arten (insbesondere Vögel, Fledermäuse, Juchtenkäfer) vom Boden aus soweit mit Leiter erreichbar im Rahmen von 1 Begehung

• Erfassung der Brutvögel (tags/Dämmerung)

Revierkartierung gem. SÜDBECK et al. (2005) mittels Sichtbeobachtung, Verhören, Klangattrappen im Rahmen von 5 Begehungen

Potenzialabschätzung Fledermäuse

mittels Einschätzung des Quartier- und Habitatpotenzials auf der Fläche sowie Berücksichtigung der umliegenden Flächen

Erfassung von Reptilienvorkommen

Erfassung der Reptilien (insbesondere Zauneidechsen) mittels Sichtbeobachtung und Nachsuche in geeigneten Habitaten im Rahmen von 3 Begehungen

2.3 Untersuchungsmethodik

2.3.1 Datenrecherche

Für die Einschätzung des vorkommenden Artenspektrums im Untersuchungsgebiet wurde ein Auszug aus der Zentralen Artdatenbank des Freistaates Sachsen (MultiBaseCS) über die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Bautzen abgefragt. Die Abfrage erfolgte für das Untersuchungsgebiet sowie den entsprechenden 300-m-Radius. Für die ermittelten Arten erfolgte anschließend die Prüfung der Relevanz innerhalb des Untersuchungsgebietes. Als relevant in diesem Sinne gelten alle Arten, für welche im Untersuchungsgebiet das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich ist.

2.3.2 Gehölzkontrolle

Die Gehölzkontrolle fand am 21.03.2023 statt. Während der Gehölzkontrolle wurden die Bäume im Untersuchungsgebiet mithilfe eines Fernglases auf das Vorhandensein von Höhlungen und sonstigen Strukturen, die durch Vogel-, Fledermaus und xylobionte Käferarten genutzt werden können, vom Boden aus untersucht. Mithilfe einer Leiter erreichbare Höhlungen bis ca. 7 m Höhe wurden auf Hinweise einer Nutzung durch geschützte Tierarten unter Einsatz einer Taschenlampe und einer Endoskop-Kamera der Firma Laserliner (Typ VideoFlex SD XL) untersucht. Hinweise auf die Nutzung durch Vögel und Fledermäuse können beispielsweise Geräusche, Kot, Urin oder Haarspuren sowie Federn und Nistmaterial sein. Indizien auf das Vorkommen xylobionter Käfer, insbesondere des Juchtenkäfers, sind u.a. das Vorhandensein von geeigneten Baumhöhlen mit Mulm, typische Kotpillen im Mulm und am Stammfuß und Chitinteile von verstorbenen Tieren sowie Nachweise von Entwicklungsstadien der Art.

2.3.3 Erfassung der Brutvögel

Das Ziel der Brutvogelbegehungen die Ermittlung des vorkommenden war Vogelartenspektrums sowie vorhandener Brutreviere und Ruhestätten im Untersuchungsgebiet. Die nachfolgende Tabelle stellt die Begehungstermine und Witterungsverhältnisse während der Brutvogelerfassungen dar.

genangetermine and tricerangevernationed act Brattegerenaedangen									
	Witterungsverhältnisse								
Datum	Windstärke [Bft]	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag					
21.03.2023	1	6 bis 9	20 bis 40						
22.04.2023	2 bis 3	19	10						
13.05.2023	0	15 bis 13	20 bis 40						
17.05.2023	1 bis 2	16	40 bis 30						
10.06.2023	3	23 bis 27	0 bis 40						

Tabelle 2-1: Begehungstermine und Witterungsverhältnisse der Brutvogelerfassungen

Im Rahmen der Begehungstermine wurde auf revieranzeigende Merkmale wie singende Männchen, Revierkämpfe, Paarungsverhalten, Balz, nistmaterial- bzw. futtertragende Altvögel sowie besetzte Nester geachtet. Für die visuelle Nachsuche wurde ein Fernglas verwendet. Brut- und Brutverdachtsvögel wurden in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) definiert.

Den nachgewiesenen Brut- und Gastvogelarten wurde abhängig von ihren Verhaltensweisen einer der nachfolgenden Status zugewiesen:

 Brutvogel: Vogelart wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) eindeutig als Brutvogel erfasst.

- <u>Brutverdachtsvogel:</u> Vogelart wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) als vermutlicher Brutvogel erfasst.
- <u>Nahrungsgast:</u> Vogelart wurde nicht als Brut- oder Brutverdachtsart im Untersuchungsraum nachgewiesen, nutzte diesen jedoch während der Brutzeit zur Nahrungssuche.
- <u>Gast:</u> Vogelart wurde nicht als Brut- oder Brutverdachtsart im Untersuchungsraum nachgewiesen, nutzte diesen auch nicht zur Nahrungssuche, sondern flog ohne zu rasten über.

Ergänzend zu diesen Untersuchungen wurden geeignete Gehölze sowie weitere für die Brut geeignete Strukturen im Untersuchungsgebiet unter Zuhilfenahme eines Fernglases auf Besatz bzw. Hinweise auf eine Besiedlung durch Vögel untersucht.

2.3.4 Potenzialabschätzung Fledermäuse

Zur Ermittlung des vorkommenden Artenspektrums sowie zur Prüfung der Betroffenheit der Artengruppe der Fledermäuse im Bereich des Untersuchungsgebietes Klein Neida erfolgte eine Potenzialabschätzung. Ausgehend von den Ergebnissen der Datenrecherche (vgl. Kap. 2.4.1), den örtlichen Gegebenheiten und der Begehungen des Untersuchungsgebietes, wurden dabei die potenziell vorkommenden Fledermausarten sowie potenziell vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungshabitate und Transferstrecken ermittelt. Dabei wurden artspezifische Verhaltensweisen und die jeweiligen Habitatansprüche berücksichtigt. Anschließend wurden die entsprechenden Artenschutzmaßnahmen für die so ermittelten Arten erarbeitet.

2.3.5 Erfassung der Reptilien

Die nachfolgende Tabelle stellt die Begehungstermine und Witterungsverhältnisse während der Reptilienerfassungen dar. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass auch während der sonstigen Erfassungen im Untersuchungsgebiet Hinweise auf die Anwesenheit der Artengruppe erfasst und dokumentiert wurden.

Tabelle 2-2: Begehungstermine und Witterungsverhältnisse der Reptilienerfassung

	Witterungsverhältnisse					
Datum	Windstärke [Bft]	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag		
22.04.2023	2 bis 3	19	10			
17.05.2023	1 bis 2	16	40 bis 30			
10.06.2023	3	23 bis 27	0 bis 40			

Die Erfassung der Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, erfolgte an geeigneten Strukturen des Untersuchungsgebietes. Viele Reptilienarten, unter anderem die Zauneidechse, bevorzugen Verstecke, an denen sie bauch- oder/ und rückenseitig Kontakt zum umgebenden Substrat haben. Daher stellen auf dem Boden liegende Objekte, wie u.a. Platten, Bretter, dickere Folien, aber auch Steine Versteckplätze dar. Diese Strukturen wurden im Rahmen der Erfassungen auf Vorkommen der Artengruppe untersucht. Ein weiteres Augenmerk galt der Erfassung von Individuen an geeigneten Sonnenplätzen, an denen die Tiere ihre Körpertemperatur erhöhen. Außerdem wurde auf Hautreste bzw. vertrocknete Eier aus dem Vorjahr an potenziellen Eiablageplätzen geachtet.

2.3.6 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. Bestandsaufnahme durch Kartierung der vorkommenden relevanten Arten,
- 2. Prüfung der Betroffenheit Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme; Festlegung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten,
- 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,
- 4. Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG, soweit dies erforderlich ist.

2.4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südlich des Stadtkerns von Hoyerswerda und nördlich der Stadt Wittichenau im sächsischen Landkreis Bautzen (vgl. Karte 1). Es umfasst eine Gesamtfläche von ca. 8,8 ha und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Erschließung erfolgt über einen westlich gelegenen Wirtschaftsweg, der weiter nördlich an die Bundesstraße 97 angebunden ist.

Das Gebiet liegt zwischen dem "Erlengraben" und der "Wudra". Zwei namenlose Nebengräben dienen zusätzlich der Entwässerung der Ackerflächen. Der östliche Teil des Vorhabengebietes befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet und ist daher nicht bebaubar. Die umliegende Landschaft ist durch großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt, die in der Regel über Wirtschaftswege erschlossen sind. Diese werden häufig von Gehölzstrukturen begleitet. Südlich des Vorhabengebietes befindet sich das nächstgelegene Waldgebiet mit einer Fläche von etwa 55 ha. Das Gebiet gehört zum Naturraum der westlichen Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Dieser Naturraum ist charakterisiert durch breite Niederungen entlang der Schwarzen Elster, des Klosterwassers und des Hoyerswerdaer Wassers, die das Gebiet in etwa von Süd nach Nord durchfließen. Die Landschaft weist ein leicht welliges Relief auf. Wald- und Offenlandbereiche sind locker verteilt und relativ gleichmäßig großflächig vorhanden. Das Offenland ist durch zahlreiche Teiche gegliedert. Innerhalb dieser offenen Landschaft sind viele, zumeist kleinere Siedlungen gleichmäßig verteilt (LfULG 2023a).

Im Umkreis des Untersuchungsgebietes befinden sich mehrere Schutzgebiete: das Landschaftsschutzgebiet "Lauta-Hoyerswerda-Wittichenau" (ca. 0,5 km westlich), das Europäische Vogelschutzgebiet "Dubringer Moor" (ca. 1,2 km westlich) sowie das gleichnamige Naturschutz- und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet "Dubringer Moor" (ca. 1,7 km entfernt).

2.5 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Plans

Die Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH planen den Bau einer Agri-Photovoltaikanlage gemäß DIN SPEC 91434 auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen der Flur 2 in Klein Neida. Das Vorhaben umfasst die Flurstücke 130/1, 131, 132, 133/1, 136/1, 137, 138, 139/1 und einen Teil von 262. Die Solarmodule sollen vertikal mit einer Neigung von 90° in Nord-Süd-Ausrichtung installiert werden. Die Gestellhöhe beträgt etwa 3,0 m, der Abstand zwischen den Modulreihen rund 8,0 m. Durch diese Anordnung bleibt die landwirtschaftliche Nutzung als Ackerflächen bestehen und der Flächenverlust durch die Photovoltaikanlage liegt unter 15 % der Gesamtfläche. Eine Beweidung der Flächen, beispielsweise mit Schafen, wäre ebenfalls möglich.

Die vertikale Bauweise mit zwei übereinander angeordneten Modulen trägt zudem zur Reduzierung der Winderosion bei und schützt so den Boden. Der erzeugte Strom wird im Rahmen eines "Power to Heat"-Konzepts zur Wärmegewinnung genutzt: Über einen Heißwassererzeuger wird elektrische Energie in Wärme umgewandelt und über einen Wärmetauscher mit Pufferspeicher in das Fernwärmenetz eingespeist. So kann die Anlage bis zu 28 % des jährlichen Fernwärmebedarfs der Hoyerswerdaer Altstadt abdecken. Überschüssiger Strom, der nicht für die Wärmeerzeugung genutzt wird, kann in das öffentliche Stromnetz eingespeist oder zur Eigenversorgung der Versorgungsbetriebe verwendet werden.

3 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

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

Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Bebauung werden Teile des Geländes als Baustellen-, Rangier- und Lagerfläche genutzt. Durch diese temporäre Flächeninanspruchnahme kommt es zu Funktionsverlusten bzw. zur Entwertung von Teilfunktionen von Habitatflächen, sie gehen als Lebensraum verloren bzw. werden beeinträchtigt. Im Untersuchungsgebiet gehen Ackerflächen dauerhaft verloren.

Zerstörung von Lebensstätten

Im Rahmen des geplanten Vorhabens kann es zur Zerstörung von potenziellen Lebensstätten von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten wie Vögeln, Fledermäusen und Reptilien kommen. Infolgedessen sind auch 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. des Geleges zur Folge haben. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme kann zudem die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Reproduktions- und Lebensstätten von Reptilien 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 der Zauneidechse, haben.

Lärmimmissionen

Durch die Bautätigkeiten ist eine Zunahme der Lärmimmissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen im weiteren Umkreis als das Baufeld zu erwarten. Dies kann zu einer Vergrämung von lärmempfindlichen Tierarten und damit einer Beeinträchtigung ihrer Lebensräume führen. Hierzu zählen z. B. Fledermäuse, die durch ihre Form der Jagd mittels Gehörsinnes (Echoortung) ein besonders weites Hörspektrum aufweisen. Diese Artengruppe ist jedoch vor allem im Falle von Nachtbauzeiten betroffen. 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 und Vögel) entwerten. Abgase von Baufahrzeugen und Baumaschinen können temporär zu einer erhöhten Schadstoffbelastung auf dem Untersuchungsgebiet und im Umfeld führen.

<u>Unfallrisiko</u>

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 während der Brutzeit einheimischer Vogelarten können zur Verletzung bzw. Tötung von Jungtieren führen oder die Zerstörung von im Nest liegenden Eiern zur Folge haben. Auch gehölzbewohnende Fledermäuse sind vor allem während der Wochenstubenzeit durch derartige Eingriffe bedroht.

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 Untersuchungsgebietes zu erwarten.

Optische Störungen

Visuelle Störreize (Lichtreflexion, Spiegelungen und Polarisation) an der Oberfläche der Module bzw. metallische Konstruktionselemente können zur Vergrämung von besonders störempfindlichen Arten führen. Beeinträchtigungen durch Reflektionen können bauartbedingt ausgeschlossen 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. die Einfriedung der Photovoltaik-Anlage und damit des Untersuchungsgebietes geplant. Die Umzäunung kann eine Barriere bspw. für kleinere und größere Säugetiere sowie Reptilien darstellen. 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. Da sich die Umzäunung auf das Untersuchungsgebiet beschränkt, ist eine Umwanderung des Gebietes für größere, mobile Artengruppen möglich. Vögel und Fledermäuse werden durch die Einfriedung nicht beeinträchtigt.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Folgende dauerhafte betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind im Untersuchungsgebietes zu erwarten.

Lärmimmission

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 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 Freistaates Sachsen, bereitgestellt durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Bautzen (LRA Bautzen 2023), ergab für den 300-m-Radius um das Untersuchungsgebiet die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Arten. Für die ermittelten Arten erfolgte die Prüfung der Relevanz innerhalb des Untersuchungsgebietes. Als relevant in diesem Sinne gelten alle Arten, für welche im Untersuchungsgebiet das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich ist.

Tabelle 4-1: Ergebnis der Datenrecherche

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	R	Ausschlusskriterium
Blässgans	Anser albifrons		Fehlende Habitatstrukturen
Grauammer	Emberiza calandra	Х	
Graugans	Anser anser		Fehlende Habitatstrukturen
Höckerschwan	Cygnus olor		Fehlende Habitatstrukturen
Rebhuhn	Perdix perdix	Х	
Saatgans	Anser fabalis		Fehlende Habitatstrukturen
Singschwan	Cygnus cygnus		Fehlende Habitatstrukturen
Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria		Fehlende Habitatstrukturen

R - Relevanz

x Im Untersuchungsgebiet relevante Art

5 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Erfassungsergebnisse Gehölzkontrollen

Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes verläuft der Erlengraben begleitend von einem älteren Gehölzbestand überwiegend aus Erlen und Eichen. Die nachfolgende Tabelle stellt, die während der Gehölzkontrolle erfassten potenziellen Horst-, Höhlen- und Habitatbäume im Untersuchungsgebiet dar.

Tabelle 5-1: Nachgewiesene potenzielle Horst-, Höhlen- und Habitatbäume

Baum-Nr. (Karte 1)	Baumart	Habitatpotenzial je Artengruppe	Strukturen
B01	Erle	Fledermäuse, xylobionte Käfer	BHD 50 -100 cm, Baum- und Stammfußhöhle, mehrere Spalten mit Potential als Sommer- und Zwischenquartier
B02	802 Erle xylobionte Käfer		Potenzial für Eremit, Einschlupf Möglichkeiten
B03	Erle	Fledermäuse, xylobionte Käfer	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis mit Potential als Sommer- und Zwischenquartier
B04	Eiche	Fledermäuse, xylobionte Käfer	BHD 50 - 100 cm, Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis mit Potential als Sommer- und Zwischenquartier
H01	Unbekannt	Greifvögel, xylobionte Käfer	Einschlupf Möglichkeiten

Im Gehölzbestand am Erlengraben wurden 5 potenzielle Habitatbäume festgestellt, die für Fledermäuse und Vögel sowie xylobionte Käfer geeignet sind. Die Nachweise sind in Karte 4 verortet.

Sollte im Rahmen des Bauvorhabens die Fällungen oder der Rückschnitt dieser Bäume notwendig werden, kann die jeweilige Artengruppe durch Verlust der (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sein. Durch die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes (vgl. Kap. 6) kann einer Betroffenheit dieser potenziell vorkommenden Artengruppen durch das Vorhaben begegnet werden.

5.2 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Begehungen nachgewiesenen Vogelarten. Die Unterteilung der Arten in Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und in häufige Brutvogelarten wurde nach der "Tabelle der in Sachsen auftretenden Vogelarten" (LFULG 2023a) vorgenommen sowie deren Erhaltungszustand in Sachsen übernommen. Die Karten 2 stellt die nachgewiesenen Brutplätze bzw. -reviere im Untersuchungsgebiet dar.

Tabelle 5-2: Nachgewiesene Vogelarten mit Zuordnung des Status

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	ВР	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Vogelarten mit hervo	rgehobener artenschutzrech	tlicher E	Bedeuti	ung				
Feldlerche	Alauda arvensis	В	2	V	3	§		U1
Grauammer	Emberiza calandra	В	1	V	V	§§		FV
Graureiher	Ardea cinerea	G				§		FV
Mäusebussard	Buteo buteo	G				§§		FV
Neuntöter	Lanius collurio	В	1			§	I	FV
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	NG		3	V	§		U1
Rohrweihe	Circus aeruginosus	NG				§§	I	U1
Schafstelze	Motacilla flava	В	1	V		§		FV
Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	NG				§		FV
Wachtel	Coturnix coturnix	NG			V	§		FV
Weißstorch	Ciconia ciconia	NG		V	V	§§	I	U1
Wiedehopf	Upupa epops	G		2	3	§§		U1
Wiesenpieper	Anthus pratensis	NG		2	2	§		U2
Häufige Brutvogelart	en							
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	В	1			§		FV
Feldsperling	Passer montanus	В	1		V	§		FV
Goldammer	Emberiza citrinella	В	2			§		FV
Kohlmeise	Parus major	В	2			§		FV
Mauersegler	Apus apus	NG				§		FV
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	В	1			§		FV
Rohrammer	Emberiza schoeniclus	NG				§		FV
Star	Sturnus vulgaris	NG			3	§		FV
Stieglitz	Carduelis carduelis	G				§		FV

RL SN - Rote Liste Sachsen

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R extrem selten bzw. selten
- V Arten der Vorwarnliste

RL D - Rote Liste Deutschland

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

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

EHZ SN – Erhaltungszustand in Sachsen

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

BP - Anzahl der Brutpaare

VS RL – Arten der Vogelschutzrichtlinie

I Art des Anhang I

ST - Status

- B Brutvogel
- BV Brutverdachtsvogel
- NG Nahrungsgast
- G Gast

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 22 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 9 Brutvögel, 9 Nahrungsgäste und 4 Gastvögel. Nach der Tabelle der in Sachsen auftretenden Vogelarten (LFULG 2023a) können die 22 Vogelarten in 13 Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und 9 häufige Vogelarten unterteilt werden. Die Brutreviere der Arten Schafstelze und Feldlerche wurden im Ackerfeld festgestellt. Weitere Brutreviere befinden sich in den strukturreicheren Randbereichen.

Im Folgenden werden Bestand und Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung sowie der häufigen Vogelarten beschrieben. Für die Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung werden zudem die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

5.2.1 Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung

Entsprechend LFULG (2023b) gehören zu den "Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung":

- Brutvogelarten der Roten Liste Sachsens (außer Arten der Tabelle "ausgestorbene Vogelarten"),
- Arten des "Fachkonzepts zur Auswahl von Europäischen Vogelschutzgebieten" (z.B. ungefährdete Anhang-I-Arten, Koloniebrüter),
- streng geschützte, ungefährdete Brutvögel,
- regelmäßig bedeutsame Ansammlungen bildende Arten in Gewässern und Feuchtgebieten (Wasservogelarten),
- regelmäßig auftretende Gastvögel,
- häufige Brutvogelarten der Vorwarnlisten mit deutlichen Bestandsrückgängen.

Im Untersuchungsgebiet wurden die in der Tabelle 5-2 dargestellten und im Folgenden betrachteten Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung ermittelt.

5.2.1.1 Feldlerche

Charakterisierung der Art

Die Feldlerche ist in Deutschland ein verbreiteter Brutvogel. Als typischer Bodenbrüter besiedelt die Feldlerche vorzugsweise "großräumig offene, gehölzarme Fluren mit niedriger, zu Beginn der Brutzeit vom Vogel überschaubarer Vegetation", insbesondere "landwirtschaftliche Nutzflächen, Bergbaufolgeflächen […], Magerrasen und Heideflächen". In Sachsen ist ein deutlicher Bestandsrückgang dieser Art zu verzeichnen. Gründe dafür stellen Lebensraumentwertungen durch "Intensivierung, Chemisierung und Technisierung der Landwirtschaft" sowie der Lebensraumverlust durch "Bebauung und Flächenversiegelung" der Landschaft dar (STEFFENS et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden 2 Brutplätze bzw. -reviere der Feldlerche innerhalb beider Teilflächen nachgewiesen (vgl. Karte 2).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Entsprechend der LFULG wird die lokale Population der Feldlerche auf das Gebiet der Großen Kreisstadt Hoyerswerda bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Feldlerche mit unzureichend bewertet (LFULG 2023a).

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

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme und der damit einhergehenden Entfernung von Vegetationsstrukturen kann es zu einer Tötung oder Verletzung von Individuen der Feldlerche kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem Tötungsrisiko begegnet werden. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Feldlerche.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen der Feldlerche 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 Feldlerche verloren gehen. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der Feldlerche in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Art wirken. Da die Feldlerche einen unzureichenden Erhaltungszustand in Sachsen aufweist (LFULG 2023a), ist von einer baubedingten Störung der lokalen Population der Art auszugehen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen lässt sich die Gefahr der Störung der lokalen Population der Feldlerche abwenden. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Störung der lokalen Population zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population der Feldlerche 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 Feldlerche kommen. Daher ist 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 des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der Feldlerche und unter Umständen zu einer Aufgabe von Brutplätzen in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser direkten und indirekten 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 Feldlerche 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 Vergrämungsmaßnahme
- V₄ Baubegleitung Artenschutz
- V₈ Monitoring

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

• E₁ – Entwicklung artenreicher Säume

5.2.1.2 Grauammer

Charakterisierung der Art

Die Grauammer ist ein in ganz Europa vorkommender Brutvogel. Ihr Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland liegt in den neuen Bundesländern, wo sie flächendeckend vorkommt (LFULG 2023a). Zusammenhängende Vorkommen in höheren Lagen ab 300 m ü. NN fehlen jedoch vollständig. Es werden sowohl Acker als auch Grünland besiedelt. Die Nester werden am Boden oder in niedriger Höhe in Grünland, Brachen, Ödland, auch in Besenginster oder Brombeere, seltener in Getreide- und Futterschlägen. Infolge von Lebensraumentwertung im Agrarraum sowie Saatgutbeize mit Quecksilberverbindungen ist ein starker Rückgang des Bestandes zu beobachten. Durch Maßnahmen wie Verkleinerung von Schlägen, Erhöhung der Kulturarten- und Fruchtfolgenvielfalt, stärkere Präsenz von Ruderalfluren, Stoppel- und anderen Brachen, Feldrainen, Wegsäumen sowie Ackerrandstreifen kann man dem Rückgang des Bestandes vermindern (STEFFENS et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im östlichen Grenzbereich des Untersuchungsgebietes wurde ein Brutrevier der Grauammer in Grabennähe nachgewiesen. (vgl. Karte 2).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Die lokale Population der Grauammer wird entsprechend LFULG (2023a) auf das Einzelvorkommen bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Grauammer mit günstig bewertet (LFULG 2023a).

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

Der nachgewiesene Brutplatz der Grauammer im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befindet sich außerhalb des Untersuchungsgebietes, sodass eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen der Grauammer unwahrscheinlich ist. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Grauammer.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Tötung von Individuen der Grauammer 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 des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der Grauammer in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Art wirken. Da die lokale Population der Grauammer auf das Einzelvorkommen zu beziehen ist (LFULG 2023a), ist bei einem Verlust des Brutplatzes eine baubedingte Störung der lokalen Population der Art nicht auszuschließen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen lässt sich die Gefahr der Störung der lokalen Population der Grauammer abwenden. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Störung der lokalen Population zu rechnen.

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

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

Der nachgewiesene Brutplatz der Grauammer im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befindet sich außerhalb des Untersuchungsgebietes. Da sich der nachgewiesene Brutplatz der Grauammer somit außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Bereiche befinden, ist nicht von einer direkten baubedingten 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 des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der Grauammer und unter Umständen zu einer Aufgabe von Brutplätzen in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser direkten und indirekten 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 Grauammer 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

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

E₁ – Entwicklung artenreicher Säume

5.2.1.3 Neuntöter

Charakterisierung der Art

Der Neuntöter ist ein im gesamten sächsischen Gebiet vorkommender Brutvogel. Seinen Lebensraum findet die Art in sonnig gelegenem, offenem, grenzstrukturreichem und störungsarmem Gelände mit reichem Vorkommen größerer Insektenarten. Dabei brütet die Art unter anderem in störungsarmen Siedlungsrandbereichen. Seinen Brutplatz errichtet der Neuntöter in Büschen oder niedrigen Bäumen oder ersatzweise auch in Altholz- und Reisighaufen oder Brennesselbeständen (STEFFENS et al. 2013). Die Art erbeutet größere Insekten, aber auch junge Kleinsäuger und gelegentlich Jungvögel (FÜNFSTÜCK et al. 2010).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde ein Brutrevier des Neuntöters ermittelt. Dieses liegt im östlichen Grenzbereich des Untersuchungsgebietes im Bereich des Grabens (vgl. Karte 2).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Entsprechend LFULG (2023a) wird die lokale Population des Neuntöters auf das Gebiet der Großen Kreisstadt Hoyerswerda bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Neuntöter mit günstig bewertet (LFULG 2023a).

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

Der nachgewiesene Brutplatz des Neuntöters im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befindet sich außerhalb des Untersuchungsgebietes, sodass eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen des Neuntöters unwahrscheinlich ist. Bauund betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Neuntöter.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Tötung von Individuen des Neuntöters 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 des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen des Neuntöters in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Art wirken. Da der Neuntöter einen günstigen Erhaltungszustand in Sachsen aufweist (LFULG 2023a), ist nicht von einer erheblichen baubedingten Störung der lokalen Population der Art auszugehen. 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 Neuntöters 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 Gehölzen nicht vorgesehen. Da sich der nachgewiesene Brutplatz des Neuntöters somit außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Bereiche befinden, ist nicht von einer direkten Schädigung von Fortpflanzungsund Ruhestätten der Art auszugehen. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen des Neuntöters und unter Umständen zu einer Aufgabe des Brutplatzes in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser baubedingten Schädigung begegnet werden. Anlageund betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Neuntöters 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 Schutz und Erhalt bestehender Gehölze

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.1.4 Schafstelze

Charakterisierung der Art

Der Bodenbrüter Schafstelze ist ein "regelmäßiger Brutvogel des Agrarraumes und der Bergbaufolgelandschaften im Tiefland und dem angrenzenden Hügelland" mit teils spärlicher/ lückenhafter Verbreitung in Deutschland. Sie bevorzugt "offene bis halboffene Landschaften mit niedriger Sitzwarte wie Koppelpfählen, Sträuchern, Gebüschgruppen oder Hochstauden", aber auch Ackerkulturen, trockene Wiesen und Weiden und Ruderalflächen als Lebensraum. Der Schafstelze weist seit 25 Jahren einen etwa gleichbleibenden Bestand auf, allerdings stellen Lebensraumverluste und -entwertung durch "Entwässerung und Nutzungsintensivierung von Moor- und Feuchtwiesen sowie generelle Strukturverarmung im Agrarraum" eine Bedrohung für die Art dar (STEFFENS et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Brutrevier der Schafstelze nachgewiesen. Dieses befindet sich im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (vgl. Karte 2).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Entsprechend LfULG (2023a) wird die lokale Population der Schafsstelze auf das Gebiet der Großen Kreisstadt Hoyerswerda bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Schafstelze mit günstig bewertet (LFULG 2023a).

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

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme und der damit einhergehenden Entfernung von Vegetationsstrukturen kann es zu einer Tötung oder Verletzung von Individuen der Schafsstelze kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem Tötungsrisiko begegnet werden. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Umgebungsbedingungen, welche gemäßigte Fahrgeschwindigkeiten voraussetzen, im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Schafsstelze.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keiner Tötung von Individuen der Schafsstelze 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 Schafsstelze verloren gehen. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der Schafsstelze in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend auf die Art wirken. Da die Schafsstelze einen günstigen Erhaltungszustand in Sachsen aufweist (LFULG 2023a), ist nicht von einer baubedingten Störung der lokalen Population der Art auszugehen. Anlageund betriebsbedingt ist mit keiner Störung der lokalen Population zu rechnen.

Bau,- anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Population der Schafsstelze 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 Schafsstelze kommen. Daher ist 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 des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung von Individuen der Schafstelze und unter Umständen zu einer Aufgabe von Brutplätzen in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser direkten und indirekten 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 Schafsstelze 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 Vergrämungsmaßnahme
- V₄ Baubegleitung Artenschutz
- V₈ Monitoring

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

• E₁ – Entwicklung artenreicher Säume

5.2.1.5 Nahrungsgäste und Gäste

Charakterisierung der Artengruppe

Als Nahrungsgäste werden solche Arten klassifiziert, welche rastend und nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden bzw. für welche im Plangebiet geeignete Brutmöglichkeiten fehlen. Als Gäste werden Vogelarten bezeichnet, welche nicht als Brut- oder Brutverdachtsart im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und diesen auch nicht zur Nahrungssuche nutzten, sondern das Gebiet überflogen, ohne zu rasten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Begehungen wurden insgesamt 9 Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung als Nahrungsgäste und Gäste im Untersuchungsgebiet erfasst.

Graureiher

Ein Individuum des **Graureihers** wurde als Gast Ende März im Untersuchungsgebiet mittels Verhörs erfasst.

Mäusebussard

Als Gast wurde auch der Mäusebussard Mitte Juni mittels Sichtbeobachtung im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Die **Rauchschwalbe** wurde im Mai und Juni fliegend und nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet festgestellt. Brutplätze der Art sind in den landwirtschaftlichen Betrieben im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes zu vermuten.

Mitte Mai wurde ein adultes Individuum der **Rohrweihe** nahrungssuchend über dem Getreideschlag erfasst. Hinweise auf einen Brutplatz innerhalb oder im Umfeld des Untersuchungsgebietes ergeben sich dadurch jedoch nicht.

Das **Schwarzkehlchen** wurde mittels Sichtbeobachtung Mitte März innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst. Aufgrund der einmaligen, zeitigen Beobachtung ist von einem durchziehenden Individuum auszugehen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde ebenfalls Mitte März die **Wachtel** mittels Verhören erfasst. Aufgrund der einmaligen, zeitigen Beobachtung ist von einem durchziehenden Individuum auszugehen.

Der **Weißstorch** wurde Anfang Juni nahrungssuchend im Bereich des östlich verlaufenden Grabens erfasst. Es wurden keine Hinweise auf Reproduktion festgestellt. Ein Brutplatz der Art ist in den Siedlungsbereichen im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes zu vermuten.

Ein adultes Individuum des **Wiedehopfes** wurde Mitte Juni dabei beobachtet, wie es im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes in Richtung der Baumreihe flog.

Ebenfalls nahrungssuchend wurde der **Wiesenpieper** Mitte Juni innerhalb des Untersuchungsgebiet erfasst. Aufgrund der einmaligen Beobachtung am Ende des Erfassungszeitraums der Art kann eine Brut im Bereich des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Arten Graureiher, Mäusebussard, Schwarzkehlchen und Wachtel mit günstig, für die Arten Rauchschwalbe, Rohrweihe, Weißstorch und Wiedehopf mit unzureichend und für die Wiesenweihe mit schlecht bewertet (LFULG 2023a). Da von den hier betrachteten Arten keine Brutplätze nachgewiesen wurden, ist die Abgrenzung der lokalen Populationen nicht möglich.

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

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist nicht mit einer Tötung oder Verletzung von Individuen der nachgewiesenen Nahrungsgäste und Gäste zu rechnen, da diese mobil sind und einen Ortswechsel vornehmen können. Geeignete Strukturen sind im Umfeld des Untersuchungsgebietes in ausreichendem Maße vorhanden. Baubedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der langsamen Bewegung der Fahrzeuge im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Tötung von Individuen der nachgewiesenen Nahrungsgäste und Gäste 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 des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung der nachgewiesenen Nahrungsgäste in der unmittelbaren Umgebung des Baufeldes führen. Erschütterungen während der Bautätigkeiten können ebenfalls vergrämend wirken. Außerdem gehen die in Anspruch genommenen Flächen des Untersuchungsgebietes während der Bauphase als Nahrungshabitat der nachgewiesenen Nahrungsgäste verloren oder werden beeinträchtigt. Da die Arten zur Nahrungssuche in die umliegenden Bereiche ausweichen können und die Flächen des Untersuchungsgebietes nach der Beendigung der Bautätigkeiten wieder zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen werden, wird nicht von einer baubedingten Störung der lokalen

Populationen der Arten ausgegangen. Anlage- und betriebsbedingt ist aufgrund des Vorhabens mit keiner Störung der lokalen Populationen zu rechnen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen der nachgewiesenen Nahrungsgäste und Gäste zu rechnen. Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Da die Arten im Untersuchungsraum ausschließlich als Nahrungsgäste festgestellt wurden, ist bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten zu rechnen. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Untersuchungsgebietes auswirkt. Da Brutplätze im Nahbereich der Baufelder bzw. des Geltungsbereiches von den hier betrachteten Arten nicht zu erwarten sind, kann ein mit der Vergrämung verbundener Verlust von Bruten und damit auch die baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten ausgeschlossen werden. Auch anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung zu rechnen.

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.2 Häufige Vogelarten

Hinsichtlich ihres möglichen Vorkommens sowie hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes im Untersuchungsgebiet wurden nachgewiesenen häufigen Brutvogelarten überschlägig geprüft. Diese Arten weisen einen günstigen Erhaltungszustand in Sachsen auf. Im Folgenden wird insbesondere auf die im Untersuchungsgebiet brütenden Vogelarten eingegangen. Die nachgewiesenen häufigen Brutvögel sind in ihrer Brutplatzwahl an Gehölze gebunden und wurden meist außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Einzig ein Brutplatz der Goldammer befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes und somit möglicherweise im Bereich des Eingriffes.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden keine Gehölze entfernt, sodass für die meisten nachgewiesenen Arten nicht von einer Tötung oder Verletzung von Individuen oder einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgegangen wird. Ein Brutplatz der Goldammer befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes, sodass hier das Eintreten der oben genannten Verbotstatbeständige nicht ausgeschlossen werden kann. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem baubedingten Tötungs- sowie Schädigungsrisiko begegnet werden. Mit der Inbetriebnahme der Baustelle kommt es zu einer

Zunahme der baubedingten Lärmimmission, die sich auch auf das unmittelbare Umfeld des Untersuchungsgebietes auswirkt. Dies kann zu einer Vergrämung der nachgewiesenen häufigen Vogelarten 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
- V₃ Vergrämungsmaßnahme
- V₄ Baubegleitung Artenschutz

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

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

5.3.1 Fledermäuse

Die nachfolgende Tabelle stellt die durch Datenrecherche (LRA BAUTZEN 2023) für die Messtischblätter 45513 und 45514 nachgewiesenen Fledermausarten mit ihrer vorrangigen Quartiernutzung und dem jeweiligen Schutzstatus dar.

Tabelle 5-3: Fledermausarten laut Datenrecherche

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quartiere	RL SN	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ SN
Braunes Langohr	Plecotus auritus	G, B	V	3	§§	IV	FV
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	G	3	3	§§	IV	U1
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	В	V		§§	IV	FV
Graues Langohr	Plecotus austriacus	G, B	2	1	§§	IV	U1
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	G, B	3		§§	IV	U1
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	G, B	٧	V	§§	IV	U1
Großes Mausohr	Myotis myotis	G	3		§§	IV	FV
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	G, B	2		§§	IV	U1
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	G, B	2	2	§§	II, IV	U1
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	G, B	3		§§	IV	U1
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	G, B	3		§§	IV	U1
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	В			§§	IV	FV
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	G	V		§§	IV	G
Artengruppen							
Bartfledermaus indet.	Myotis brandtii/mystacinus	B, G			§§	IV	FV
Langohrfledermäuse	Plecotus	B, G			§§	IV	
Mausohrfledermäuse	Myotis	G	_		§§	IV	

RL SN - Rote Liste Sachsen

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

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

Quartiere

- B In Gehölzen
- G In Gebäuden

RL D - Rote Liste Deutschland

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

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

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

EHZ SN - Erhaltungszustand Sachsens

- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht
- XX Unbekannt
- n.b. Nicht bewertet

Für das Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 13 Fledermausarten und 3 Artengruppen ermittelt, von deren Vorkommen im Rahmen der Potentialabschätzung auszugehen ist. Im Folgenden werden Bestand und Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Fledermausarten beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

Charakterisierung der Artengruppe

Fledermäuse können in gehölz- und gebäudebewohnende Arten eingeteilt werden. Als gebäudebewohnende Fledermausarten werden alle Arten bezeichnet, die verschiedene Strukturen an Gebäuden als Quartierlebensraum nutzen. Derartige Strukturen sind z.B. abblätternder Putz, schadhafte Stellen im Mauerwerk oder Dachbereich, Spalten in der Fassade sowie Holzverkleidungen. Entsprechende Habitatstrukturen für gebäudebewohnende Fledermäuse sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden. Gehölzbewohnende Fledermäuse suchen bevorzugt Baumhöhlen, wie z.B. alte Spechthöhlen, durch Ausfaulung oder Blitzeinschlag entstandene Höhlungen, aber auch Spaltenquartiere unter abstehender Rinde auf. Entsprechende potenzielle Habitatbäume wurden im Bereich des westlich des Untersuchungsgebietes verlaufenden Graben mit Begleitgehölz aus Eichen und Erlen nachgewiesen.

Die Nahrungssuche erfolgt bei den meisten Fledermäusen strukturgebunden entlang von Baumreihen, Alleen, Waldrändern, Waldwegen, etc. Eine Ausnahme stellt hier z.B. der Große Abendsegler dar, welcher überwiegend strukturungebunden fliegt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die bevorzugte Quartiernutzung der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Fledermäuse ist der Tabelle 5-3 zu entnehmen. Das Untersuchungsgebiet besteht vor allem aus einem intensiv genutzten Acker. Der östlich des Untersuchungsgebietes verlaufende Graben sowie der westlich verlaufende Graben mit Begleitgehölz aus Eichen und Erlen stellen für Fledermäuse geeignete Jagdhabitate und Transferstrecken dar. Zudem konnten im Zuge der Gehölzkontrollen 4 potenzielle Habitatbäume festgestellt werden, welche potenzielle Quartiere für Fledermäuse darstellen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind keine Gebäude vorhanden. Geeignete Quartierstrukturen für gebäudebewohnende Arten können sich in den Gebäuden der umliegenden Ortschaften befinden.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Die lokale Population der Fledermäuse ist gem. LFULG (2017a) auf das Einzelvorkommen (Kolonien) abzugrenzen. Wochenstuben- oder Winterquartiere als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen wurden im Untersuchungsgebiet jedoch nicht nachgewiesen. Daher ist die Abgrenzung der lokalen Populationen nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen kann der Tabelle 5-3 entnommen werden (LFULG 2017a).

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

Da der Erhalt sämtlicher Gehölzstrukturen geplant ist, bleiben die vorhandenen Habitatstrukturen aus im Zuge der baubedingten Flächeninanspruchnahme erhalten. Bau- und betriebsbedingte Kollisionen mit Bau- und Kraftfahrzeugen können aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs und der damit verbundenen langsamen Bewegung der Fahrzeuge im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für Fledermausarten.

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

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

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können potenzielle Nahrungshabitate der Fledermausarten verlorengehen. Die Flächeninanspruchnahme hat jedoch keine signifikanten Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der vorkommenden Fledermausarten, da diese auf umgebende Flächen zur Nahrungssuche ausweichen können. Zudem erfolgt anlage- und betriebsbedingt eine extensive Grünlandnutzung des Solarparks, sodass dieser künftig weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden kann. Potenzielle Flugrouten entlang der linearen Gehölzstruktur bleiben ebenfalls bestehen. Bau- und betriebsbedingte Lärm-, Nährstoff- und Schadstoffimmissionen haben aufgrund der zeitlichen Begrenzung sowie der Kleinflächigkeit nur einen geringen negativen Einfluss. Einige Arten wie z.B. das Große Mausohr weisen nach BRINKMANN et al. (2012) eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lichtimmissionen auf. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht vorgesehen, nur bau- und betriebsbedingt kann es zu Lichtimmissionen infolge von Befahrung kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können bau- und betriebsbedingt optische Störungen von lichtempfindlichen Fledermausarten vermieden werden.

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

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

Da die nachgewiesenen potenziellen Habitatbäume sowie die weiteren linearen Gehölzstrukturen im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens erhalten bleiben, ist nicht von einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der ermittelten Fledermausarten auszugehen. Anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung zu rechnen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist 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
- V₅ Schutz und Erhalt bestehender Gehölze

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.3.2 Reptilien

Die nachfolgende Tabelle stellt die während der Begehungen innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesene, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Reptilienart dar. Die Fundpunkte der Individuen können der Karte 3 entnommen werden.

Tabelle 5-4: Nachgewiesene Reptilienart

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ SN		
Reptilien								
Zauneidechse	Lacerta agilis	3	V	§§	IV	U1		

RL SN – Rote Liste Sachsen

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

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

EHZ SN - Erhaltungszustand Sachsens

- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht
- XX Unbekannt
- n.b. Nicht bewertet

RL D - Rote Liste Deutschland

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

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

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

Im Rahmen der Begehungen konnte die streng geschützte Reptilienart **Zauneidechse** im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (vgl. Karte 3).

Charakterisierung der Art

Für Deutschland liegen aus allen Bundesländern Funddaten der Zauneidechse vor (BLANKE 2010). In Sachsen ist die Art vorwiegend im Flachland verbreitet, wobei aktuell ein Rückgang der Vorkommen zu verzeichnen ist.

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 (GRAMENTZ 1996). 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 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 Zentimeter 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 Habitat-Komplex 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 Untersuchungsgebiet

Die nachfolgende Tabelle stellt die nachgewiesenen Zauneidechsenindividuen am Erfassungstermin dar.

Tabelle 5-5: Nachgewiesene Individuenzahl je Erfassungstermin

Datum	Art	Stadium	Anzahl
17.05.2023	Zauneidechse	Alttier	3
17.05.2023	Zauneidechse	Subadult	3

Im Rahmen der Begehungen konnten insgesamt 6 Individuen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Habitate mit Nachweisen stellen die strukturreicheren Randbereiche mit Versteckmöglichkeiten dar.

Während der Erfassungen wurden subadulte und adulte Tiere mittels Sichtbeobachtung während des Landaufenthaltes sowie ruhend (Sonnenplatzbeobachtung) nachgewiesen. Eine Reproduktion der Art in den erfassten Bereichen ist daher anzunehmen.

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 Untersuchungsgebieten 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 6 Zauneidechsen-Individuen im Untersuchungsgebiet am 17.05.2023 und der Annahme, dass etwa ein Sechstel bis ein Zehntel der eigentlichen Population bei den Kartierungen gesichtet wurden, ist von ca. 36 bis 60 Tieren auszugehen. Die Habitatbereiche beschränken sich dabei auf die strukturreicheren Randbereiche des Untersuchungsgebietes und liegen somit außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund der fehlenden Datenlage ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Gem. LFULG (2017a) soll die lokale Population auf das Einzelvorkommen abgegrenzt werden. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Zauneidechse als unzureichend eingestuft (LFULG 2017a).

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

Das Vorkommen der Zauneidechse beschränkt sich auf die Randbereiche des Untersuchungsgebietes, außerhalb des Untersuchungsgebietes. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme und die damit verbundenen Erdarbeiten mit schweren Baumaschinen kann eine Tötung von Zauneidechsenindividuen nicht 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 erhöhtes Tötungsrisiko für die Zauneidechse.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit keinem signifikant erhöhten Tötungsrisikos 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 potentielle Lebensräume zerschnitten oder unüberwindliche Barrieren aufgebaut werden. Diese Wirkfaktoren sind auf den Zeitraum der Bauarbeiten begrenzt. Der Lebensraum im Untersuchungsgebiet geht nicht verloren, da sämtliche Strukturen erhalten bleiben bzw. durch die geplante Grünlandnutzung unterhalb der PV-Module aufgewertet werden. Zur Sicherung des Photovoltaik-Geländes ist eine Einzäunung vorgesehen, anlagebedingt kann die

Umzäunung eine Barriere für die Zauneidechse darstellen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dieser möglichen Beeinträchtigung begegnet werden. Betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zauneidechse zu rechen.

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 Habitatstrukturen 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 Fläche geeignete Habitate vorfinden werden. Daher ist nicht mit einer bau-, anlage- und betriebsbedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse 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 Schutz und Erhalt bestehender Gehölze
- V₆ Reptilienschutzzaun
- V₇ Einzäunung der Photovoltaikanlage

5.4 Weitere besonders geschützte Arten

Während der Begehungen wurde auch auf das Vorkommen weiterer besonders geschützter Arten geachtet. In der nachfolgenden Tabelle sind die innerhalb des Untersuchungsgebietes erfassten weiteren besonders geschützten Arten dargestellt.

Die Fundpunkte der Individuen und Standorte der Vermehrungsstätten können der Karte 3 und 4 entnommen werden.

Tabelle 5-6: Nachgewiesene weitere besonders geschützte Arten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ SN
Reptilien						
Ringelnatter	Natrix natrix	V	3	§		
Hautflügler						
Waldameise indet.	Formica spec.			§		

RL SN – Rote Liste Sachsen

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

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

EHZ SN - Erhaltungszustand Sachsens

- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht
- XX unbekannt
- n.b. Nicht bewertet

RL D – Rote Liste Deutschland

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

FFH RL – Arten der Fauna-Flora-Habitat-

Richtlinie

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

Während der Begehungen konnte ein Ameisennest einer hügelbauenden **Waldameisenart** (*Formica spec.*) außerhalb des Untersuchungsgebietes und somit außerhalb der Eingriffsbereiche festgestellt werden (vgl. Katze 4). Eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben ist daher unwahrscheinlich und kann insbesondere durch die Maßnahme V_3 ausgeschlossen werden.

Zudem erfolgte der Nachweis der besonders geschützten Art **Ringelnatter** (vgl. Karte 3). Unter Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes, insbesondere der Maßnahmen V_1 , V_2 , V_4 und V_6 kann einer möglichen Betroffenheit der Ringelnatter durch das Vorhaben begegnet werden.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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, Amphibien und Vögel vermieden werden. Die Habitatbereiche der Zauneidechse außerhalb der Baufelder sind im Zuge der notwendigen Bauarbeiten weder zu befahren noch zu belagern. Auch jegliche Erdarbeiten sind in diesen Bereichen zu unterlassen.

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

V_2 – Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung und der Baubeginn erfolgen außerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten, insbesondere der Feldlerche und der Schafstelze, zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Ein Baubeginn ab Anfang August bis Ende September ist nach Durchführung einer Kontrolle und Freigabe durch einen Fachgutachter ebenfalls möglich (vgl. V₃). Nach Möglichkeit sollen die Bauarbeiten bis Ende Februar abgeschlossen sein, um in der nachfolgenden Brutperiode die Störungen so gering wie möglich zu halten.

Bei einem kontinuierlichen Fortschreiten der Bauarbeiten und unter Einhaltung der Vergrämungsmaßnahmen können die Bautätigkeiten auch in den Folgemonaten abgeschlossen werden.

Um die Störung von jagenden Fledermäusen zu vermeiden, erfolgen alle Bau- sowie Instandhaltungs- und Umbaumaßnahmen, die in der Aktivitätszeit der Fledermäuse von April bis Oktober stattfinden, nicht in der Dämmerungs- bzw. Nachtzeit.

6.3 V₃ – Vergrämungsmaßnahme

Entsprechend der Bauzeitenregelung erfolgt der Baubeginn außerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten. Sollten die Bauarbeiten auch während der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten fortgesetzt werden müssen, ist das Baufeld in den noch nicht fertiggestellten Bereichen während der Brutzeit zwischen Anfang März und Ende August für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Dies erfolgt durch das Kurzhalten der Vegetation auf der Fläche. Dadurch kann eine Ansiedlung der Art während der Brutsaison vermieden werden. Aufgrund der dann zu Beginn der Brutsaison bereits laufenden Bautätigkeit wird eine weitere

Ansiedlung von Vogelarten im Nahbereich vermieden und somit eine baubedingte Vergrämung ebenfalls gewährleistet.

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 außerhalb des in der Bauzeitenregelung genannten Zeitraumes erfolgen, so ist vor der Baufeldfreimachung außerdem eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere bodenbrütende 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. Ist dies nicht möglich, sind vorgefundene Nestlinge in Absprache mit dem Fachgutachter und der Unteren Naturschutzbehörde zu bergen und an eine Aufzuchtstation zu übergeben. Bei Besatz mit Fledermäusen sind die Arbeiten auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben. Ist dies nicht möglich, sind geeignete Schutzmaßnahmen, wie das Bergen und die fachgerechte Versorgung aufgefundener Fledermäuse in Absprache mit dem Fachgutachter und der Unteren Naturschutzbehörde vorzusehen. Die Kosten für Zwischenhälterung und Aufzucht sind vom Vorhabenträger zu tragen.

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 – Schutz und Erhalt bestehender Gehölze

Gehölzfällungen sind im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht vorgesehen. Sollten abweichend davon Gehölzentfernungen 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 – Reptilienschutzzaun

Um das Einwandern der nachgewiesenen Reptilien in der Bauzeit in das Baufeld zu verhindern, ist vor Beginn der Bauarbeiten ein temporärer Reptilienschutzzaun zu errichten. Durch den Schutzzaun sind die Habitatbereiche der Art von dem Baufeld abzugrenzen. Der genaue Verlauf des Zaunes ist mit der "Baubegleitung Artenschutz" abzustimmen. Sofern für die Errichtung des Zaunes in den Boden eingegriffen werden muss, so hat dies innerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse ca. zwischen April und August eines Jahres zu erfolgen.

Der Schutzzaun ist mit einem Übersteigschutz und einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern der Zauneidechsen 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 in die Eingriffsbereiche 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" abzustimmen. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

6.7 V₇ – 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 20 cm realisiert. Auf den Einsatz von Stacheldraht ist generell zu verzichten.

6.8 V_8 – Monitoring

Der Erfolg der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere für die Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung wird im Zuge eines Monitorings überwacht und ggf. notwendige Änderungen veranlasst werden. Daher wird durch einen Fachgutachter ein 5-jähriges Monitoring im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Im Untersuchungsgebiet erfolgen im Rahmen des Monitorings Brutvogelkartierungen zur Ermittlung des vorkommenden Vogelartenspektrums und vorhandener Brutreviere. Dabei wird vor allem eine gezielte Kontrolle der bodenbrütenden Vogelarten durchgeführt.

Als Grundlagendaten können die Ergebnisse der Kartierungen aus dem Jahr 2023 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 zu treffen.

6.9 Empfehlungen

E₁ – Entwicklung artenreicher Säume

Zur Förderung der Biodiversität sowie zur Erhaltung und Schaffung von Nahrungs- und Habitatflächen für die vorkommenden Artengruppen sind in den Randbereichen der Agri-Photovoltaikanlage artenreiche Säume anzulegen bzw. zu entwickeln. Dafür sind die Flächen extensiv zu bewirtschaften und der Einsatz von Düngemitteln sowie Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen.

7 Zusammenfassung

Die Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH beabsichtigt südlich von Hoyerswerda nahe der Siedlung Groß Neida im sächsischen Landkreis Bautzen, den Bau einer Agri-Photovoltaikanlage der Kategorie II gemäß DIN SPEC 91434. Das Vorhabengebiet umfasst eine Fläche von 8,8 ha, die derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Davon sollen ca. 6,8 ha für den Bau der Agri-Photovoltaikanlage genutzt werden.

Im Rahmen der Brutvogel-Erfassung wurden insgesamt 22 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Darunter befinden sich 9 Brutvögel, 9 Nahrungsgäste und 4 Gastvögel. Brutreviere der Feldlerche und Schafstelze wurden auf den intensiv genutzten Ackerflächen nachgewiesen, während sich die Reviere weiterer Arten in den strukturreicheren Randzonen befinden.

Für Fledermäuse wurden insgesamt 13 Arten und drei Artengruppen erfasst bzw. als potenziell vorhanden bewertet. Die Gehölzstrukturen bieten geeignete Jagdhabitate und dienen als wichtige Transferbereiche. Habitatbäume liefern zudem Tagesschlaf- und Quartiermöglichkeiten. Im Rahmen der Reptilienerfassung wurde sowohl die streng geschützte Zauneidechse als auch die besonders geschützte Ringelnatter nachgewiesen. Es wurden adulte und subadulte Individuen festgestellt, sodass eine Reproduktion beider Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

Zusätzlich wurde im Nordwesten des Untersuchungsgebiets ein Nest der besonders geschützten, hügelbauenden Waldameisenart erfasst.

Für die genannten Artengruppen ist die Umsetzung eines Maßnahmenpakets mit gezielten Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die Tatbestände des § 44 BNatSchG vermieden.

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen:

- V₁ Baustelleneinrichtung und Bauweise
- V₂ Bauzeitenregelung
- V₃ Vergrämungsmaßnahme
- V₄ Baubegleitung Artenschutz
- V₅ Schutz und Erhalt bestehender Gehölze
- V₆ Reptilienschutzzaun
- V₇ Einzäunung der Photovoltaikanalage
- V₈ Monitoring

Zudem wird die Maßnahme E₁ zur Förderung der Biodiversität empfohlen.

Zur Erreichung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens ist keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 BNatSchG notwendig.

8 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258; 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist"
- BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBI. I S. 2542), Zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8.12.2022 (BGBI. I S. 2542)
- 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 die Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006 (Abl. L 363 vom 20.12.2006)
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 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.
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt Nr. L20/7 vom 26.01.2010.
- 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.
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBI. S. 451), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBI. S. 705) geändert worden ist

Literatur

- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift Feldherpetologie 7. Laurenti Verlag, Bielefeld.
- 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.
- DATENPORTAL IDA vom SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE Artenabfrage aus der Zentralen Artdatenbank Sachsen. Stand 16.01.2023: Datenportal iDA Umwelt sachsen.de
- GLANDT, D. (2016): Amphibien und Reptilien. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. ISBN 978-3-662-49726-5.
- KOLLING, S., LENZ, S. & HAHN, G. (2008): Die Zauneidechse eine verbreitete Art mit hohem planerischem Gewicht. –Naturschutz und Landschaftsplanung 40: 9 –14.
- LANDRATSAMT (LRA) BAUTZEN (2023): schriftliche Mitteilung vom 28.06.2023
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. NaturschutzInfo 1/2014. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz. Herausgeber: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): 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.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2017a): Tabelle Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0; Stand: 12.05.2017; https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html, aufgerufen: Juli 2023.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2017b): Legende zur Tabelle "Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen", Version 2.0, Redaktionsschluss 15.05.2017; https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html, aufgerufen: Juli 2023.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2023a): Tabelle: In Sachsen auftretende Vogelarten, Version 3.2, Stand: 28.02.2023; URL: https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html, aufgerufen: Juli 2023.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2023b): Legende zur Tabelle "In Sachsen auftretende Vogelarten", Version 3.2, Redaktionsschluss 28.02.2023; https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html, aufgerufen: Juli 2023.
- SCHUHMACHER, J. & C. FISCHER-HÜFTLE (Hrsg.) (2021): Bundesnaturschutzgesetz Kommentar. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart.
- STEFFENS, R., NACHTIGALL, W., RAU, S., TRAPP, H., & ULBRICHT, J. (2013). Brutvögel in Sachsen. 1. Auflage, 656 S. Hrsg. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.

9 Anhang

9.1 Fotodokumentation



Abbildung 1: Im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes vorkommender Graben, zum Zeitpunkt der Aufnahme keine Wasserführung



Abbildung 2: Westlich verlaufender Erlengraben mit älterem Gehölzbestand überwiegend aus Erlen und Eichen



Abbildung 3: Innerhalb des Untersuchungsgebiet verlaufender unbefestigter Wirtschaftsweg auf westlicher Seite



Abbildung 4: Baumreihe im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets



Abbildung 5: Eiche innerhalb der baumhöhlenreichen Baumreihe



Abbildung 6: Landwirtschaftliche Fläche innerhalb des Untersuchungsgebiets



Abbildung 7: Streifen Ackerbrache im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiet



Abbildung 8: Ruderalflur trockenwarmer Standorte

- 9.2 Kartenmaterial
- 9.2.1 Karte 1: Übersichtskarte
- 9.2.2 Karte 2: Erfassung Brutvögel
- 9.2.3 Karte 3: Erfassung Reptilien
- 9.2.4 Karte 4: Gehölzkontrolle & Erfassung weiterer Arten







