Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum

vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 46

„Solarpark Grauwinkel“



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 46
„Solarpark Grauwinkel“

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

Auftragnehmer: YGGDRASILDiemer
Dudenstraße 38
10965 Berlin

Telefon: 0 30/42 16 18 70
Fax: 0 30/42 16 18 71
E-Mail: info@yggdrasil-diemer.de
www. yggdrasil-diemer.de

Bearbeitung: Susanne Diemer
Dipl.-Biologin
Svenja Balzer
B.Sc. Ökologie u. Umweltplanung

Stand: 15.09.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 1
2 Rechtliche Grundlagen 2
3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 4
4 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren 7
5 Methodik 9
5.1 Erfassung Biotope und Vegetation 9
5.2 Brutvogelerfassung 10
5.3 Horsterfassung 11
5.4 Reptilienerfassung 12
5.5 Wildwechsel 13
6 Erfassungsergebnisse Biotope und Fauna 15
6.1 Biotope und Vegetation 15
6.2 Brutvögel 18
6.3 Horste 22
6.4 Reptilien 23
6.5 Amphibien 23
6.6 Fledermäuse 23
6.7 Insekten 24
6.8 Wildwechsel 25
7 Relevanzprüfung 27
8 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände 30
8.1 Arten des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere europäische Vogelarten ... 31
8.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie 43
8.3 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG 45
9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen 46
9.1 Vermeidungsmaßnahmen 46
9.2 CEF-Maßnahmen 50
9.3 Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Umweltberichts 52
10 Zusammenfassung 53
Literatur / Quellen 54

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Begehungstermine der Artenerfassung im Untersuchungsgebiet 10
Tab. 2: Übersicht über Begehungen zur Horstkartierung mit Angaben zur Witterung (Bewölkung, Niederschlag, Wind, Temperatur) 11
Tab. 3: Übersicht über Begehungen zur Reptilienkartierung mit Angaben zur Witterung (Bewölkung, Niederschlag, Wind, Temperatur) 13
Tab. 4: Begehungstermine der Wildwechselkartierung 14
Tab. 5: Überblick über Anzahl, Größe und Schutz der im untersuchten Gebiet vorkommenden Biotopklassen 16
Tab. 6: Überblick über alle erfassten Biotope 16
Tab. 7: Festgestellte Brutvogelreviere und Gefährdungsstatus 20
Tab. 8: Tabelle der nachgewiesenen Nahrungsgäste bzw. Durchzügler und Schutzstatus. 22
Tab. 9: Wechsel-Areale mit den erfassten Arten und Nutzungszeiträumen 26
Tab. 10: Relevanzprüfung der Amphibien und Reptilien nach Anhang IV 28
Tab. 11: Relevanzprüfung der Säugetiere nach Anhang IV 29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht Plangebiet Grauwinkel 1
Abb. 2: Übersicht Plangebiet Grauwinkel 4
Abb. 3: Untersuchungsgebiet: weitgehend als strukturarme Ackerfläche ausgeprägt. Blickrichtung: Süd 5
Abb. 4: Feldweg, nördliche Begrenzung von PVA_2023028, Blickrichtung Ost. 5
Abb. 5: Lage des Untersuchungsgebietes und der Schutzgebiete der näheren Umgebung. 6
Abb. 6: Übersicht Untersuchungsgebiet mit 300 m Puffer 9
Abb. 7: Feldgehölz am östlichen Rand des Plangebiets. Blickrichtung Süd. 11
Abb. 8: Erfasste Biotope mit der zugehörigen ID 15
Abb. 9: Erfasste Brutvogel-Reviere im Untersuchungsgebiet (Vorhabenfläche) 19
Abb. 10. aufgefundenes Großvogel-Nest (Nest Nr.1) 22
Abb. 11: Großvogelnest im Untersuchungsraum 23
Abb. 12: Eine Reihe Alt-Eichen am Rande des Feldgehölzes 24
Abb. 13: Alter Apfelbaum mit Mulmtasche am Feldweg. 24
Abb. 14: Verortung der Wildwechsel und Wechselareale im Untersuchungsraum. 25
Abb. 15: Maßnahme $V_{AFB}2$ - Errichtung eines Reptilienschutzzaunes. 48
Abb. 16: Maßnahme Wildkorridor ($V_{AFB}6$) 50

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die ASG EnergiePark Grauwinkel GmbH & Co. KG plant die Anlage einer Photovoltaikanlage in der Gemarkung Schönewalde, südwestlich der Ortslage Grauwinkel im Süden Brandenburgs.

Für die Umsetzung des Vorhabens ist die Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Schönewalde, sowie die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 46 „Solarpark Grauwinkel“ erforderlich.

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag betrachtet das Plangebiet „Solarpark Grauwinkel“ (Abb. 1).

Es ist zu untersuchen, ob rechtlich relevante Arten auf der Eingriffsfläche vorkommen und ob durch den Eingriff Verstöße gegen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V m. Abs. 5 BNatSchG verursacht werden. Dazu ist ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erstellen. Berücksichtigt werden im Besonderen die Biotope und besonders geschützten Arten im Vorhabenbereich.



Abb. 1: Übersicht Plangebiet Grauwinkel

2 Rechtliche Grundlagen

Artenschutz

Als wichtigste Beiträge zum Erhalt der biologischen Vielfalt gehören in der Europäischen Union (EU) die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL). Mithilfe dieser Richtlinien sollen die dort genannten Arten und Lebensräume dauerhaft gesichert und in einen günstigen Erhaltungszustand überführt werden. Wichtigste Schutzinstrumente für die Umsetzung sind das Schutzgebietssystem „Natura 2000“ und die Bestimmungen zum Artenschutz.

In § 7 BNatSchG werden Tier- und Pflanzenarten, die in Deutschland besonders bzw. streng geschützt sind, definiert.

Unter § 7 Absatz (2) Nr. 13 werden als besonders geschützte Arten genannt:

a) Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97

b) nicht unter Buchstabe a fallende

   aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

   bb) europäische Vogelarten,

c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind.

Laut § 7 Absatz (2) Nr. 14 sind streng geschützte Arten besonders geschützte Arten, die

a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,

b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,

c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind.

Der § 44 BNatSchG stellt als zentrale Vorschrift des Artenschutzes Verbote für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten auf. Nach § 44 BNatSchG Absatz (1) ist es verboten:

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

Ergänzend gilt nach § 44 BNatSchG Absatz (5):

> Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Biotopschutz

In § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG sind Biotope definiert, die eine besondere Bedeutung haben und gesetzlich geschützt sind. Handlungen, die zu einer Beeinträchtigung oder Zerstörung dieser Biotope führen, sind verboten.

Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen.

Soweit es die technischen Voraussetzungen und die örtlichen Gegebenheiten ermöglichen, sind bei der Planung eines Vorhabens Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden. Im Falle von unvermeidbaren Eingriffen sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe darzustellen. Eingriffe im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Schönewalde, südwestlich von Grauwinkel, im Landkreis Elbe-Elster. Es weist eine Größe von 10,5 ha auf.

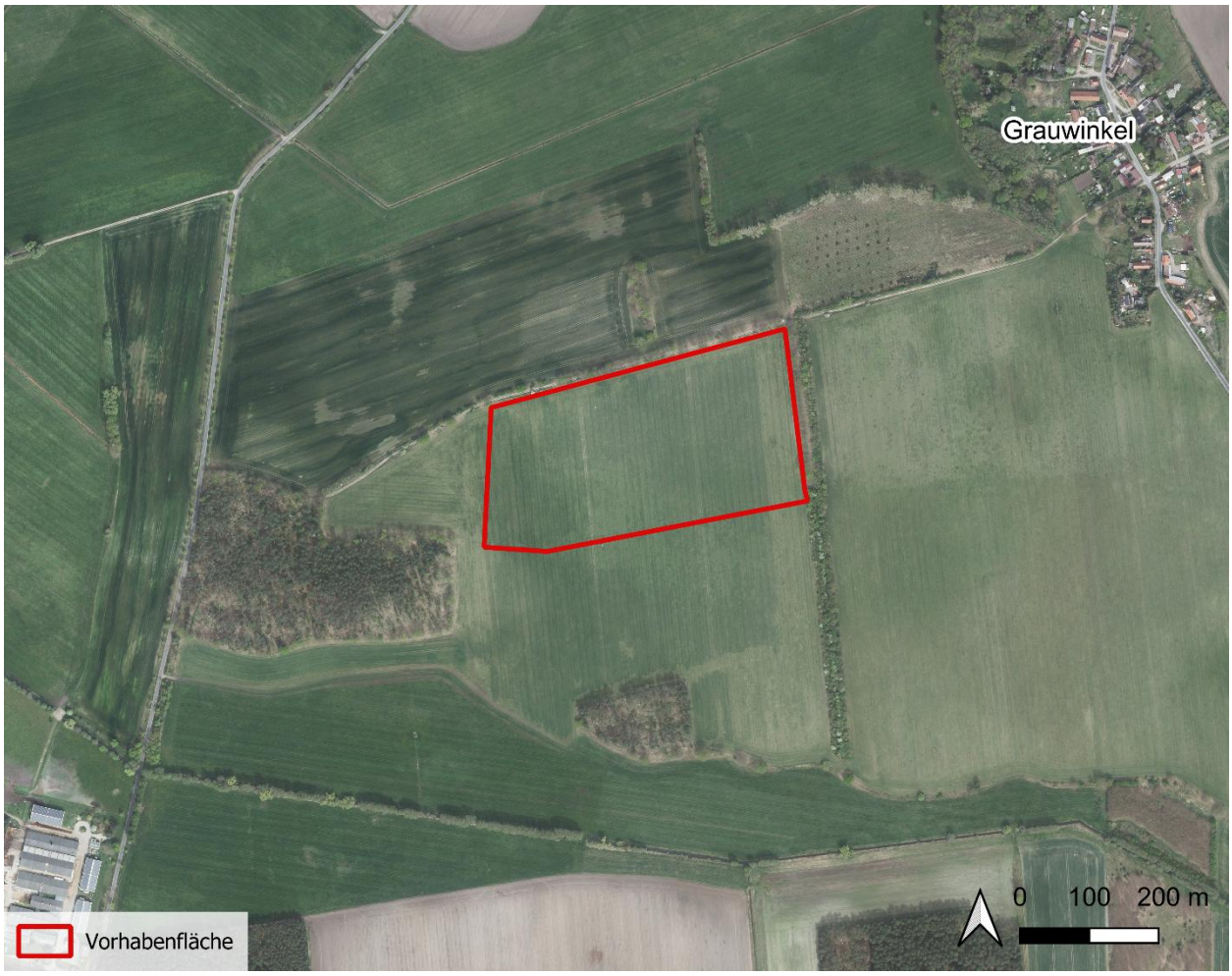


Abb. 2: Übersicht Plangebiet Grauwinkel

Im Norden wird es durch einen teilweise gehölzbestandenen Feldweg begrenzt (Abb. 4), im Osten durch einen breiteren Gehölzstreifen (Abb. 7). Im Süden und Osten geht die Fläche ohne feststellbare Grenzstrukturen in weitere Ackerflächen über. Innerhalb des 200-Meter – Radius um das Untersuchungsgebiet finden sich auch ein lichter Kiefernforst im Westen und weitere Feldgehölze im Norden. Etwa 400 m südlich verläuft der Kahlgraben.

Etwa 1,5 Kilometer nördlich befindet sich das FFH-Gebiet „Schweinitzer Fließ“ (Abb. 5). Etwa sieben Kilometer östlich liegen zwei der vier Teilflächen des Naturschutzgebietes (NSG) „Körbaer Teich- und Niederungslandschaft am Schweinitzer Fließ“. Das Plangebiet selbst liegt nicht in einem Natur-, Landschafts- oder Wasserschutzgebiet.



Abb. 3: Untersuchungsgebiet: weitgehend als strukturarme Ackerfläche ausgeprägt. Blickrichtung: Süd



Abb. 4: Feldweg, nördliche Begrenzung von PVA_2023028, Blickrichtung Ost.

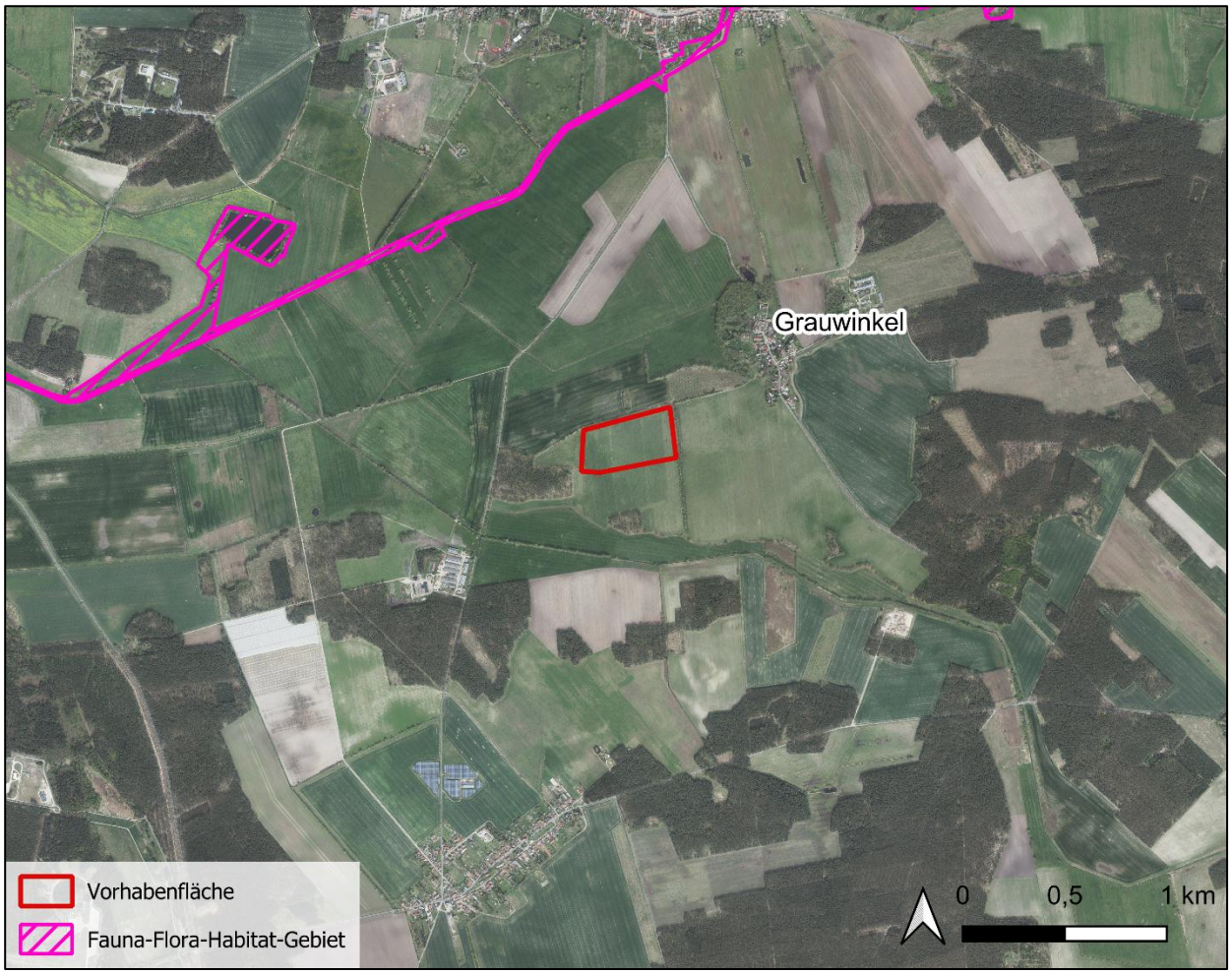


Abb. 5: Lage des Untersuchungsgebietes und der Schutzgebiete der näheren Umgebung.

4 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren

Folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen, die Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, sind durch das geplante Bauvorhaben zu erwarten:

Baubedingte Wirkfaktoren

Zu den baubedingten Wirkungen gehören Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit der Durchführung von Baumaßnahmen auftreten und meist nur temporärer Dauer sind.

bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Während der Bauphase werden Flächen als Baustelleneinrichtung und Lagerplätze genutzt. Dies wird voraussichtlich auf Ackerflächen erfolgen. Hier findet durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ein temporärer Verlust von Lebensräumen und Lebensraumfunktionen statt. Mit Abschluss der Bauarbeiten gehen diese Flächen wieder in die ursprüngliche (Acker-) Nutzung über.

Es können während der Bauphase neben der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme weitere baubedingte Auswirkungen auftreten:

- Temporäre Lärmemission und Erschütterungen bei den Bautätigkeiten
- Temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenfahrzeuge und Betriebsmittel
- Temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge
- Allgemeine Scheuchwirkung auf Vögel und andere Tierarten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Wirkungen sind solche zu betrachten, die vorrangig durch die Flächeninanspruchnahme des Bauvorhabens und seiner gesamten Bestandteile entstehen. Die anlagebedingten Faktoren wirken über die gesamte Standzeit der errichteten Anlage. Diese beträgt gemäß der möglichen Funktions- und Betriebszeit voraussichtlich ca. 35 Jahre.

Verdichtung und Versiegelung

Anlagebedingt ist die Flächeninanspruchnahme der geplanten Photovoltaikanlage und die resultierende Verdichtung und Versiegelung von sehr geringer Bedeutung.

Die Solarmodule werden aufgeständert, d.h. die Unterkonstruktionen der Module bestehen aus Metallprofilen, die über in den Boden gedrückte Metallpfosten im Untergrund verankert werden (Ständerbauweise). Durch diese Bauweise ist die Flächeninanspruchnahme sehr gering. Eine weitere Verdichtung und Versiegelung erfolgt durch die Errichtung von Nebenanlagen, z. B. Transformatorstationen. Dadurch erfolgt ein kleinflächiger, aber vollständiger Verlust von Lebensräumen und Lebensraumfunktionen.

Insgesamt wird von einer Versiegelung von etwa 5,1 % ausgegangen, davon etwa 0,1 % Vollversiegelung (Rammpfosten und Trafostation) und etwa 5 % Teilversiegelung (Zuwegung). Dies bedeutet bei der Größe des Plangebiets mit 10,5 ha eine maximale Versiegelung von etwa 5.355 m².

Überschirmung/Überbauung

Durch die Solarmodule wird ein Anteil von etwa 60 % der Fläche überschirmt. Mit der Überschirmung geht eine Verschattung und Änderung der Niederschlagswasserverteilung einher, welche zu einer dauerhaften Veränderung der Biotopeigenschaften führen kann. Es sind eine standörtliche Temperaturveränderung und daraus resultierende Veränderungen des Mikroklimas möglich.

Verlust und Beeinträchtigung von Lebensraum

Durch die Überbauung der Fläche kommt es potenziell zum Verlust und Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten der Feldlerche.

Die Photovoltaikanlage besteht aus vertikal orientierten Strukturen (Solarmodulen), die zu optischen Störungen in Form einer Kulissenwirkung führen kann. Betroffen davon wären vor allem Vogelarten mit einem Meidungsverhalten gegenüber solchen Strukturen. Auch Reflexion und Polarisation von Licht kann optische Störungen hervorrufen.

Des Weiteren können durch die Einzäunung des Solarparks die Wanderkorridore von Großsäugern beeinträchtigt werden.

Mit der Anlage von Solarparks gehen nicht nur negative Wirkungen aus. Da in der Regel die Flächen begrünt werden, entstehen durch die unterschiedlichen Licht-Schatten-Verhältnisse kleinräumig unterschiedliche Habitatstrukturen, die für Brutvogelarten, Kleinsäugern und Insekten neue Lebensräume darstellen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren können über die gesamte Standzeit der errichteten Anlage auftreten. In der Regel sind es temporäre Beeinträchtigungen oder Störungen.

Folgende Wirkfaktoren sind möglich:

- Störungen durch Wartungs- und Reparaturarbeiten
- Störungen durch Pflege der Vegetationsflächen, wie Mahd, Beweidung oder zur Vermeidung von Gehölzaufwuchs

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten.

5 Methodik

Im Planungsraum wurden - mit einem Puffer von 300 m - Kartierungen der Biotope, Brutvögel, Horste und Reptilien durchgeführt und darüber hinaus die Wildwechsel erfasst (Untersuchungsgebiet siehe Abb. 6).

Im Kapitel 6 werden die Kartierergebnisse dargestellt. Im Rahmen der Relevanzprüfung (Kap. 7) wird geprüft, welche Arten bzw. Artengruppen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden müssen.

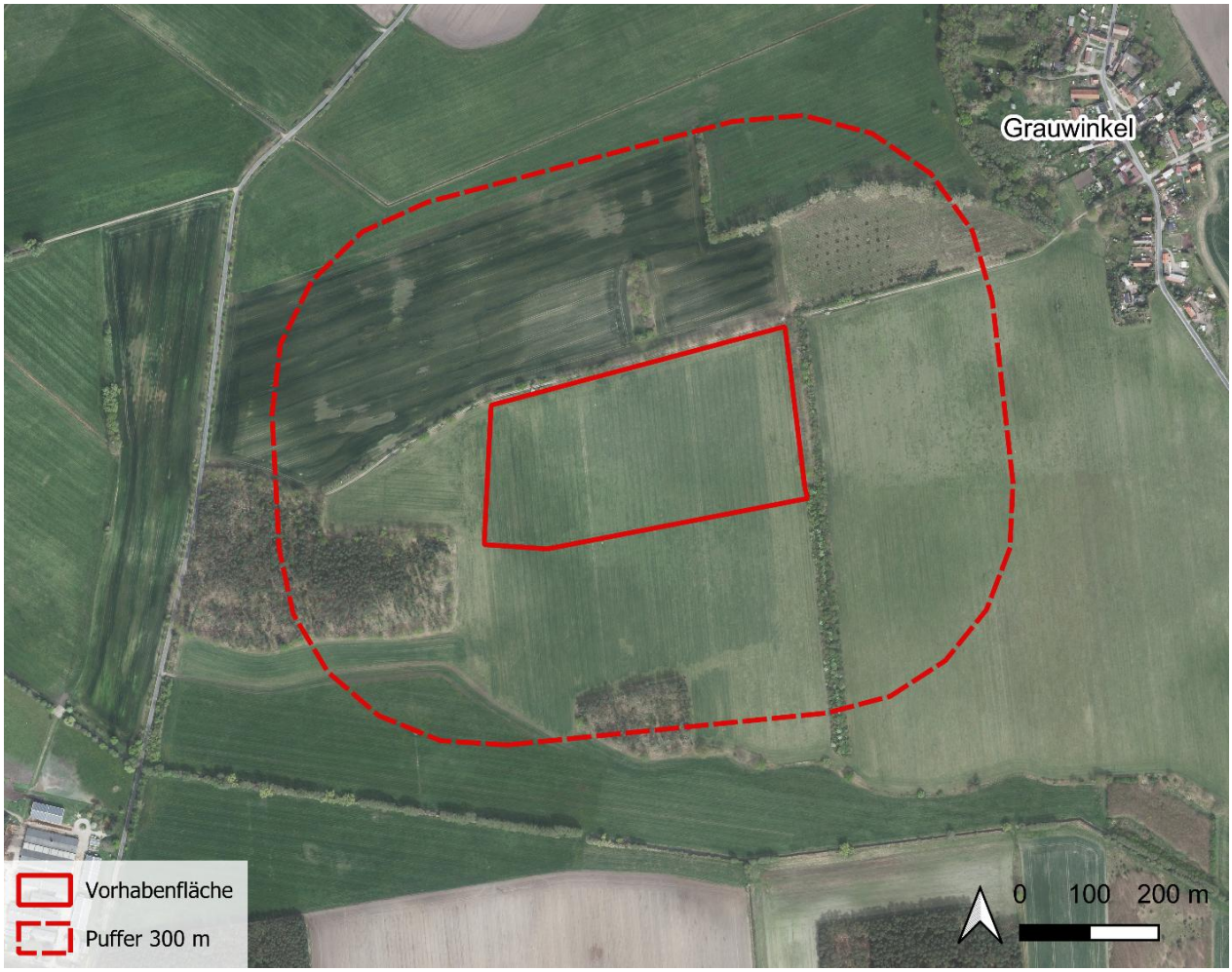


Abb. 6: Übersicht Untersuchungsgebiet mit 300 m Puffer

5.1 Erfassung Biotope und Vegetation

Am 20.08.2024 wurden die Biotope im Umkreis von 300 m des Vorhabengebietes auf Grundlage der Biotopkartieranleitung Brandenburg (LFU 2024, LUA 2007, 2004) erfasst. Insbesondere wurde das Vorhandensein geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geprüft sowie von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Im Rahmen der Biotopkartierung gesichtete Pflanzen der Roten Listen Deutschlands (METZING ET AL. 2018) und Brandenburgs (RISTOW ET AL. 2006) sowie nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2013) gesetzlich geschützte Pflanzenarten wurden ebenfalls erfasst.

5.2 Brutvogelerfassung

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach der Methode „Revierkartierung“ nach SÜDBECK (2005). Es wurden sieben Begehungen im Zeitraum von März bis Juli 2024 durchgeführt. Die Verteilung der Begehungstermine richtet sich nach dem Verteilungsvorschlag für Agrarlandschaften in SÜDBECK (2005). Fünf Begehungen fanden in den Morgenstunden bei Wetter ohne Regen und ohne starken Wind statt. Zusätzlich zu den morgendlichen Erfassungen wurden zwei abendliche Begehungen bei Dunkelheit bzw. zum Sonnenuntergang durchgeführt. Die Begehungen erfolgten größtenteils über die das Untersuchungsgebiet säumenden Wege und Randstrukturen (Abb. 7). Die einzelnen Termine sollten sinnvoll über den gesamten Brutzeitraum verteilt liegen und etwa alle zwei Wochen stattfinden, wobei die Witterung zu berücksichtigen ist. Günstige Witterungsbedingungen sind im Allgemeinen trockenes Wetter mit möglichst wenig Wind. Tab. 1 gibt eine Übersicht über die Begehungen.

Tab. 1: Begehungstermine der Artenerfassung im Untersuchungsgebiet

Datum	Tageszeit	Artenerfassung	Wetter
11.03.2024	11:00 – 16:00	Baumhöhlen	Sonnig bis leicht bewölkt, trocken, leichter Wind, 12°C
19.03.2024	07:00 – 09:00	Brutvögel	Sonnig bis leicht bewölkt, trocken, 2-3 Bft, 2°C
03.04.2024	19:00 – 20:30	Brutvögel	Bedeckt, anfänglich leichter Nieselregen, 0 Bft, 8°C
04.04.2024	06:00 – 10:30	Brutvögel	Sonnig, trocken, kaum Wind, 10°C
08.05.2024	05:00 – 09:00	Brutvögel	Bedeckt 5/8, trocken, 1 Bft, 15°C
30.05.2024	04:30 – 08:00	Brutvögel	Bedeckt 6/8, zunächst trocken, Regen gegen Ende, 0-1 Bft, 16°C
13.06.2024	21:00 – 23:00	Nacht- und dämmerungsaktive Arten	Klar 0/8, trocken, 1-2 Bft, 16°C
14.06.2024	04:30 – 08:00	Brutvögel	Leicht bewölkt 2-3/8, trocken, 1-2 Bft, 10°C
08.07.2024	18:00 – 22:00	Brutvögel	Sonnig 2/8, trocken, 0-1 Bft, 23°C

Bewölkung – Kategorien: 0/8= Wolkenlos, 1/8= fast wolkenlos, 2/8= heiter, 3/8= leicht bewölkt, 4/8= wolkig, 5/8= bewölkt, 6/8= stark bewölkt, 7/8= fast bedeckt, 8/8= bedeckt

Bei den Begehungen wurden alle optischen und akustischen Hinweise auf brütende Vögel punktgenau in eine Tageskarte eingetragen. Der Fokus lag auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale: singende/ balzende Männchen; Paare; Revierauseinandersetzungen; Nistmaterial tragende Altvögel; Nester; vermutete Neststandorte; warnende, verleitende Altvögel; Kotballen/ Eischalen austragende Altvögel; Futter tragende Altvögel; bettelnde oder eben flügge Junge. Bei den Arten mit einer langen Brutperiode, wie z.B. der Feldlerche (*Alauda arvensis*), wurden die Bestände in der Hauptaktivitätszeit eingeschätzt.

Bei den abendlichen Begehungen wurden Klangattrappen zur Erfassung bzw. zum Nachweis des Rebhuhns sowie von Steinkauz, Waldkauz, Raufußkauz, Waldohreule, Ziegenmelker und Wachtel eingesetzt, um ihren Bestand nicht zu unterschätzen (siehe SÜDBECK 2005). Dabei wird eine Revierkonkurrenz durch Abspielen von Lauten zur Revierabgrenzung oder Partnerwerbung vorgetäuscht, die potenzielle Revierinhaber zu einer Reaktion veranlassen soll. Es wurden Laute der Klangattrappen-CD von STÜBING & BERGMANN (2006) abgespielt. Wenn ein Vogel auf die Klangattrappe reagierte, wurde das Abspielen sofort abgebrochen.

Die Auswertung der festgestellten Sichtungen erfolgt dabei nach den Vorgaben von SÜDBECK (2005). Ausgehend von den festgestellten Verhaltensweisen (z. B. revieranzeigende Gesänge oder Nahrungssuche etc.), der Biologie der betreffenden Vogelarten laut einschlägiger Literatur sowie der Bewertung der ökologischen Gegebenheiten vor Ort wurden die festgestellten Arten als „Durchzügler“, „Nahrungsgäste“ oder „Brutvögel“ klassifiziert.



Abb. 7: Feldgehölz am östlichen Rand des Plangebiets. Blickrichtung Süd.

5.3 Horsterfassung

Die Horst- und Nestsuche dient dem Nachweis konkreter Niststätten und der Ermittlung von Anzahl und Dichte der Horste. Die Horsterfassung erfolgte im März 2024, vor dem Blattaustrieb der Laubbäume. Dabei wurden sämtliche Waldstücke und Feldgehölze intensiv auf Sicht kontrolliert. Die Prüfung erfolgte im 200-Meter-Radius um die Untersuchungsfläche. Hierbei werden nach ALBRECHT ET AL. (2014) 2 bis 6 Minuten pro Hektar aufgewendet, abhängig von Einsehbarkeit, Reliefenergie und Art des Biotops. Erfasste Horstbäume werden mit GPS eingemessen.

Zur Klärung der tatsächlichen Nutzung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erfolgten drei Kontrolltermine im Zeitraum von Mai bis Juni 2024. Somit ist der gesamte Brutzeitraum und auch ein möglicher Zweitbesatz durch Spätheimkehrer abgedeckt. Erfasste Horste werden aus einer Entfernung von 150 bis 200 m mit Fernglas oder Spektiv kontrolliert, wobei SIKORA (2009) eine minimale Beobachtungszeit von 15 bis 20 Minuten pro Horst empfiehlt.

Tab. 2: Übersicht über Begehungen zur Horstkartierung mit Angaben zur Witterung (Bewölkung, Niederschlag, Wind, Temperatur)

Datum	Tageszeit	Tätigkeit	Wetter
11.03.24	11:00-16:00	Erfassung	Sonnig bis leicht bewölkt, trocken, leichter Wind, 12 °C
29.04.24	11:00-17:00	Kontrolle	2/8 sonnig, leicht bewölkt, trocken, 1-3 Bft, 17-22 °C
21.05.24	10:20-16:00	Kontrolle	4/8 anfangs klar, dann zuziehend, trocken, 2-5 Bft, 22-28 °C
20.06.24	12:00-16:30	Kontrolle	Bewölkt 3-4/8, kein Niederschlag, Schauer an vorherigen Tagen, 1-2 Bft, 21-23 °C

Bewölkung – Kategorien: 0/8= Wolkenlos, 1/8= fast wolkenlos, 2/8= heiter, 3/8= leicht bewölkt, 4/8= wolkig, 5/8= bewölkt, 6/8= stark bewölkt, 7/8= fast bedeckt, 8/8= bedeckt

5.4 Reptilienerfassung

Die Erfassung der Reptilienfauna erfolgte an sechs Begehungen von Ende April bis September 2024. Besonderer Fokus lag dabei auf dem Nachweis möglicher Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Potenziell geeignete Habitate der Art, wie Gras- und Hochstaudenbestände, trockenwarme Säume und Gehölzränder, wurden durch langsames Absuchen, insbesondere von Sonnenplätzen, kontrolliert. Dies erfolgte in Anlehnung an BLANKE (1999; 2006a; 2024) sowie BOSBACH & WEDDLING (2005). Dabei wurden Sichtnachweise der Reptilienarten aufgenommen. Dies erfolgte durch Einlesen der GPS-Koordinaten. Alter und Geschlecht der Zauneidechsen werden, wenn möglich, durch ein Foto des Tieres belegt. Vor allem die Erkenntnisse von BLANKE (2024) wurden bei der Planung und Durchführung der Kartierung einbezogen. Hierbei liegt der Fokus darauf, unter Einbeziehen der Aktivität, lokaler Bedingungen und Witterungsverhältnissen, die für die jeweilige Art optimalen Erfassungsbedingungen zu ermitteln, die zum Teil von aktuellen Standards abweichen können. Somit wird durch ein artspezifisches Anpassen der Methode eine höhere Erfolgsquote generiert.

Für Zauneidechsen werden mindestens vier Begehungen empfohlen (ALBRECHT 2014). Das Stichprobenmonitoring erfolgt nach BFN & BLAK (2017). Die Zauneidechsen erscheinen in der ersten Märzhälfte, die Jungtiere schlüpfen ab Juli und im August beginnen die adulten Männchen sich in die Winterquartiere zurückzuziehen (BLANKE 2024). Nach oder zwischen Regenfällen können im Sommer teils viele Tiere angetroffen werden und gerade Schlüpflinge werden aufgrund ihrer erhöhten Aktivität öfter gesichtet.

Schlingnattern erscheinen im April und lassen sich in geringer Zahl bis einschließlich Oktober beobachten (BLANKE 2024). Sie sind häufiger als andere Reptilienarten auch im Regen zu beobachten und können sogar bei nasskaltem Wetter gefunden werden. Ideal ist laut BFN & BLAK (2017) eine Lufttemperatur von 18 bis 23°C, sie sollten daher möglichst auch während oder direkt nach Sommerregen gesucht werden. Insgesamt werden nach ALBRECHT (2014) sechs und nach BFN & BLAK (2017) zehn Begehungen empfohlen.

Kreuzottern erscheinen ab Mitte Februar bzw. Anfang März und gehen ausgeprägt dem Frühjahrssonnen nach. Bis Mitte April sind sie dabei an wärmebegünstigten Stellen zu beobachten, wodurch sich der Zeitraum im Besonderen zur Erfassung eignet (BLANKE 2024). In den Sommermonaten werden primär trächtige Weibchen beim Sonnen und an den Brutplätzen gesichtet und ab September setzt das Herbstsonnen ein. Vereinzelt können die Kreuzottern noch bis Oktober beobachtet werden. Es sind insgesamt sechs Begehungen empfohlen (ALBRECHT 2014).

Insgesamt sollte auf saisonale Aktivitätsmuster und Witterungsbedingungen Rücksicht genommen werden. Erste Sichtungen erfolgen in der Regel bei einstelligen Lufttemperaturen. Die Arten sind alle gut auf warmem, trockenem Gras mit angrenzender grüner/ feuchter Vegetation vorzufinden und in Dürrephasen kaum anzutreffen.

Tab. 3: Übersicht über Begehungen zur Reptilienkartierung mit Angaben zur Witterung (Bewölkung, Niederschlag, Wind, Temperatur)

Datum	Tageszeit	Wetter
29.04.24	11:00-12:00	2/8 sonnig, leicht bewölkt, trocken, 1-3 Bft, 17-22 °C
21.05.24	10:30-12:00	4/8 anfangs klar, dann zuziehend, trocken, 2-5 Bft, 22-28 °C
13.06.24	11:00-12:30	0/8 klar, trocken, 1-2 Bft, 18 °C
20.06.24	12:00-13:30	Bewölkt 3-4/8, kein Niederschlag, Schauer an vorherigen Tagen, 1-2 Bft, 21-23 °C
08.07.24	18:00-19:00	Sonnig 2/8, trocken, 0-1 Bft, 23 °C
06.09.24	12:00-13:00	2/8 sonnig, trocken, 3-4 Bft, 29 °C

Bewölkung – Kategorien: 0/8= Wolkenlos, 1/8= fast wolkenlos, 2/8= heiter, 3/8= leicht bewölkt, 4/8= wolkig, 5/8= bewölkt, 6/8= stark bewölkt, 7/8= fast bedeckt, 8/8= bedeckt

5.5 Wildwechsel

Als Wildwechsel werden Wege bezeichnet, die von Wildtieren regelmäßig benutzt werden, zum Beispiel um von ihren Tages-Einständen zu den Nahrungsplätzen zu gelangen. Insbesondere Schalenwild, nutzt bevorzugt ihm bereits bekannte Wege. Dadurch bilden sich im Laufe der Zeit auf dem Boden deutlich erkennbare Pfade aus. Rotwild und Schwarzwild benutzen zudem oft so genannte Fernwechsel, die über viele Jahrzehnte hinweg benutzt werden und weite Strecken überwinden.

Die Erfassung von Wildwechseln dient zum einen dem Nachweis einer Tierart an sich. Zum anderen dient die Erfassung insbesondere der Einschätzung und Beurteilung möglicher Beeinträchtigung der Arten durch ein geplantes Bauvorhaben, beispielsweise aufgrund der Zerschneidung wichtiger Wechselrouten zwischen verschiedenen Lebensräumen. Insbesondere die Fragmentierung der Landschaft gefährdet dabei das Überleben einzelner Tiere sowie ganzer Populationen. Auch der verringerte oder nicht mehr stattfindende Genaustausch zwischen Populationen stellt ein erhebliches Problem dar und kann zu Bestandsrückgängen führen. Grundsätzlich werden Wildwechsel über das gesamte Jahr hinweg kartiert, um das Wechselverhalten in den verschiedenen Vegetationsperioden abzudecken.

In dieser Untersuchung wurden die Kartierungen an vier Terminen, die über das gesamte Jahr 2024 (Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter) verteilt wurden, durchgeführt. Die Suche konzentrierte sich auf erkennbare Wechselrouten von Großwild (z. B. Rot-, Reh, Dam-, Schwarzwild), Kleinwild (z. B. Hase, Dachs, Waschbär, Marderartige), Wasserwild (z. B. Biber, Fischotter, Bisamratte, Nutria) und Raubwild (z. B. Wolf, Fuchs, Wildkatze). Auf den Wechselrouten sind häufig Trittsiegel, Rissspuren oder auch Losung der Tiere zu finden. Dies ermöglicht die Zuordnung der Wildwechsel zu einzelnen Tierarten oder Artengruppen. Des Weiteren liefern Bauten, Höhlen, Liegestellen, Fraßspuren, (Revier-) Markierungen (Kot, Fegespuren, Malbäume, etc.), Geweihstangen, Futterreste, etc. wichtige Hinweise auf das Vorkommen einzelner Arten. Aus den einzelnen Wildwechseln, die je Termin erfasst wurden, werden Wildwechsel-Areale abgeleitet. Anhand der Häufigkeit und Ausprägung der Wildwechsel-Areale erfolgt eine Einschätzung und Beurteilung ihrer Bedeutung bzw. Relevanz für die Arten(-gruppen) und das Gebiet.

Die Erfassung von Wildwechseln erfolgte an vier Begehungsterminen von Mitte März bis Mitte November 2024. Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Erfassungszeiträume sowie die Witterungsbedingungen während der Begehungen.

Tab. 4: Begehungstermine der Wildwechselkartierung

Datum	Tageszeit	Wetter
11.03.2024	11:00-16:00	Sonnig bis leicht bewölkt, trocken, leichter Wind, 12 °C
20.06.2024	12:00-16:30	Bewölkt 3-4/8, trocken, Schauer an vorherigen Tagen, 1-2 Bft, 21-23 °C
06.09.2024	12:00-18:00	2/8 sonnig, trocken, 3-4 Bft, 29 °C
15.11.2024	10:00-15:00	Bedeckt 7/8, trocken, 2-3 Bft, 9°C

Bewölkung – Kategorien: 0/8= Wolkenlos, 1/8= fast wolkenlos, 2/8= heiter, 3/8= leicht bewölkt, 4/8= wolkig, 5/8= bewölkt, 6/8= stark bewölkt, 7/8= fast bedeckt, 8/8= bedeckt

6 Erfassungsergebnisse Biotope und Fauna

6.1 Biotope und Vegetation

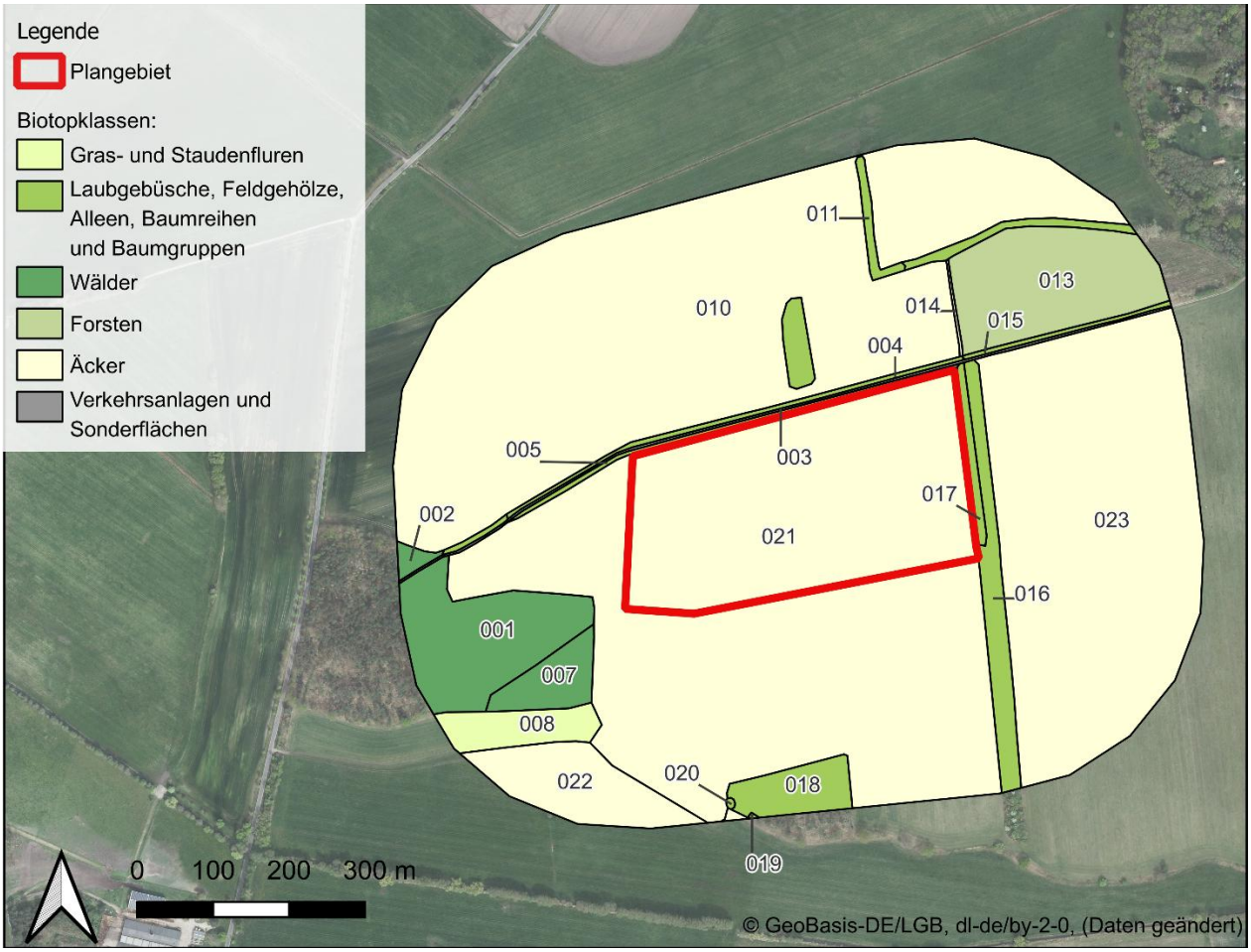


Abb. 8: Erfasste Biotope mit der zugehörigen ID

Es wurden bei der Kartierung im Jahr 2024 insgesamt 23 Biotope erfasst (Tab. 5 und 6). Die Planungsfläche liegt vollständig auf einem Acker (siehe Abb. 8), auf dem im Jahr 2024 Ackergras angebaut wurde. Bei den angrenzenden Flächen handelt es sich überwiegend um weitere Äcker und Grünlandflächen sowie einige Baumreihen, Saumstrukturen und Hecken. Nördlich und südlich der Vorhabenfläche liegt jeweils ein Feldgehölz (ID 009, 018). Im Westen befindet sich ein Eichenwald (ID 001, 002), geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG. Das Gebiet ist von sandigem Boden geprägt und die Vegetation besteht überwiegend aus trockentoleranten Arten.

Tab. 5: Überblick über Anzahl, Größe und Schutz der im untersuchten Gebiet vorkommenden Biotopklassen

Biotopklasse	Anzahl	Anzahl geschützter Biotope	Fläche in ha
Gras- und Staudenfluren	2		0,97
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	12		4,41
Wälder	3	2	4,03
Forsten	1		3,46
Äcker	4		66,42
Verkehrsanlagen und Sonderflächen	1		0,34
Gesamt	23	2	79,64

Tab. 6: Überblick über alle erfassten Biotope, geschützte Biotope gelb markiert

ID	Hauptbiotop Code	Beschreibung	Begleitbiotop Code	Beschreibung	Fläche in ha
001	081925	Drahtschmielen-Eichenwald	081913, 03210	Honiggras-Birken-Stieleichenwald, Landreitgrasflur	3,02
002	081925	Drahtschmielen-Eichenwald	081913, 03210	Honiggras-Birken-Stieleichenwald, Landreitgrasflur	0,15
003	12651	unbefestigter Weg			0,34
004	071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	051422	Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	0,35
005	071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	051422	Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	0,35
006	071423	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	051422	Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	0,07
007	082816	Birken-Vorwald trockener Standorte	03210	Landreitgrasflur	0,87
008	051512	Intensivgrasland frischer Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten			0,97
009	071131	Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten			0,36

ID	Hauptbiotop Code	Beschreibung	Begleitbiotop Code	Beschreibung	Fläche in ha
010	09134	intensiv genutzte Sandäcker			23,40
011	071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten			0,23
012	071423	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten			0,34
013	08262	junge Aufforstungen			3,46
014	09140	Ackerbrachen			0,04
015	07131	Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung			0,15
016	071321	geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10 % Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze			1,33
017	071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten			0,29
018	071141	Feldgehölze armer u./o. trockener Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten			0,93
019	0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)			0,01
020	071511	markanter Solitärbaum, heimische Baumart			0,01
021	09134	intensiv genutzte Sandäcker			27,05
022	09134	intensiv genutzte Sandäcker			2,01
023	09134	intensiv genutzte Sandäcker			13,92

Gras- und Staudenfluren

Im untersuchten Gebiet kommt ein Biotop der Gras- und Staudenfluren vor. Es liegt südlich des Eichenwaldes im Westen der Vorhabenfläche. Es handelt sich um Intensivgrasland (ID 008) mit Süßgrasarten.

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Die Vorhabenfläche grenzt im Norden direkt an einen Weg an, der überwiegend von mehrstämmigen Stieleichen (*Quercus robur*), aber auch von Schlehen (*Prunus spinosa*), Pflaumen (*Prunus domestica*) und Birnen (*Pyrus communis*) gesäumt ist (ID 004, 005). Im Westen kommen auch Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Silberweiden (*Salix alba*) sowie eine Baumreihe aus Robinien (*Robinia pseudoacacia*) dazu (ID 006). Am östlichen Rand der beplanten Fläche schließt sich direkt eine Baumreihe aus Eichen sowie eine Feldhecke mit Bäumen und Sträuchern an (ID 016, 017). Das Feldgehölz nördlich des Weges (ID 009) liegt in etwa 20 m Entfernung zur Vorhabenfläche und wird ebenfalls von Eichen dominiert. Etwas weiter östlich befinden sich eine weitere Baumreihe heimischer sowie nicht heimischer Baumarten auf dem Acker. Ein weiteres Feldgehölz (ID 018) liegt ca. 230 m südlich vom Vorhabengebiet und ist von Kiefern sowie einer einzelnen Baumgruppe aus Eichen und einer alten Solitäreiche bestanden.

Forsten

Nordöstlich der beplanten Fläche liegt auf der anderen Seite des Weges eine Brachfläche, auf der eine Aufforstung mit jungen Kiefern erfolgte. Außerdem gibt es vereinzelt Aufwuchs von Laubholzarten.

Wälder

Im Osten der Vorhabenfläche wächst ein Drahtschmielen-Eichenwald auf einer wahrscheinlich ehemals mit Kiefern beforsteten Fläche (ID 001, 002). Stieleichen (*Quercus robur*) dominieren den Ober- und Zwischenstand, während die Kiefern als Überhälter eine Deckung von 50% ausmachen. Weitere vorkommende Gehölzarten sind Birken (*Betula pendula*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*). Die Krautschicht ist stellenweise von Brombeeren dominiert und ansonsten lückig bewachsen mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) bewachsen. Begleitend gibt es Bereiche, die dem Honiggras-Birken-Stieleichenwald zugeordnet werden können.

Geschützte Pflanzen

Es kommen keine geschützten Pflanzen im untersuchten Gebiet vor.

6.2 Brutvögel

Bei den Erfassungen 2024 auf der Vorhabenfläche (Abb. 9) konnten insgesamt 23 brütende Vogelarten (siehe Tab. 7) und drei Nahrungsgäste bzw. Durchzügler festgestellt werden (siehe Tab. 8).

Unter den Brutvögeln fanden sich fünf Arten der bundesdeutschen oder brandenburgischen Roten Liste (Kuckuck, Wiedehopf, Star, Neuntöter, und Feldlerche) sowie weitere fünf Arten der entsprechenden Vorwarnlisten (Wachtel, Pirol, Heidelerche, Baumpieper und Grauammer). Auch fanden sich Arten der der EU-Vogelschutzrichtlinie (u. a. Schwarzspecht).

Die Ackerfläche des Untersuchungsgebietes war Brutrevier der Feldlerche und etwas außerhalb auch der Wachtel. Ansonsten sind die offenen Ackerflächen erwartungsgemäß arm an

Brutrevieren. Die naturschutzfachlich wertvollen Brutvogelreviere konzentrieren sich auf die Feldgehölze des Pufferbereichs (Abb. 9).

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) ist ein typischer Vogel der heimischen Agrarlandschaft, die in ausgedehnten Offenlandhabitaten brütet. Die Art ist, wie alle Lerchen, ein Bodenbrüter, der Neststandort liegt meist geschützt in niedriger Vegetation. In Mitteleuropa ist sie oft ein Standvogel, allerdings werden die Brutgebiete oftmals geräumt und im Winter entfernt liegende Nahrungshabitate aufgesucht. Bisweilen ist sie auch Kurzstreckenzieher. Die Brutzeit beginnt meist Anfang April. Im Sommer wird meist tierische Nahrung aufgenommen, im Winter vermehrt Sämereien. Es konnten vier Reviere im direkten Untersuchungsgebiet und weitere fünf im Pufferbereich festgestellt werden, eine exakte Lokalisierung ist aber nicht möglich. Die Feldlerche ist sowohl auf der brandenburgischen als auch auf der gesamtdeutschen Roten Liste als „3 – gefährdet“ eingestuft.

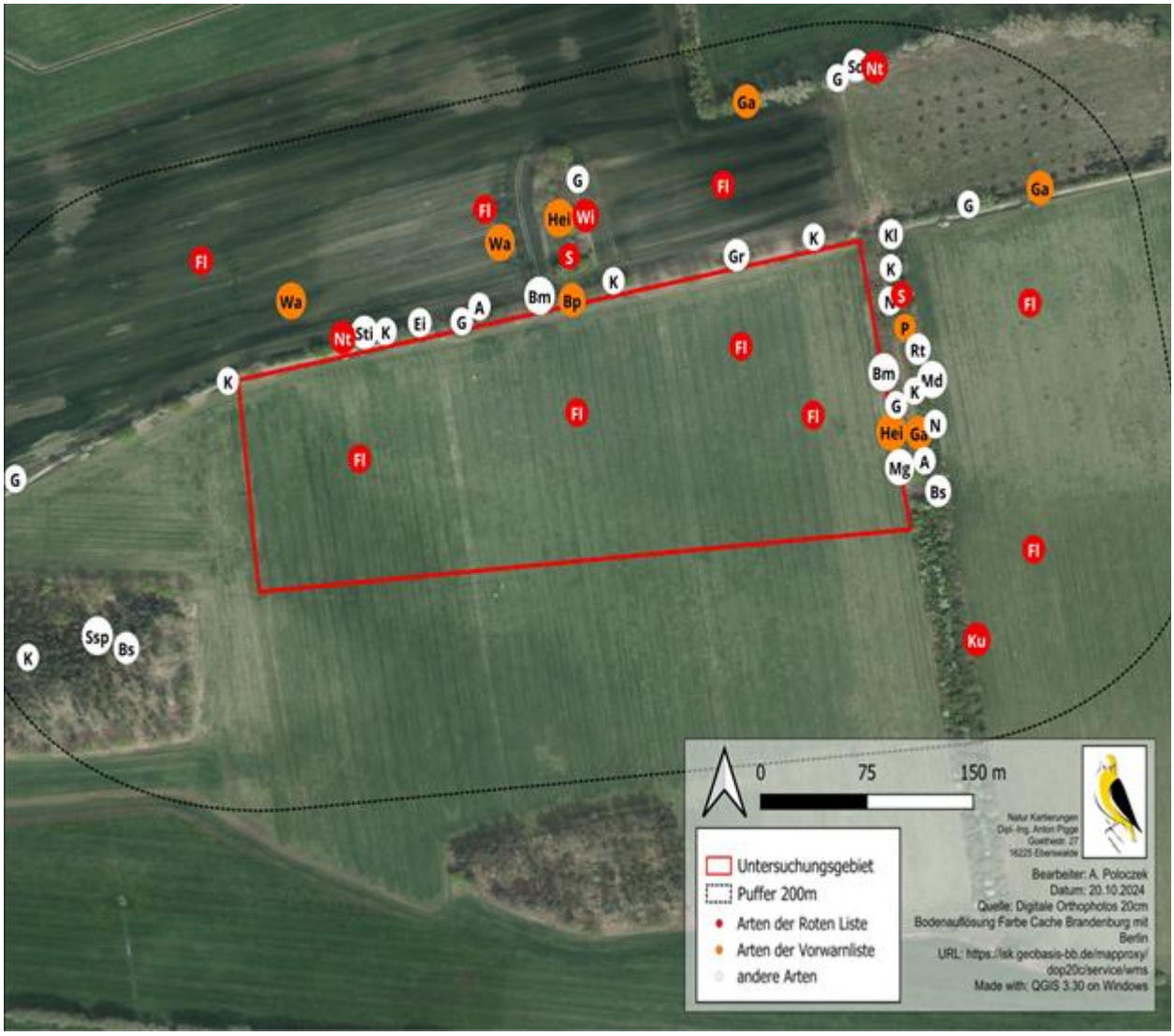


Abb. 9: Erfasste Brutvogel-Reviere im Untersuchungsgebiet (Vorhabenfläche)

Der Neuntöter (*Lanius collurio*) bewohnt offene und halboffene Landschaften mit hohem Strukturreichtum. Er ist ein Freibrüter, der seine Nester in dichten, oft dornigen Sträuchern und Büschen errichtet. Als Beutegreifer von Großinsekten, oft Heuschrecken oder Hautflügler, aber mitunter auch von kleineren Wirbeltieren ist er auf eine reichhaltige Wiesenfauna angewiesen. Er

ist ein typischer Langstreckenzieher, der nur ein knappes halbes Jahr in Mitteleuropa anzutreffen ist und im tropischen Afrika überwintert. Die Brutzeit beginnt hierzulande ab Mitte Mai. Es wurde ein Revier in einem Feldgehölz im nördlichen Pufferbereich, und ein weiteres am Feldweg direkt am Untersuchungsraum festgestellt. Die Sichtungen fanden Ende Mai statt und umfassten Feststellungen von Paaren wie auch einzelnen Männchen. Der Neuntöter ist auf der brandenburgischen Roten Liste in der Kategorie 3 – „gefährdet“ eingestuft und nach BNatSchG „besonders geschützt“. Auf europäischer Ebene ist die Art durch die FFH-Richtlinie geschützt.

Tab. 7: Festgestellte Brutvogelreviere und Gefährdungsstatus

Art	Rote Liste		Reviere	Rand-reviere	Art *	Rote Liste		Reviere	Rand-reviere
	D	BB				D	BB		
Amsel			-	2	Misteldrossel			-	1
Baumpieper	V	V	-	(1)	Nachtigall			-	1
Blaumeise			-	2	Neuntöter*		3	-	1 + (1)
Buntspecht			-	2	Pirol	V		-	1
Eichelhäher			-	1	Ringeltaube			-	1
Feldlerche	3	3	4	5	Schwarzspecht*			-	1
Goldammer			-	6	Singdrossel			-	1
Grauammer	V		-	2	Star	3		-	2
Heidelerche	V	V	-	1	Stieglitz			-	1
Kleiber			-	1	Wachtel	V		-	2
Kohlmeise			-	6	Wiedehopf	3	3	-	1
Kuckuck	3		-	(1)					

Rote Liste (RL) – Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste;
* EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSR) I = Art nach Anhang I

Weitere festgestellte Arten der Roten Listen waren Wiedehopf, Star und Kuckuck. Wiedehopf und Kuckuck sind ausgesprochene Langstreckenzieher, die ab Ende April/Anfang Mai im nördlichen Deutschland zu beobachten sind.

Der Wiedehopf (*Upupa epops*) ist ein typischer Nachnutzer von Höhlen größerer Spechte, wie z. B. dem im Gebiet festgestellten Schwarzspecht. Er bewohnt strukturreiche Offenlandschaften wie Heiden und Vorwälder und oft zumindest teilweise extensiv genutzte Kulturlandschaften. Zur Nahrungssuche benötigt er Flächen mit niedriger und lückiger Vegetation, oftmals Trockenrasen und ähnliche Strukturen. Seine Nahrung besteht größtenteils aus Insekten und deren Larven. Die Brutzeit beginnt ab Mai, in diesem Monat konnten wir die Art auch revieranzeigend im Untersuchungsgebiet feststellen.

Der Kuckuck (*Cuculus canorus*) bewohnt unterschiedliche Habitate, lichte Wälder und Waldränder ebenso wie strukturreiche Offenlandhabitate und Feuchtgebiete. Das Vorkommen typischer Wirtsvogelarten des Kuckucks wie Dorngrasmücke, Bachstelze, Sumpf- und Teichrohrsänger kann mit hoher Wahrscheinlichkeit in der weiteren Umgebung angenommen werden. Festgestellte Arten wie Baumpieper oder Neuntöter wurden ebenfalls bereits als Wirtsvögel des Kuckucks nachgewiesen. Auch der Kuckuck ist auf der gesamtdeutschen Roten Liste als „3 – gefährdet“ eingestuft, es konnte ein Kuckucks-Revier im südlichen Pufferbereich ausgemacht werden.

Der Star (*Sturnus vulgaris*) ist ein Kurz- und Teilstreckenzieher, der vermehrt auch im Winter in Mitteleuropa anzutreffen ist. Er brütet in Höhlen größerer Bäume, aber auch in anthropogenen Strukturen. Seine Nahrung besteht vor allem aus bodenlebenden Wirbellosen, im Herbst und Winter aus Beeren und Früchten. Außerhalb der Brutzeit tritt er oft in Schwärmen auf. Es konnten zwei Reviere in den Feldgehölzen nördlich und östlich des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Er wird ebenfalls auf der bundesweiten Roten Liste unter „3 – gefährdet“ eingestuft.

Mit der Wachtel (*Coturnix coturnix*) konnte eine weitere prägende Art der heimischen Agrarlandschaft festgestellt werden, die durch die Intensivierung der Landwirtschaft unter Druck gerät. Die Wachtel ist wie alle heimischen Hühnervögel ein Bodenbrüter, der fast ausschließlich weite Offenlandschaften bewohnt. Mitunter ist er aber, wie im vorliegenden Fall, auch in strukturreicher Landschaft anzutreffen, auf Waldlichtungen oder Brachflächen. Die Wachtel ist ein Langstreckenzieher, die Brutzeit beginnt hierzulande meist erst im Juni. Sie ernährt sich relativ opportunistisch sowohl von Sämereien als auch von Insekten und anderen Wirbellosen. Es wurden am 14.06.2024 zwei rufende Tiere im nördlichen Bereich der abendlichen Begehung festgestellt.

Die Heidelerche (*Lullula arborea*) ist ein Vogel der auf vegetationsarme Flächen und lockeren Baum- und Strauchbestand in seinem Bruthabitat angewiesen ist. Die Art gilt als Kurzstreckenzieher, der im Mittelmeerraum überwintert. Immer wieder werden aber auch Tiere festgestellt, die in Mitteleuropa überwintern. Die Brutzeit beginnt ab Ende März. Hinsichtlich ihrer Ernährung gilt die Art als wenig anspruchsvoll, es werden sowohl Sämereien als auch kleine Insekten und andere Wirbellose aufgenommen. Es konnten zwei Reviere dieser Art am Rande des Untersuchungsgebietes festgestellt werden, alle befanden sich im Bereich der Feldgehölze innerhalb des 200m – Puffers. Die Heidelerche ist sowohl auf der brandenburgischen als auch auf der gesamtdeutschen Vorwarnliste zur Roten Liste verzeichnet und durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „besonders geschützt“.

Die Grauammer (*Emberiza calandra*) ist ein typischer Vogel Brandenburgs und ganz Ostdeutschlands. Sie bewohnt strukturreiche aber eher trockene Offenlandschaften. Der Brutplatz befindet sich am Boden in dichterer Vegetation. Sie ist Teil- oder Kurzstreckenzieher, überwintert aber oft in Mitteleuropa. Brutzeit beginnt ab Mitte April. Die Ernährung ist in der Regel pflanzlich, es werden aber auch vereinzelt Wirbellose aufgenommen, vor allem im Winter und zur Fütterung der Jungen. Es konnten drei Reviere in den Feldgehölzen am östlichen Rand des Untersuchungsraumes festgestellt werden. Die Grauammer ist auf der bundesdeutschen Vorwarnliste zur Roten Liste aufgeführt.

Weitere festgestellte Arten der Vorwarnliste sind Pirol und Baumpieper. Der Baumpieper (*Anthus trivialis*) ist ein typischer Brutvogel von Waldrändern und Feldgehölzen. Es wurde ein Männchen revieranzeigend am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes festgestellt. Der Pirol (*Oriolus oriolus*) ist ebenso ein Vogel der Waldränder und Lichtungen, allerdings zur Nahrungssuche nicht so stark auf Offenflächen angewiesen. Ein Revier lag im östlich angrenzenden Feldgehölz.

Die festgestellten Nahrungsgäste und Durchzügler (Tab. 8) geben sicherlich nur einen Ausschnitt der tatsächlichen Gastvögel wieder.

Tab. 8: Tabelle der nachgewiesenen Nahrungsgäste bzw. Durchzügler und Schutzstatus.

Art	Schutzstatus			Anmerkungen
	RL D	RL BB	EU VSR	
Kranich			I	Beobachtung eines kleineren Trupps zu Beginn der Brutzeit. Brutvorkommen in der weiteren Umgebung wahrscheinlich.
Kiebitz	2	2		3 Individuen zur Zugzeit Anfang April nördlich des Untersuchungsgebietes (Außerhalb des 200m-Puffers) festgestellt.
Wacholder-drossel				Wintergast bzw. Durchzügler. Brutvorkommen in der weiteren Umgebung möglich.
Buchfink				Brut in der näheren Umgebung

Rote Liste (RL) – Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSR) I = Art nach Anhang I

6.3 Horste

Es konnte nur ein größeres Nest im Untersuchungsraum festgestellt werden (Abb. 10 und 11). Während des gesamten Untersuchungszeitraumes wurde keine Aktivität am Nest ausgemacht.



Abb. 10. aufgefundenes Großvogel-Nest (Nest Nr.1).
Links: Das Nest innerhalb eines grabenbegleitenden Feldgehölzes;
Rechts: Das Nest im Kronenbereich der Erle (Detail).

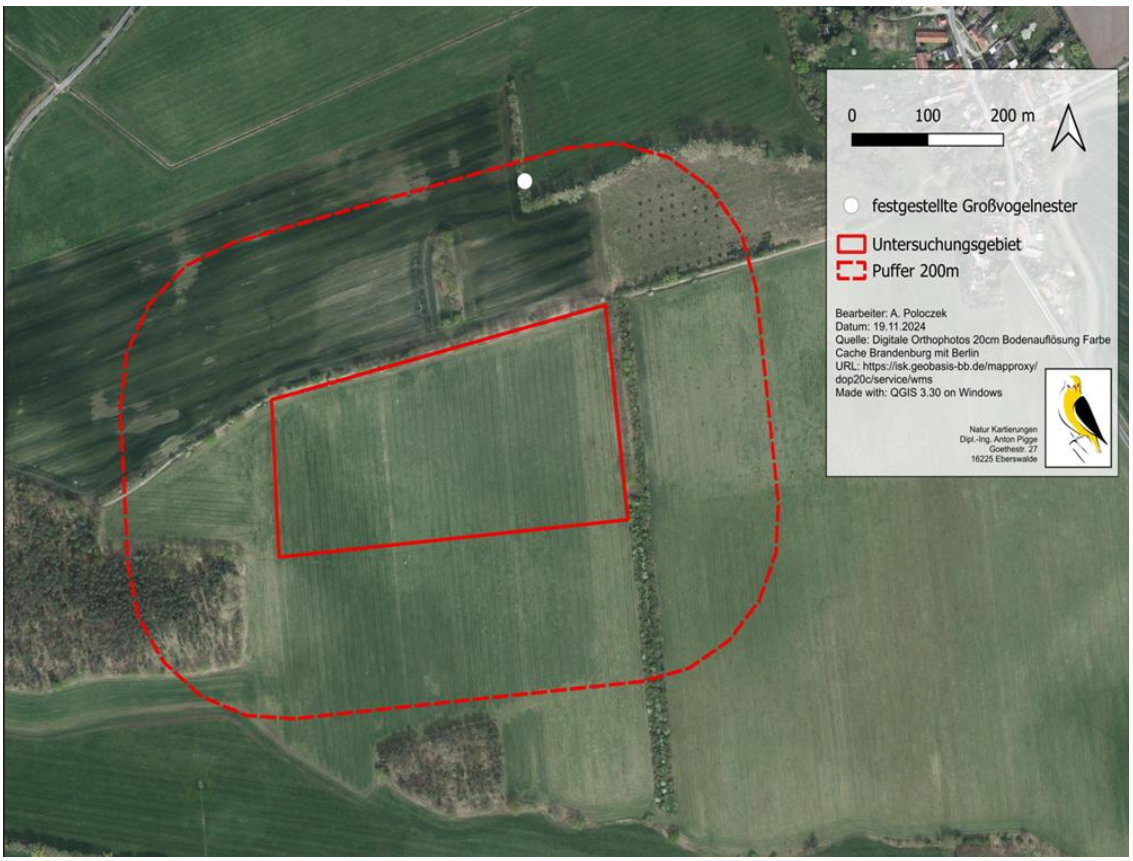


Abb. 11: Großvogelnest im Untersuchungsraum

6.4 Reptilien

Es konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Gute Habitatbedingungen für die Zauneidechse finden sich an den Rändern der Forste und Feldgehölze. Ein Vorkommen der Waldeidechse ist denkbar, aber wenig wahrscheinlich.

Es sind Blindschleichen und Ringelnattern im Gebiet zu erwarten. Hier sind die Forste und Feldgehölze die typischen Habitate.

6.5 Amphibien

Die Feldgehölze, Forste und Heckenstrukturen sind als Sommerlebensraum geeignet.

Der Kahlgraben ist als größere Wasserfläche als Amphibienhabitat vor allem für Braunfrosch-Arten (*Rana* spec.*)* von Bedeutung, jedoch ist eine Einwanderung aufgrund der Entfernung von mehr als 400 m nicht anzunehmen.

6.6 Fledermäuse

Baumbewohnende Fledermäuse können in den vorhandenen Habitatbäumen in praktisch allen Hochstämmen ausreichender Stärke Lebensräume finden. Entsprechende Spechtarten sind vorhanden (Buntspecht, Schwarzspecht).

Hier sind neben den Forsten insbesondere die Feldgehölze sowie die Bäume entlang des nördlichen Feldweges als mögliche Habitate zu nennen.



Abb. 12: Eine Reihe Alt-Eichen am Rande des Feldgehölzes

6.7 Insekten

Von Bedeutung sind hier insbesondere die alten Obstbäume am Feldweg (Abb. 13). In den Mulmtaschen der Altbäume konnten Kotpillen von Rosenkäfern (*Cetoniinae*) festgestellt wurden. Weitere Altbäume mit Habitateignung wurden im Untersuchungs-raum festgestellt (s. Abb. 12).

Bedeutsam ist sicher auch der Kahlgraben, und ggf. der Feldsoll auf dem nördlichen Feld jenseits des Feldegehölzes. Am Kahlgraben ist ein Vorkommen von Libellen wie der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und weiterer Arten zu erwarten. Das Vorkommen von Sauerampfer als Nahrungspflanze für Feuerfalter-Arten sind für die Bereiche des Grabens zu erwarten. Entsprechende Faltervorkommen der Bläulinge (*Lycaenidae*) sind zu beachten.



Abb. 13: Alter Apfelbaum mit Mulmtasche am Feldweg

6.8 Wildwechsel

Die festgestellten Wildwechsel konzentrierten sich auf zwei größere Bereiche (s. Abb. 14; Areale 1 und 4, 2 und 3). Im Nordosten sowie entlang der gesamten West-Ost Achse südlich es Gebiets bündeln sich Wechselaktivitäten. Die Wechselareale 1 und 4 beziehen sich aus Aktivitäten des Rehwilds. Das westliche Waldstück kann als Tageseinstand von Rehen angesehen werden. Im Nordosten sind Wechsel nachweisbar, die sich auf Grund einer eingezäunten Pflanzung ergeben. Hier fanden sich verschiedene Wechsel und Einzelspuren von Rehen. Die Areale 2 und 3 deuten auf eine erhöhte Ostwest-Frequentierung im nördlichen Bereich hin. In Areal 3 liegt ein stark frequentierter Wechsel über das von Böschungen eingefasste Feldgehölz vor.

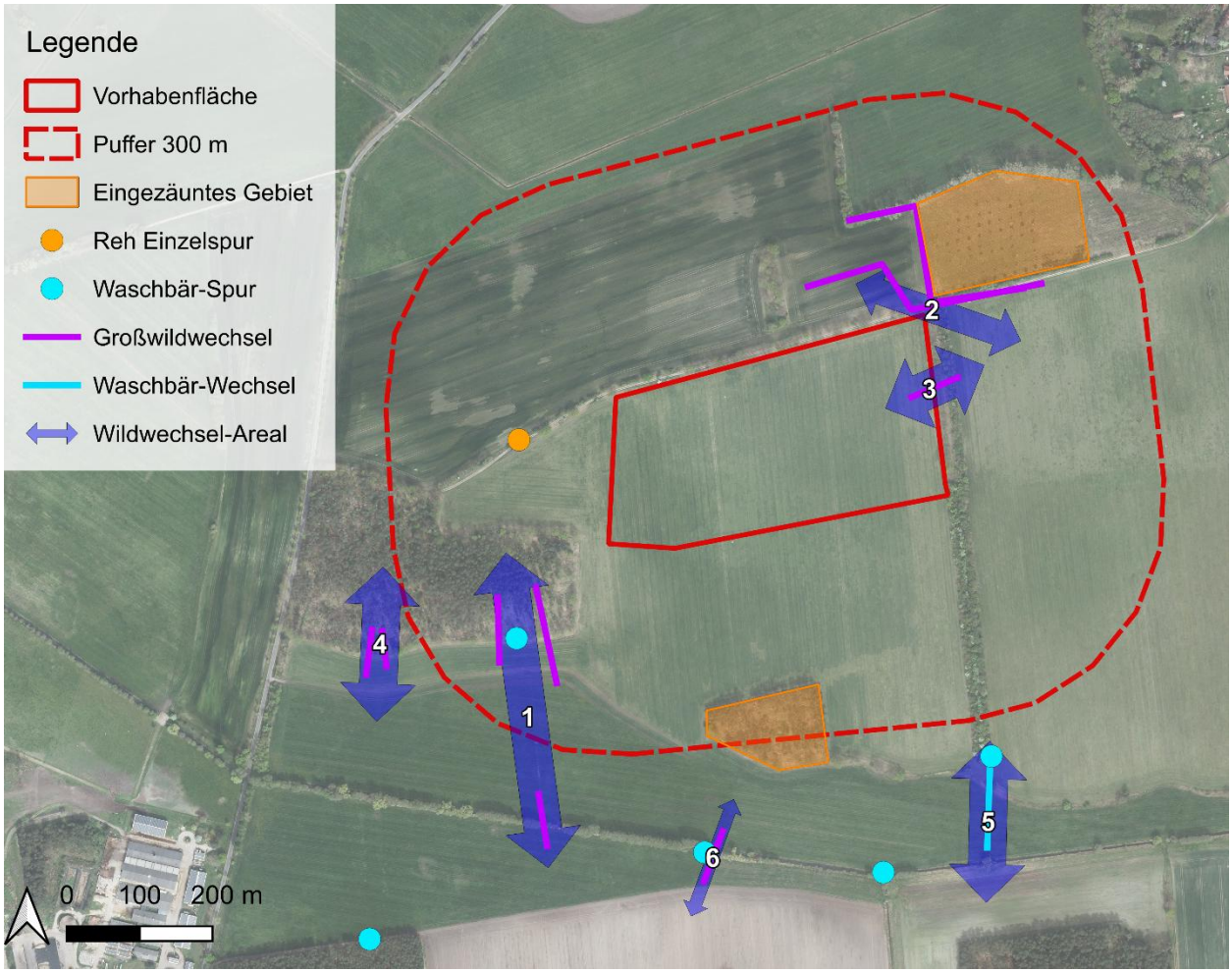


Abb. 14: Verortung der Wildwechsel und Wechselareale im Untersuchungsraum.

Das Areal 6 ist eine Spurenhäufung entlang einer Brücke des Kahlgrabens. An Wechselareal 5 tritt eine Häufung von Waschbärspuren auf, die die Strecke zwischen Kahlgraben und Feldgehölzstreifen überbrückt. Am Kahlgraben traten weiterhin gehäuft Tritt- und Kotspuren von Waschbären auf. Im Bereich des westlichen Waldstücks wurde Anfang September eine Fanganlage mit einer Kastenfalle und ausgebrachter Maissilage festgestellt. Tabelle 11 gibt eine Übersicht der festgestellten Wechsel-Areale wider.

Das Gebiet verfügt über größere Waldbereiche im Westen (Holzdorfer Heide), Süden (Losken Heide) und Osten (Weinberg) im Umkreis von 2 bis 3 km Entfernung. Diese Waldgebiete dienen als Tageseinstandsgebiete von Großwild (Rot- und Schwarzwild), was eine Ost-West und Nord-

Süd Frequentierung ersichtlich aus den Wechseln erklärt. Der Kahlgraben wird die Nordsüd-Frequentierung weiter fördern, was besonders für den Waschbär gilt. Die Dichte an Waschbär-Hinweisen war sehr hoch, so dass von einer hohen Population auszugehen ist. In diesem Zusammenhang kann auch die aufgestellte Kastenfalle gesehen werden.

Tab. 9: Wechsel-Areale mit den erfassten Arten und Nutzungszeiträumen

Nr.	Artengruppe / nachgewiesene Arten	Nutzungs-zeitraum	Beschreibung	Bewertung
1	Großwild, Rehe	ganzjährig	Weit aufgefächerter Aus- und Eintritt in den Wald	Stark frequentierter Wechsel
2	Großwild	ganzjährig	Zaunparalleler Übergang über Feldweg	Mäßig frequentierter Wechsel
3	Großwild	ganzjährig	Übergang durch Feldgehölz	Stark frequentierter Wechsel
4	Großwild, Rehe	ganzjährig	Weit aufgefächerter Aus- und Eintritt in den Wald	Stark frequentierter Wechsel
5	Kleinwild, Waschbär	Herbst/Winter[1]	Wechsel zw. Graben und Heckenstruktur	Stark frequentierter Wechsel
6	Großwild	Herbst/Winter[1]	Wildwechsel entlang einer Wegüberführung über einen Graben	Schwach bis mäßig frequentierter Wechsel

[1] Begutachtung erfolgte ausschließlich im November 2024

7 Relevanzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist eine Überprüfung der Betroffenheit durch das Planungsvorhaben für Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie durchzuführen.

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen wurden,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/ Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Für die Prüfung werden die Ergebnisse aus Kapitel 6 herangezogen.

Ergebnis Relevanzprüfung

Für einige Arten bzw. Artengruppen konnten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden, da diese im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht nachgewiesen wurden, oder deren Auftreten im Untersuchungsraum keine verbotstatbeständliche Betroffenheit auslöst.

Für alle weiteren Arten bzw. Artengruppen, die nicht ausgeschlossen werden können, erfolgt eine Betroffenheitsanalyse, in der überprüft wird, ob die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden oder nicht (s. Kap. 8).

<u>Relevanzprüfung der Brutvögel nach Vogelschutzrichtlinie und BNatSchG</u>

Alle erfassten Vogelarten sind europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und nach § 7 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG besonders geschützt. Neben häufigen Arten wurden nach Roter Liste gefährdete Brutvogelarten festgestellt, darunter Feldlerche, Neuntöter und Wiedehopf. Teilweise liegen Reviere innerhalb oder am Rand des Plangebiets, sodass eine Nutzung als Brut- oder Nahrungshabitat nicht auszuschließen ist. Damit besteht potenziell die Möglichkeit, dass durch das Bauvorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbot) erfüllt werden. Eine vertiefte Bewertung der Betroffenheit ist daher erforderlich.

In Kapitel 8 werden die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für die im Plangebiet vorkommenden als prüfungsrelevant identifizierten Brutvögel in Form von Artblättern (Kap. 8.1) geprüft.

Relevanzprüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Ergebnis der Relevanzprüfung für die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie ist den Tabellen 12 und 13 zu entnehmen.

Im Ergebnis der Relevanzprüfung kann für die Zauneidechse eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Es erfolgt eine Prüfung, ob Verbotstatbestände bestehen (siehe Artblatt, Kap. 8.2).

Tab. 10: Relevanzprüfung der Amphibien und Reptilien nach Anhang IV

Deutscher Artname Wissenschaftlicher Artname	Vorkommen im Planungsraum	Vorkommen im Umfeld	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	Zu prüfende Art*
Knoblauchkröte *Pelobates fuscus*	nein	keine geeigneten Habitate (Gewässer) vorhanden	--	--
Moorfrosch *Rana arvalis*	nein	kein Nachweis, Vorkommen im Kahlgraben nicht auszuschließen, Feldgehölze, Forste und Heckenstrukturen als Sommerlebensraum geeignet	Plangebiet stellt kein Landhabitat dar, vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht zu erwarten	--
Laubfrosch *Hyla arborea*	nein	keine geeigneten Habitate (Gewässer) vorhanden	--	--
Rotbauchunke *Bombina bombina*	nein	keine geeigneten Habitate (Gewässer) vorhanden	--	--
Zauneidechse *Lacerta agilis*	kein Nachweis, Vorkommen aber nicht auszuschließen	gute Habitatbedingungen für die Zauneidechse insbesondere an den Rändern der Forste und Feldgehölze	Baubedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen	X
Schlingnatter *Coronella austriaca*	nein	kein Nachweis, Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate	--	--

* X = Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, bei denen die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vertiefend untersucht werden muss.

-- = Arten können von der weiteren Prüfung ausgeschlossen werden

Tab. 11: Relevanzprüfung der Säugetiere nach Anhang IV

Deutscher Artname Wissenschaftlicher Artname	Vorkommen im Planungsraum	Vorkommen im Umfeld	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	Zu prüfende Art*
Fledermäuse wie *Myotis spec.* *Pipistrellus spec.*	mögliches Jagdrevier/ Nahrungshabitat (keine Erfassung)	Habitate für Baumbewohnende Fledermäuse an Feldgehölze und entlang des Feldweges vorhanden.	temporäre Veränderungen des Nahrungshabitats, Auswirkungen aber gering, da genügend Ausweichmöglichkeiten im Umfeld	--
Fischotter *Lutra lutra*	nein	kein Nachweis	Auswirkungen können ausgeschlossen werden, da der Fischotter hauptsächlich wassernahe Lebensräume nutzt	--
Biber *Castor fiber*	nein	kein Nachweis	Auswirkungen können ausgeschlossen werden, da der Fischotter hauptsächlich wassernahe Lebensräume nutzt	--

* X = Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, bei denen die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vertiefend untersucht werden muss.

-- = Arten können von der weiteren Prüfung ausgeschlossen werden

8 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände

Für das Bauvorhaben „Solarpark Grauwinkel erfolgt die artenschutzrechtliche Prüfung.

Dabei ist für einen ausreichenden gesetzlichen Schutz der europarechtlich geschützten Arten zunächst zu klären, ob durch das Vorhaben gegen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie ergeben sich aus § 44 Absatz 1, Nr. 1 bis 3 in Verbindung mit Absatz 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe, folgende Verbote:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1):

Vermeidbare Tötung und Verletzung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2):

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

Abweichend davon wird das Verbot nicht berührt, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot (§ 44 Absatz 1 Nr. 3 i. V. m. Absatz 5 BNatSchG):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon wird das Verbot nicht berührt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einbezogen. Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Vorhaben an. Sie führen dazu, dass Vorhabenwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten erfolgen (z. B. Durchlässe an Querungen oder Bauzeitenregelungen). Neben diesen Vermeidungsmaßnahmen dienen vorgezogene Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art und führen damit nicht zur Erfüllung von Schädigungsverbote. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d. h. sie sind nach der jeweiligen Art und Funktionalität auszurichten. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten wäre.
Insofern liegt ein Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vor, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Ebenfalls liegt kein Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Neben direkten baubedingten Verlärmungen werden unter dem Begriff des erheblichen Störens auch Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch Zerschneidungswirkungen bezüglich mobiler Arten (v. a. Vögel, Amphibien, Fledermäuse) erfasst. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn Flugkorridore einer strukturgebundenen Fledermausart während der Jungenaufzucht oder Landlebensraum und Laichgewässer einer Amphibienart durch eine Straße oder ein anderes technisches Bauwerk neu zerschnitten werden und dadurch der Reproduktionserfolg der lokalen Population nachhaltig gemindert wird.

8.1 Arten des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere europäische Vogelarten

Die Vogelarten werden zusammengefasst nach ihren ökologischen Gilden (Gehölzbrüter, Bodenbrüter, Höhlen- und Nischenbrüter) betrachtet. Die Arten einer Gilde sind voraussichtlich in gleichem Maße von der Baumaßnahme betroffen und sie profitieren von den gleichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Die besonders geschützten und gefährdeten Vogelarten (Feldlerche und Neuntöter) werden jeweils separat aufgeführt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergibt, dass die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht zutreffen, wenn Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden (s. Kap. 9):

- Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

  Durch den Einsatz von Baumaschinen und Fahrzeugen sowie die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme könnten einzelne Individuen der vorkommenden Vogelarten getötet werden.
  Baubedingte Tötungen von Vögeln können ausgeschlossen werden, wenn Baufeldfreimachung und Bauzeitregelung unter Berücksichtigung von Schutz-/ Vermeidungsmaßnahmen erfolgt (s. Maßnahmen $V_{AFB}1$, $V_{AFB}4$, Kap. 9.1).
  Tötungen durch Betriebstätigkeiten sind unwahrscheinlich, wenn die Vorgaben für Grünflächen- und Gehölzpflege eingehalten werden (s. Maßnahmen K 1 und K2, Kap. 9.3).

  → Der Verbotstatbestand der Tötung von Vogelarten ist nicht erfüllt.

- Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

  Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Lärm während des zeitlich begrenzten Baus und des Betriebes (Wartungs- und Grünflächen- und Gehölzpflege) können auftreten, werden aber als nicht erheblich eingestuft, wenn Schutz-/ Vermeidungsmaßnahmen sowie Vorgaben für Grünflächen- und Gehölzpflege berücksichtigt werden (s. Maßnahmen $V_{AFB}1$, $V_{AFB}4$, K 1 und K2 Kap. 9.1 u. 9.3).
  Es kommt also zu keiner Verschlechterung des Zustandes der vorhandenen Populationen.

  → Der Verbotstatbestand der Störung von Vogelarten ist nicht erfüllt.

- Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

  Im Zuge des Bauvorhabens (Baufeldfreimachung) kommt es zum Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Vögel (Feldlerche). Der Schutz der Nester endet nach Abschluss von Brut und Jungenaufzucht. Unter Einhaltung der Bauzeitenregelung und Schaffung von Ersatzhabitaten können nachteilige Folgen für die lokalen Populationen oder die Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden (s. V_{AFB1}, $A_{CEF}1$, Kap. 9.1 u. 9.2).

  Die ökologische Funktion bzw. Vernetzung der Habitate werden somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

  → **Der Verbotstatbestand der Schädigung von Vogelarten ist nicht erfüllt.**

Die detaillierte Prüfung auf Betroffenheit durch das Bauvorhaben sind für die einzelnen Gilden und Brutvogelarten den Artblättern zu entnehmen:

- Artblatt 1 Gilde der Gehölzbrüter
- Artblatt 2 Gilde der Bodenbrüter
- Artblatt 3 Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter
- Artblatt 4 Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Artblatt 5 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Artblatt 1 Gilde der Gehölzbrüter

Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten

	Gefährdungsstatus nach RL D/ RL BB	Schutz nach FFH- Richtlinie/ Vogelschutzrichtlinie
Amsel	-/-	-/-
Eichelhäher	-/-	-/-
Kuckuck	3/-	-/-
Misteldrossel	-/-	-/-
Pirol	V/-	-/-
Ringeltaube	-/-	-/-
Singdrossel	-/-	-/-
Stieglitz	-/-	-/-

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg
Die aufgeführten Arten sind Brutvögel der Gehölzbiotope wie Hecken, Feldgehölze und Wälder bzw. auch Gärten, Parks und Siedlungen. Sie kommen in Brandenburg mäßig häufig bis häufig vor. Die Niststätten werden in der nächsten Brutperiode i. d. R. nicht erneut genutzt, sondern es werden zu jeder Brutperiode neue Niststätten angelegt. Der Schutz nach § 44 (1) erlischt somit nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Alle aufgeführten Arten wurden in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes festgestellt.

Prognose und Bewertung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen
☒ Vermeidungsmaßnahmen
V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel
V_{AFB} 3 Erhalt von Saumstrukturen
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
☒ Sonstige Ausgleichsmaßnahmen
K1 Begrünung und Pflege des Solarparks

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

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

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

Durch den Bau der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Baubedingte Tötungen können ausgeschlossen werden. Brutplätze werden nicht gestört bzw. zerstört und die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten, welche vor allem für brütende Tiere während der Bauphase besteht, minimiert.
Während des Betriebs der Photovoltaikanlage können Unterhaltungsarbeiten wie Gehölzpflege, ein geringes Risiko darstellen, wenn diese innerhalb der Brutzeit stattfinden. Pflegemaßnahmen sind daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen (s. Vorgaben Maßnahme K2).

Verbotstatbestand der Tötung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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

Baubedingte Störungen (akustische Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen) der aufgeführten Arten sind zwar nicht auszuschließen, wirken sich aber nicht negativ auf die Erhaltungszustände der lokalen Populationen aus. Zudem treten vorhabenbedingte Störungen nur temporär, maximal über den Zeitraum einer Brutzeit auf und betreffen nur einen Bruchteil der lokalen Populationen, so dass eine Verschlechterung des

Artblatt 1 Gilde der Gehölzbrüter
Erhaltungszustandes der lokalen Populationen und damit verbundene Erfüllung des Störungstatbestandes ausgeschlossen ist. Bei Baubeginn vor der Brutzeit kann zudem davon ausgegangen werden, dass Brutvögel erst gar nicht durch die Störungen der Bauaktivitäten ihre Nester in den Gehölzen im Randbereich des Plangebietes anlegen. (s. a. $V_{AFB}1$) Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen von Gehölzbrütern auch in der Umgebung der technischen Betriebsfläche der Photovoltaikanlage möglich sind. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmahd, Gehölzpflege, Anlagenwartung) stellen jedoch während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar, unter der Beachtung der Vorgaben zur Pflege der Grün- und Gehölzflächen (Maßnahmen K1 und K2). Verbotstatbestand der Störung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt ☒ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen Zur Beurteilung, ob der Schädigungstatbestand für die genannten Brutvogelarten erfüllt ist, ist vor allem zu klären, inwieweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Gehölzbereiche werden durch den Bau der Anlage nicht in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Vorkommende Saumstrukturen sind zu erhalten (s. $V_{AFB}3$). Unterhaltungsarbeiten (Flächenmahd, Gehölzpflege, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar. Durch die Maßnahmen K1 und K2 wird die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten minimiert. Somit kann ein vorhabenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Verbotstatbestand der Schädigung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Artblatt 2 Gilde der Bodenbrüter

Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten

	Gefährdungsstatus nach RL D/ RL BB	Schutz nach FFH- Richtlinie/ Vogelschutzrichtlinie
Baumpieper	V/V	-/-
Goldammer	-/-	-/-
Grauammer	V/-	-/-
Heidelerche	V/V	-/-
Nachtigall	-/-	-/-
Wachtel	V/-	-/-

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Als Bodenbrüter werden Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Sie kommen in Brandenburg mäßig häufig bis sehr häufig vor. Sie nutzen ihre Niststätten in der nächsten Brutperiode i.d.R. nicht erneut. Sie besiedeln offene Kulturlandschaften und stellen unterschiedliche Ansprüche an die Ausprägung von Gehölzbeständen.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Alle aufgeführten Arten wurden in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes festgestellt.

Prognose und Bewertung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel

V_{AFB} 3 Erhalt von Saumstrukturen

V_{AFB} 4 Ökologische Baubegleitung

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

☒ Sonstige Ausgleichsmaßnahmen

K1 Begrünung und Pflege des Solarparks

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

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

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

Im Zuge der Baufeldfreimachung besteht prinzipiell die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen. Da die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit stattfinden wird (s. $V_{AFB}1$), können baubedingte Tötungen von Individuen (v. a. Nestlingen) vermieden werden, da für die genannten Arten das Baufeld nicht mehr als Brutlebensraum in Frage kommt. Zudem ist es wichtig, die Bautätigkeit während der Brutzeit fortzuführen, damit eine spätere Brut verhindert wird (s.a. $V_{AFB}1$). Bei einer längeren Unterbrechung der Bauarbeiten während der Brutzeit ist eine Ökologische Baubegleitung mit der Erfassung und dem Schutz neu entstandener Gelege zu beauftragen (s. $V_{AFB}4$).

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmahd, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar. Durch die Vorgaben zur Flächenpflege (Maßnahme K1) wird die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten minimiert.

Verbotstatbestand der Tötung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein.

Artblatt 2 Gilde der Bodenbrüter

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☒ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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

Die mögliche Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Lärm, optische Störreize und Erschütterungen, während des zeitlich begrenzten Baus wird als nicht erheblich eingeschätzt, unter der Voraussetzung, dass im Baufeld erfolgreich eine Ansiedlung von Brutvögeln vermieden wird und bei Bauunterbrechung entsprechende Vergrämungsmaßnahmen erfolgen (s. Maßnahme $V_{AFB}1$).

Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen von Bodenbrütern im Bereich der Photovoltaikanlage möglich sind. Pflegemaßnahmen sind daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen (s. Vorgaben Maßnahme K1). Soweit es machbar ist, sollten auch Anlagenwartungen außerhalb der Brutzeit stattfinden. Insgesamt stellen Unterhaltungsmaßnahmen jedoch seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Es ist keine Verschlechterung der lokalen Vogelpopulationen zu erwarten.

Verbotstatbestand der Störung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

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

☐ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Zur Beurteilung, ob der Schädigungstatbestand für die genannten Brutvogelarten erfüllt ist, ist vor allem zu klären, inwieweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.
Die genannten Arten wurden im Umfeld des Plangebiets nachgewiesen. Da die Arten keine besonderen Anforderungen an ihre Habitate stellen und im Umfeld des Eingriffsbereichs Flächen mit gleichwertiger Habitatstruktur zur Anlage von Niststätten vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass insgesamt nicht von Revierverlusten auszugehen ist.

Der temporäre Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird zudem teilweise durch die Begrünung der Photovoltaikanlage kompensiert. (s. Maßnahme K1).

Während des Betriebs der der Photovoltaikanlage stellen Unterhaltungsarbeiten, insbesondere Flächenmahd, einen Risikofaktor dar. Durch die Maßnahme K1 wird die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten minimiert.

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

Verbotstatbestand der Schädigung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐	treffen zu	(Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich)
☒	treffen nicht zu	(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Artblatt 3 Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter

Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten

	Gefährdungsstatus nach RL D/ RL BB	Schutz nach FFH- Richtlinie/ Vogelschutzrichtlinie
Blaumeise	-/-	-/-
Buntspecht	-/-	-/-
Kleiber	-/-	-/-
Kohlmeise	-/-	-/-
Schwarzspecht	-/-	- /Anhang I
Star	3/-	-/-
Wiedehopf	3/3	-/-

Bestandsdarstellung

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

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Alle Reviere der nachgewiesenen Arten wurden in den Forsten und Gehölzen im Umfeld bzw. außerhalb des Plangebietes erfasst.

Prognose und Bewertung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen

☒ Vermeidungsmaßnahmen
V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel
V_{AFB} 3 Erhalt von Saumstrukturen
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
☒ Sonstige Ausgleichsmaßnahmen
K1 Begrünung und Pflege des Solarparks

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

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

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

Durch den Bau der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Baubedingte Tötungen können ausgeschlossen werden. Brutplätze werden nicht gestört bzw. zerstört und die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten, welche vor allem für brütende Tiere während der Bauphase besteht, minimiert.

Während des Betriebs der Photovoltaikanlage können Unterhaltungsarbeiten wie Gehölzpflege, ein geringes Risiko darstellen, wenn diese innerhalb der Brutzeit stattfinden. Pflegemaßnahmen sind daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen (s. Vorgaben Maßnahme K2).

Verbotstatbestand der Tötung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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

Baubedingte Störungen (akustische Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen) der aufgeführten Arten sind zwar nicht auszuschließen, wirken sich aber nicht negativ auf die Erhaltungszustände der lokalen

Artblatt 3 Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter
Populationen aus. Zudem treten vorhabenbedingte Störungen nur temporär, maximal über den Zeitraum einer Brutzeit auf und betreffen nur einen Bruchteil der lokalen Populationen, so dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen und damit verbundene Erfüllung des Störungstatbestandes ausgeschlossen ist. Bei Baubeginn vor der Brutzeit kann zudem davon ausgegangen werden, dass Brutvögel erst gar nicht durch die Störungen der Bauaktivitäten ihre Nester in den Gehölzen im Randbereich des Plangebietes anlegen. (s. a. $V_{AFB}1$) Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen von Gehölzbrütern auch in der Umgebung der technische n Betriebsfläche der Photovoltaikanlage möglich sind. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmahd, Gehölzpflege, Anlagenwartung) stellen jedoch während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar, unter der Beachtung der Vorgaben zur Pflege der Grün- und Gehölzflächen (Maßnahme K1). Verbotstatbestand der Störung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt ☒ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen Zur Beurteilung, ob der Schädigungstatbestand für die genannten Brutvogelarten erfüllt ist, ist vor allem zu klären, inwieweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Gehölzbereiche werden durch den Bau der Anlage nicht in Anspruch genommen, Gehölzentf ernungen sind nicht vorgesehen. Vorkommende Saumstrukturen sind zu erhalten (s. $V_{AFB}4$). Unterhaltungsarbeiten (Flächenmahd, Gehölzpflege, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar. Durch die Maßnahmen K1 und K2 wird die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten minimiert. Somit kann ein vorhabenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Verbotstatbestand der Schädigung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Artblatt 4 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten

	Gefährdungsstatus nach RL D/ RL BB	Schutz nach FFH- Richtlinie/ Vogelschutzrichtlinie
Feldlerche	3/3	-/-

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

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

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Im Jahr 2024 wurden vier Feldlerchenreviere innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Prognose und Bewertung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen

☒ Vermeidungsmaßnahmen
- **V_{AFB} 1** Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel
- **V_{AFB} 4** Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
- **A_{CEF} 1** Anlage von Ersatzhabitaten für Feldlerche

☒ Sonstige Ausgleichsmaßnahmen
- **K1** Begrünung und Pflege des Solarparks

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

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

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

Im Zuge der Baufeldfreimachung besteht prinzipiell die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen. Daher ist die Baufeldfreimachung und -einrichtung außerhalb der Brutzeit, also zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. durchzuführen. Sollte Baufeldfreimachung und -einrichtung nicht außerhalb der Brutzeit erfolgen, sind entsprechende Vergrämungsmaßnahmen erforderlich, damit keine Feldlerche mit der Brut beginnt. (Maßnahme $V_{AFB}1$).
Bei einer längeren Unterbrechung der Bauarbeiten während der Brutzeit ist eine Ökologische Baubegleitung mit der Erfassung und dem Schutz neu entstandener Gelege zu beauftragen (Maßnahmen $V_{AFB}4$).
Durch die Maßnahmen kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen während der Bauphase wirksam verhindert werden.

Betriebsbedingte Tötungen durch Grünflächenpflege (Mahd) können ausgeschlossen werden, wenn diese außerhalb der Brutzeit stattfindet (s. Vorgaben zur Flächenmahd, Maßnahme K1).

Verbotstatbestand der Tötung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

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

Artblatt 4 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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

Die mögliche Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Lärm, optischen Störreize und Erschütterungen während des zeitlich begrenzten Baus wird als nicht erheblich eingeschätzt. Im Bereich des Baufeldes sind keine Gelege der Feldlerche zu erwarten, unter der Voraussetzung, dass Vermeidungsmaßnahmen (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, Vergrämung) erfolgreich ist (Maßnahmen $V_{AFB}1$). Für im Umfeld brütende Feldlerchen sind baubedingte Störungen zwar nicht auszuschließen. Da diese Störungen nur temporär, maximal über den Zeitraum einer Brutzeit auftreten und nur einen Bruchteil der lokalen Populationen betreffen, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen und damit verbundene Erfüllung des Störungstatbestandes ausgeschlossen ist.

Betriebsbedingte Störungen von Feldlerchen können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen von Bodenbrütern im Bereich der Photovoltaikanlage möglich sind. Pflegemaßnahmen sind daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen (s. Vorgaben Maßnahme K1). Soweit es machbar ist, sollten auch Anlagenwartungen außerhalb der Brutzeit stattfinden. Insgesamt stellen Unterhaltungsmaßnahmen jedoch seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar.

Verbotstatbestand der Störung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

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

☐ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Die Bautätigkeiten führen zum Verlust von etwa sieben (max. neun) Revieren der Feldlerche (s. Kap. 6.3). Dieser Verlust ist durch Anlegen von Ersatzhabitaten zu kompensieren (Maßnahmen $A_{CEF}1$). Hierdurch werden neue Nist- und Nahrungshabitate eingriffsnah bereitgestellt. Die Ersatzhabitate müssen zum Eingriffszeitpunkt bzw. vor Beginn der neuen Brutperiode funktional sein, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke zu gewährleisten.

Während des Betriebs der Photovoltaikanlage stellen Unterhaltungsarbeiten, insbesondere Flächenmahd, einen Risikofaktor dar, wenn diese innerhalb der Brutzeit stattfinden. Pflegemaßnahmen sind daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen (s. Vorgaben Maßnahme K1).

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

Verbotstatbestand der Schädigung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Artblatt 5 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten

	Gefährdungsstatus nach RL D/ RL BB	Schutz nach FFH- Richtlinie/ Vogelschutzrichtlinie
Neuntöter	-/3	-/Anhang I

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Der Neuntöter bevorzugt reich strukturierte, offene bis halboffene Landschaften. Er findet sich auf mit Hecken umsäumten Viehweiden, Mäh- und Magerwiesen, schwach verbuschten Trockenrasen und Wacholderheiden, aber auch in Streuobstwiesen, gebüschreichen Waldsäumen und noch einigermaßen jungen Kahlschlägen. Neuntöter brüten in Dornsträuchern und kleinen Bäumen. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut. Daher sind dornige Hecken, Gehölze und Sträucher als Nistorte sowie Ansitz und Jagdwarten eine wichtige Habitatausstattung. Zudem wird auf den Dornen gerne die Beute aufgespießt, vor Allem Insekten aller Art, aber auch Amphibien, Kleinsäuger und gelegentlich auch Jungvögel.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Es wurden zwei Reviere des Neuntöters in der Umgebung des Plangebiets verortet: Eines in einem Feldgehölz im nördlichen Pufferbereich, und ein weiteres am Feldweg direkt am Untersuchungsraum

Prognose und Bewertung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung im Hinblick auf Brutvögel

V_{AFB} 3 Erhalt von Saumstrukturen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

☒ Sonstige Ausgleichsmaßnahmen

K1 Begrünung und Pflege des Solarparks

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

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

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

Durch den Bau der Anlage werden keine Gehölzbereiche in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen, damit ist die Gefahr, Brutplätze des Neuntöters zu zerstören, ausgeschlossen. Der Neuntöter bevorzugt als Nahrungshabitat Grünland, baubedingte Tötungen können ausgeschlossen werden: Die vorkommenden Saumstrukturen sind zu erhalten ($V_{AFB}4$).

Unterhaltungsarbeiten (Flächenmahd, Gehölzpflege, Anlagenwartung) stellen während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar. Durch die Vorgaben zur Flächenpflege (Maßnahme K1) wird die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten minimiert.

Verbotstatbestand der Tötung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

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

☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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

Baubedingte Störungen (akustische Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen) des Neuntöters sind zwar nicht auszuschließen. Zudem treten vorhabenbedingte Störungen nur temporär, maximal über den Zeitraum einer Brutzeit auf und betreffen nur einen Bruchteil der lokalen Population, so dass eine Verschlechterung des

Artblatt 5 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit verbundene Erfüllung des Störungstatbestandes ausgeschlossen ist.

Bei Baubeginn vor der Brutzeit kann zudem davon ausgegangen werden, dass der Neuntöter erst gar nicht durch die Störungen der Bauaktivitäten seine Nester in den Gehölzen im Randbereich des Plangebietes anlegt. (s. a. $V_{AFB}1$)

Betriebsbedingte Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten können nicht ausgeschlossen werden, da Brutansiedlungen des Neuntöters auch in der Umgebung der technischen Betriebsfläche der Photovoltaikanlage möglich sind. Unterhaltungsarbeiten (Flächenmahd, Gehölzpflege, Anlagenwartung) stellen jedoch während des Betriebs der Anlage seltene, diskontinuierliche und geringfügige Störfaktoren dar, unter der Beachtung der Vorgaben zur Pflege der Grün- und Gehölzflächen (Maßnahme K1).

Verbotstatbestand der Störung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

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

☒ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

Gehölzbereiche werden durch den Bau der Anlage nicht in Anspruch genommen, Gehölzentfernungen sind nicht vorgesehen. Vorkommende Saumstrukturen sind zu erhalten (s. $V_{AFB}3$).

Während des Betriebs der Photovoltaikanlage können Unterhaltungsarbeiten wie Gehölzpflege zur Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, wenn diese innerhalb der Brutzeit stattfinden. Pflegemaßnahmen sind daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen (s. Vorgaben Maßnahme K1 und K2).

Somit kann ein vorhabenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand der Schädigung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

8.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Aus der Tabelle 12 in Kapitel 7 ist zu entnehmen, dass lediglich für die Zauneidechse, als potenziell vorkommende Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die Betroffenheit durch das Vorhaben zu untersuchen ist.

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergibt, dass die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zauneidechse nicht zutreffen:

- Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

  Baubedingte Tötungen von Zauneidechsen können ausgeschlossen werden, wenn die Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung von Schutz-/Vermeidungsmaßnahmen erfolgt (s. $V_{AFB}2$, $V_{AFB}3$, Kap. 9.1).

  → Der Verbotstatbestand der Tötung von Anhang IV-Arten ist nicht erfüllt.

- Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

  Störungen von Zauneidechsen können auftreten, werden aber als nicht erheblich eingestuft, wenn Schutz-/ Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden (s. $V_{AFB}2$, $V_{AFB}3$, Kap. 9.1).
  Es kommt zu keiner Verschlechterung des Zustandes der vorhandenen Populationen.

  → Der Verbotstatbestand der Störung von von Anhang IV-Arten ist nicht erfüllt.

- Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

  Im Zuge des Bauvorhabens (Baufeldfreimachung) kann ein Verlust von Habitaten der Zauneidechse ausgeschlossen werden, da diese am Rand des Baufeldes liegen. Die Habitatstrukturen bleiben erhalten und vor Schädigungen gesichert (s. $V_{AFB}2$, $V_{AFB}3$). Die ökologische Funktion bzw. Vernetzung der Habitate werden im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

  → Der Verbotstatbestand der Schädigung von Anhang IV-Arten ist nicht erfüllt.

Die detaillierte Prüfung auf Betroffenheit durch das Bauvorhaben ist dem Artblatt 6 zu entnehmen.

Artblatt 6 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten

☒ Anh. IV FFH-Richtlinie	☐ europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie ☐ Art des Anhang I der VS-RL

	Gefährdungsstatus nach RL D/ RL BB
Zauneidechse	V/3

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung der Biologie und Verbreitung in Brandenburg

Die Zauneidechse ist ein Biotopkomplexbewohner. Die besiedelten Biotope müssen reich strukturiert sein, sonnenexponierte, offene bis halboffene Lebensräume mit einem Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölze, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Essenzielle Habitatelemente sind Eiablageplätze (z. B. sandige Böden), Sonnplätze (z. B. hölzerne Substrate, Steine, Rohböden, Altgrasbestände), Winterquartiere (z. B. frostfreie Hohlraumsysteme), Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten (z. B. Totholz, Hohlräume etc.). Wichtig für die Habitateignung ist eine enge räumliche Verzahnung von exponierten Sonnplätzen (Fels, Steine, Totholz etc.) und schattigen Stellen zur Thermoregulation. Ebenfalls wichtig ist die Häufigkeit von Kleinstrukturen (z. B. Steinhaufen, Erdanrisse, Altgras etc.) und die Dichte von Grenzlinien (SCHNÜRER et al. 2010). Die Paarungszeit beginnt ab April / Mai mit anschließender Eiablage im Mai (kann bis Juni / August andauern) an vegetationsfreien, sonnenexponierten Stellen im Boden. Das Aufsuchen der Winterquartiere erfolgt von August bis September. Jungtiere sind noch bis Oktober aktiv. Die Zauneidechse ist in Brandenburg fast flächendeckend verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Bei den durchgeführten Kartierungen 2024 wurden keine Zauneidechsen nachgewiesen. Es finden sich aber gute Habitatbedingungen für die Zauneidechse insbesondere an den Saumstreifen der Äcker, an der Rändern der Forste und Feldgehölze. Daher ist ein Vorkommen nicht gänzlich auszuschließen

Prognose und Bewertung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V_{AFB} 2 Errichtung von Reptilienschutzzäunen

V_{AFB} 3 Erhalt von Saumstrukturen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

☐ Sonstige Ausgleichsmaßnahmen

K1 Begrünung und Pflege des Solarparks

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

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

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

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Errichtung der Photovoltaikanlage besteht die Gefahr der Tötungen und Verletzungen von Individuen und ihrer Entwicklungsformen. Potenzielle Lebensräume für die Zauneidechse stellen die Säume, Waldränder und Feldgehölze am Rand und außerhalb des Plangebiets dar. Durch die Maßnahme $V_{AFB}3$ finden keine Eingriffe in die Lebensräume der Zauneidechse statt. Um ein Einwandern in das Baufeld zu verhindern, sind Reptilienschutzzäune zu errichten (Maßnahme $V_{AFB}2$), um und eine Tötung oder Verletzung von Individuen wirksam zu verhindern.

Verbotstatbestand der Tötung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

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

☐ Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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

Artblatt 6 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
Die während der Baumaßnahmen auftretenden akustischen Emissionen, optischen Störreize und Erschütterungen können zu geringen temporären Störungen führen. Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestand der Störung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt ☒ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen Da die die potenziellen Habitate der Zauneidechse am Rand des Plangebiets liegen, kann eine Schädigung ausgeschlossen werden. Die potenziellen Habitate bleiben im Zuge der Bautätigkeiten erhalten ($V_{AFB}3$) und werden durch Errichtung von Reptilienschutzzäunen vor Schädigungen gesichert. Verbotstatbestand der Schädigung ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

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

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG konnten für alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für alle europäischen Vogelarten ausgeschlossen werden. Daher ist die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

9.1 Vermeidungsmaßnahmen

Bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden alle Möglichkeiten, die zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen führen können, berücksichtigt und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen formuliert. Diese Maßnahmen sind ebenfalls bei der Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Kapitel 8 miteinbezogen.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden festgesetzt:

- V_{AFB} 1: Bauzeitenregelung und Vergrämungsmaßnahmen
- V_{AFB} 2: Errichtung von Reptilienschutzzäunen
- V_{AFB} 3: Erhalt von Saumstrukturen
- V_{AFB} 4: Ökologische Baubegleitung
- V_{AFB} 5: Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleintiere
- V_{AFB} 6: Planen von Wildkorridoren
  (*erforderlich bei Anlage einer weiteren Photovoltaikanlage im Anschlussbereich)*

$V_{AFB}1$ Bauzeitenregelung und Vergrämungsmaßnahmen

Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist die Baustellenfreimachung außerhalb der Brutzeit, also zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. durchzuführen. Dadurch wird vermieden, dass sich im Baubereich Brutvögel ansiedeln können. Die Baustelleneinrichtung betrifft alle Flächen, die für den Bau beansprucht werden. Hierzu zählen auch die benötigten Lagerflächen und Baustraßen. Die Bauarbeiten sind unmittelbar nach der Baufeldfreiräumung zu beginnen.

Erstrecken sich die Bauarbeiten bis in die Brutzeit hinein, stellen die fortwährenden Bauaktivitäten in den betreffenden Bereichen eine wirksame Vergrämungsmaßnahme dar, welche die Ansiedlung von Brutvögeln verhindert. Eine Verletzung oder Tötung von Vögeln oder Aufgabe von Gelegen kann so vermieden werden.

Bauunterbrechungen sind zu vermeiden. Bei merklichen Verzögerungen des Bauablaufes ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Ansiedlung von Brutvögeln auf den betroffenen Flächen durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen (s. u.) verhindert wird.

Bei einer längeren Unterbrechung der Bauarbeiten (ab 5 Tagen) während der Brutzeit ist ansonsten eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) mit der Erfassung und dem Schutz neu entstandener Gelege erforderlich (s. $V_{AFB}4$). Bei aktuellem Brutgeschehen ist das Nest mit einem Abstand von 20 m ringsherum bis zur Beendigung der Brut zu schützen. Bautätigkeiten sind demzufolge in diesem Bereich untersagt.

Vergrämungsmaßnahmen

Vergrämungsmaßnahmen werden dann erforderlich, wenn die Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung nicht außerhalb der Brutzeit erfolgt. Dann muss verhindert werden, dass keine Feldlerche oder andere Bodenbrüter mit der Brut auf der Vorhaben-/Baufläche (Ackerfläche) beginnen. Daher sind die Maßnahmen zur Vergrämung vor Beginn der Brutzeit umzusetzen.

Zur Vergrämung können Stangen mit Flatterbändern auf der Vorhabenfläche aufgestellt werden, um Störungen zu verursachen. Die Stangen sollten etwa 1,5 m hoch und die Flatterbänder so angebracht sein, dass sie nicht am Boden aufliegen, sondern sich leicht bewegen können. Der Abstand der Pflöcke sollte ca. 10 m betragen. Die Stangen sind bis an die Grenzen der Vorhabenfläche aufzustellen, sodass die Vergrämungswirkung bis in die Randbereiche wirkt.

Alternativ kann zur Vergrämung die Ackerfläche regelmäßig, alle drei bis vier Wochen umgebrochen werden, um die Fläche für Bodenbrüter unattraktiv zu halten. Bei starker Vegetationsentwicklung ist ggf. der Abstand des Umbruchs zu verkürzen. Der Beginn der Maßnahme ist der Witterung anzupassen. Der erste Umbruch sollte spätestens Ende Februar erfolgen, bei warmer Witterung bereits Mitte Februar.

$V_{AFB}2$ Errichtung eines Reptilienschutzzaunes

Zauneidechsen konnten im Jahr 2024 nicht nachgewiesen werden, aber die Säume, Waldränder und Feldgehölze weisen gute Habitatstrukturen für die Zauneidechse auf. Während der Bauphase sind daher die potenziellen Habitate der Zauneidechse durch einen Schutzzaun entlang der Hecke im Osten vom Baustellenbereich zu trennen. (Abb. 15). Die Zäune sind zwischen den Habitatflächen und dem Baufeld zu errichten. Die abgesperrten Bereiche dürfen von Bautätigkeiten (z.B. Lagerung von Baumaterialien) nicht betroffen werden.

Der Schutzzaun ist außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse (witterungsabhängig etwa ab Ende Februar) zu errichten. Der optimale Zeitpunkt der Zaunstellung ist über die Ökologische Baubegleitung (ÖBB) unter Berücksichtigung der Witterung und des vorgesehenen Baubeginns abzustimmen (s. a. $V_{AFB}4$). Die Schutzzäune sind erst nach Bauende zurückzubauen.

Als Schutzzäune sind mindestens 70 cm hohe glatte Zäune zu verwenden. Der Zaun ist im Boden so zu befestigen, dass ein Unterwandern verhindert wird. Obererdig ist eine Zaunhöhe von 50 cm sicherzustellen. Ein Überstiegschutz durch einen Vorsprung an der Oberkante (Auskragung) des Zaunes ist notwendig, um ein überklettern des Zaunes zu verhindern. Die Ökologische Baubegleitung (ÖBB) hat die Funktionsfähigkeit der Zäune zu prüfen.

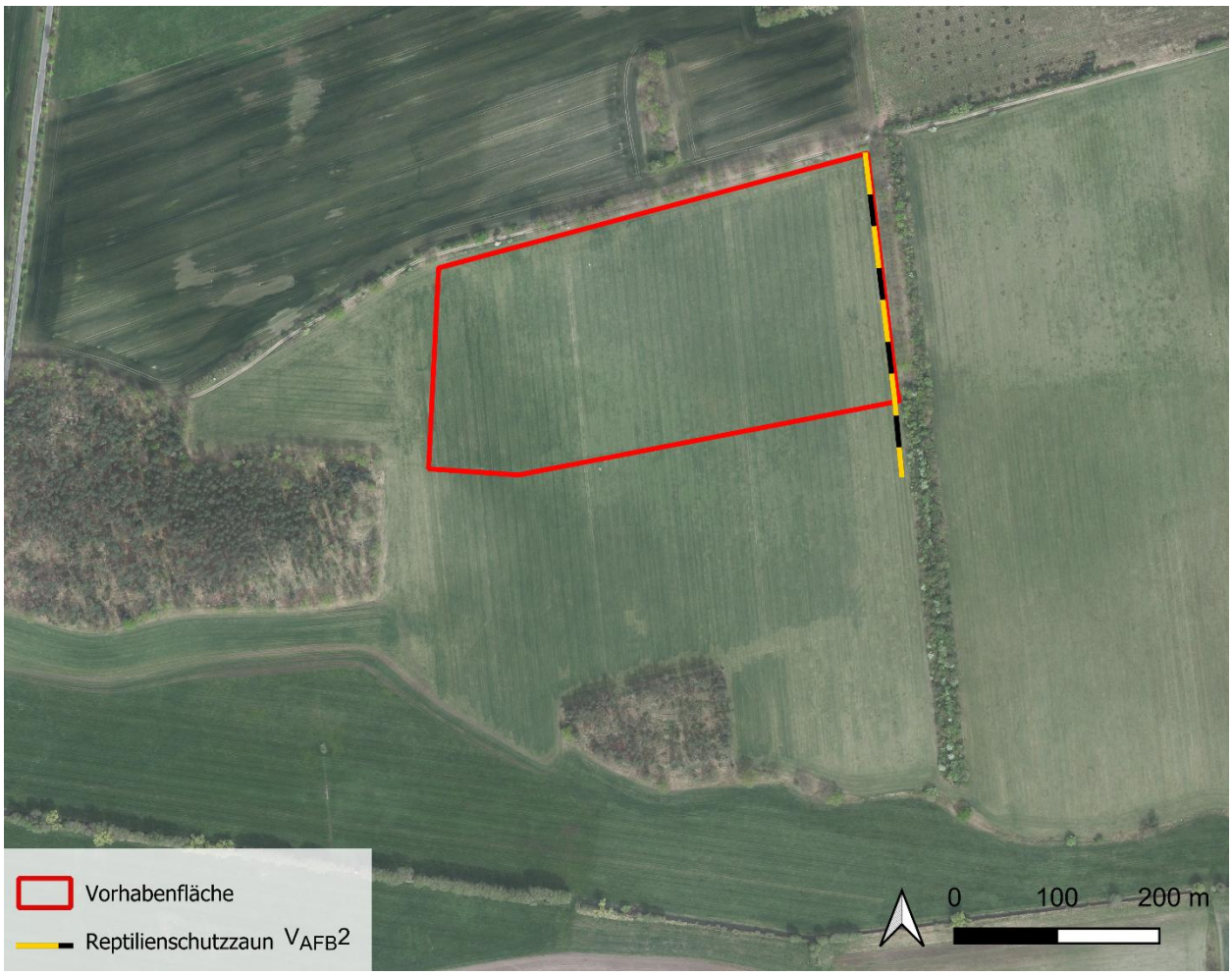


Abb. 15: Maßnahme $V_{AFB}2$ - Errichtung eines Reptilienschutzzaunes.

$V_{AFB}3$ Erhalt von Saumstrukturen

Die Saumstrukturen entlang des Kiefernforstes im Westen und entlang der Hecke im Osten des Plangebietes sind zu erhalten. Diese dienen potenziell als Lebensraum für Reptilien. Die zu erhaltende Fläche sollte eine Breite von mindestens 5 m haben und darf in der Aktivitätszeit (April bis Oktober) der Zauneidechse nicht von Modulen beschattet werden.

$V_{AFB}4$ Ökologische Baubegleitung

Eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) stellt die Einhaltung der arten- und naturschutzrechtlichen Belange von der Bauvorbereitung bis zur Beendigung der Bauaktivitäten sicher. Sie dient der Überwachung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen und der fachlichen Betreuung des Vorhabens bei unvorhergesehenen Beeinträchtigungen während der Bauphasen. Durch die ökologische Baubegleitung soll die fachgerechte Durchführung und Dokumentation der vorgesehenen Maßnahmen sichergestellt werden. Die ÖBB ist durch eine(n) nachweislich fachkundige(n) Sachverständige(n) durchzuführen.

Die Funktionstüchtigkeit der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen wird in regelmäßigen Abständen von der ÖBB kontrolliert. Dies gilt insbesondere auch, wenn z. B. Bauarbeiten außerhalb des genannten Zeitraums für die Bauzeitenregelungen notwendig werden, wie auch bei einer Bauunterbrechung von mehr als fünf Tagen (s. a. Maßnahmen $V_{AFB}1$).

$V_{AFB}5$ Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleintiere

Die Photovoltaikanlage wird eingezäunt. Die Zäune sind ohne durchlaufenden Zaunsockel zu errichten. Es sind lediglich Punktfundamente für die Zaunpfähle erlaubt. Der Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen muss mindestens 15 cm über Geländeoberkante betragen, damit die Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger sowie auch Vögel gewährleistet werden kann. Bei Verwendung von Maschendraht ist entsprechend auf ausreichende Maschengröße im bodennahen Bereich zu achten. Die Verwendung von gefährlichen Materialien wie z. B. Stacheldraht ist zu vermeiden.

$V_{AFB}6$ Planen von Wildkorridoren

Hinweis: Maßnahme nur erforderlich bei Anlage einer weiteren Photovoltaikanlage im Anschlussbereich (s. Abb. 16)

Im Vorhabenbereich wurden Wildwechsel festgestellt. Das MLUK (2025) formuliert naturschutzfachliche Anforderungen an Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Wanderkorridore und Querungshilfen:

- Bei Anlagen mit einer Länge von mehr als 500 Metern sind funktionsfähige Querungshilfen vorzusehen.
- Ab einer zusammenhängenden Modulfläche von 20 Hektar ist die Anlage in Teilflächen aufzugliedern.
- Zwischen den Teilflächen sind Korridore von mindestens 30 Metern Breite oder 10 % der Zaunlänge freizuhalten, die von beiden Seiten zu den jeweiligen Zäunungen eingegrünt sind.

Die maximale Zaunlänge des Vorhabens beträgt etwa 450 Meter. Damit wäre die Anforderungen des MLUK erfüllt und keine Anlage eines Wildkorridors notwendig.

Es bestehen derzeit Überlegungen, eine weitere Photovoltaik-Freiflächenanlage im südlichen und westlichen Anschlussbereich des bestehenden Solarparks „Grauwinkel“ zu planen. Sollte dieses Vorhaben realisiert werden, würde die gemeinsame Ausdehnung beider Anlagen deutlich über 500 m betragen.

Es ist dann im Zuge dieser weiteren Planung, die Anforderungen für Wildkorridore (MLUK 2025) zu berücksichtigen. In Abbildung 16 ist ein Vorschlag zu entnehmen, wie die Korridore angelegt werden können, wenn es zur Umsetzung beider Planungen kommt.



Abb. 16: Maßnahme Wildkorridor ($V_{AFB}6$)

9.2 CEF-Maßnahmen

$A_{CEF}1$ Anlage von Ersatzhabitaten für Feldlerchen

Mit der Errichtung der geplanten PVA wird unmittelbar in den Lebensraum der Feldlerche eingegriffen. Um die negativen Auswirkungen des Vorhabens auszugleichen ist die Anlage von einer Blühfläche (0,5 ha pro betroffenem Brutpaar) oder eines Blühstreifens mit angrenzender Ackerbrache (0,2 ha Blühstreifen und 0,3 ha Ackerbrache je Brutpaar) geplant. Durch das Vorhaben betroffen sind vier Reviere der Feldlerche. Zum Ausgleich des Lebensraumverlustes sind somit Blühflächen/Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache mit einer Gesamtfläche von mindestens 20.000 m² anzulegen und für die Dauer der Anlagenlaufzeit zu unterhalten. Die Ausgestaltung der Maßnahmenfläche orientiert sich an der Arbeitshilfe „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutz-rechtlichen Prüfung“ des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2023). Die Ausgleichsfläche liegt innerhalb eines 3 km Radius vom betroffenen Solarpark und besitzt einen Ackerstatus. Potenzielle Stör- und Gefahrenquellen liegen in einer ausreichenden Entfernung zur Maßnahmenfläche. Die Maßnahmenteilflächen sind in möglichst geringem Abstand zueinander innerhalb eines möglichst

eng umgrenzten Raumes von ca. 2 ha Gesamtgröße umzusetzen. Mehrere Ausgleichsflächen nebeneinander ohne Abstände sind möglich.

Die Anlage von Ersatzlebensräumen hat vor Baubeginn zu erfolgen. Die Ausgleichsflächen müssen zum Eingriffszeitpunkt bzw. vor Beginn der neuen Brutperiode funktional sein, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke zu gewährleisten.

Auf den Maßnahmenflächen findet eine Ansaat einer Blühwiesenmischung statt. Zu verwenden ist eine standortspezifische Saatmischung regionaler Herkunft. Es erfolgt eine lückige Aussaat (50 % der Normaussaatmenge) um Rohbodenstellen zu erhalten. Die Blühfläche / der Blühstreifen kann nach fünf Jahren umgebrochen werden. Der Umbruchzeitraum ist mit dem Landwirtschaftsamt zu klären. Während der Brutperiode (01.03. bis 15.08.) ist keine Mahd, keine Bodenbearbeitung und kein Befahren der Blühfläche / des Blühstreifens möglich.

Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln sowie mechanische Unkrautbekämpfung ist unzulässig. Auf Kalkung und Bewässerung ist zu verzichten. Die Flächen sind vor dem Herbst und/oder nach dem Winter zu mähen. Eine Beweidung der Fläche ist ebenfalls außerhalb der Brutperiode zulässig. Die Anlage der Fläche erfolgt in der Gemarkung Schönwalde, Flur 2 auf dem Flurstück 53 (teilweise). Die Fläche liegt etwa 370 m südöstlich des Plangebiets. Die Verortung der Fläche ist der Abbildung im Bebauungsplan zu entnehmen.

Durch die Umsetzung der Maßnahme kann der Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

M1 Optionales Monitoring des Feldlerchenbestandes

Im Rahmen der Betriebszeit des Solarparks wird die Möglichkeit eingeräumt, durch fachliche Untersuchungen den Bestand von Feldlerchenrevieren zu überwachen. Ziel des Monitorings ist die Erfassung der Ansiedlung bzw. Wiederansiedlung der Feldlerche innerhalb der Vorhabenfläche sowie die Bewertung der langfristigen Eignung der Fläche als Brutlebensraum.

Das Monitoring erfolgt im ersten, zweiten, fünften, achten und zehnten Jahr der Inbetriebnahme der Anlage. Die Erfassung erfolgt nach dem jeweils aktuellen Methodenstandard der Brutvogelkartierung nach SÜDBECK et al. unter besonderer Berücksichtigung der Feldlerche. Pro Untersuchungsjahr sind mindestens drei Begehungen im Zeitraum April bis Mai durchzuführen. Im Rahmen der Kartierung sind insbesondere singende Männchen sowie fütternde Altvögel zu erfassen. Bei der Auswertung ist zwischen Brutverdacht und Brutnachweis zu differenzieren.

Die Ergebnisse der Kartierungen werden jeweils dokumentiert und hinsichtlich der Bestandsentwicklung sowie der Habitatnutzung bewertet. Sofern das Monitoring nachweist, dass sich mindestens der ursprünglich vorhabenbedingt betroffene Feldlerchenbestand dauerhaft innerhalb der Vorhabenfläche etabliert hat und eine langfristige Habitatfunktion prognostiziert werden kann, ist nach Abschluss des zehnjährigen Monitorings, in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde, eine Reduzierung oder ein Wegfall der externen Ausgleichsfläche ($A_{CEF}1$) möglich.

9.3 Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Umweltberichts

K1 Begrünung und Pflege des Solarparks

Nach Errichtung der Photovoltaikanlage ist die Fläche zu begrünen. Dies kann durch Sukzession erfolgen, indem die Vegetationsdecke der Spontanbegrünung überlassen wird. Ziel ist die Entwicklung einer krautreichen Vegetation, die Lebensraum für unterschiedliche Arten bietet. Die Kräuter dienen dann insbesondere für Insekten als Nahrungshabitat, und somit auch für insektenfressende Brutvögel, wie die Feldlerche.

Die Begrünung kann auch durch eine Ansaat unterstützt werden. Es ist dann eine Saatmischung mit Gras- und Krautarten ebenfalls aus regionalen Arten zu verwenden.

Die Fläche ist jährlich zu pflegen, vorzugsweise durch eine ein- bis zweischürige Mahd. Die Mahd hat außerhalb der Brutzeit zu erfolgen, um mögliche Bruterfolge nicht zu gefährden. Frühere Arbeitsgänge können zugelassen werden, wenn die Fläche nachweislich nicht besiedelt ist.

Es ist bei der Mahd darauf zu achten, die ansässige Fauna durch die Pflegemaßnahmen möglichst wenig zu schädigen. Daher sollte eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm eingehalten werden. Bei größeren Flächen sollte die Mahd von innen nach außen bzw. von einer Seite her erfolgen, um Vögeln und Kleinsäugern eine Flucht zu ermöglichen. Das Mahdgut ist dann nach einer etwa dreitägigen Liegedauer abzuräumen, um das Aussamen der Kräuter zu erlauben. Von einer Düngung der Fläche ist abzusehen.

Alternativ ist auch eine Beweidung mit Schafen möglich.

10 Zusammenfassung

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag dient dazu, die speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben bei der Errichtung des „Solarparks Grauwinkel“, in der Gemarkung Schönewalde, südwestlich der Ortslage Grauwinkel, zu berücksichtigen.

Mit dem geplanten Vorhaben „Solarpark Grauwinkel“ sind Auswirkungen in Lebensräume europäischer Vogelarten sowie der Zauneidechse, als Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie möglich. Im vorliegenden Fachbeitrag wurde eine Beurteilung vorgenommen, inwieweit durch das Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Arten erfüllt werden.

Die artenschutzrechtliche Überprüfung hat ergeben, dass die Eingriffe zwar temporäre Beeinträchtigungen auf die Habitate auslösen können, die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet und im Umfeld jedoch erfüllt bleiben. Diese Annahme erfolgt, da im Umfeld der Lebensraum und die Nahrungsbedingungen für alle Arten bestehen bleiben sowie Ersatzhabitate geschaffen werden.

Unter der Voraussetzung, dass die in Kap. 9 genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden, sind im Untersuchungsraum derzeit für keine Tierarten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG erfüllt. Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht gegeben.

Literatur / Quellen

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BARTSCHV (2013): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BBGNATSCHAG (2013): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11).

BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2013): Die Bedeutung von Korridoren im Hinblick auf die Umsetzung des länderübergreifenden Biotopverbunds in Deutschland, BfN-Skript 346

BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland – Methodenübersicht. BfN-Skripten 480.

BLANKE, I. (2006 b): Effizienz künstlicher Verstecke bei Reptilienerfassungen: Befunde aus Niedersachsen im Vergleich mit Literaturangaben. Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 49 – 70.

BLANKE, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (Lacerta agilis) an Bahnanlagen. Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147 - 158

BLANKE, I.; M. WARTLICK, B. SCHLEUPNER & D. MERTENS (2024): Erfolgreiche Reptilienerfassungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 56 (4). 24 – 31

BOSBACH, G. & K. WEDELLING (2005): ZAUNEIDECHSE – LACERTA AGILIS (LINNAEUS, 1758). IN: DOERPINGHUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 285 – 289

EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSR), Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02009L0147-20190626

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2024): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg

LFU BAYERN (LANDESAMT FÜR UMWELT BAYEREN) (2023): Arbeitshilfe „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“

LJV-SH (Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V) (2022): Solarenergie wildtierfreundlich planen Empfehlungen für Freiflächenphotovoltaikanlagen, Landesnaturschutzverbandes (LNV) Schleswig-Holstein e.V.

LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam.

LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. Potsdam.

METZING, D.; N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (RED.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 784 S.

MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2025): Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik- Freiflächenanlagen (PV-FFA) in großräumigen Landschaftsschutzgebieten (LSG) (Stand 15.07.2024)

MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) des Landes Brandenburg (2017): Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation

MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz) des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE

RISTOW, M., A. HERRMANN, H. ILLIG, H.-C. KLÄGE, G. KLEMM, V. KUMMER, B. MACHATZI, S. RÄTZEL, R. SCHWARZ & F. ZIMMERMANN (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4), Beilage

RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57

SCHNEEWEISS, N.; A. KRONE & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 13(4) Beilage

SIKORA, L.G., 2009. Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V., ed.

STÜBING, S. & H. H. BERGMANN (2006): Methodenstandards der Brutvögel Deutschlands: Klangattrappen, Darmstadt: DDA, 2006.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE & S. FISCHER (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

YGGDRASILDIEMER (2025): Bericht faunistische Kartierungen und Potenzialanalyse Photovoltaikanlage Grauwinkel.- Gutachten im Auftrag der ASG Anhalt Solar GmbH – Stand 15.04.2025.