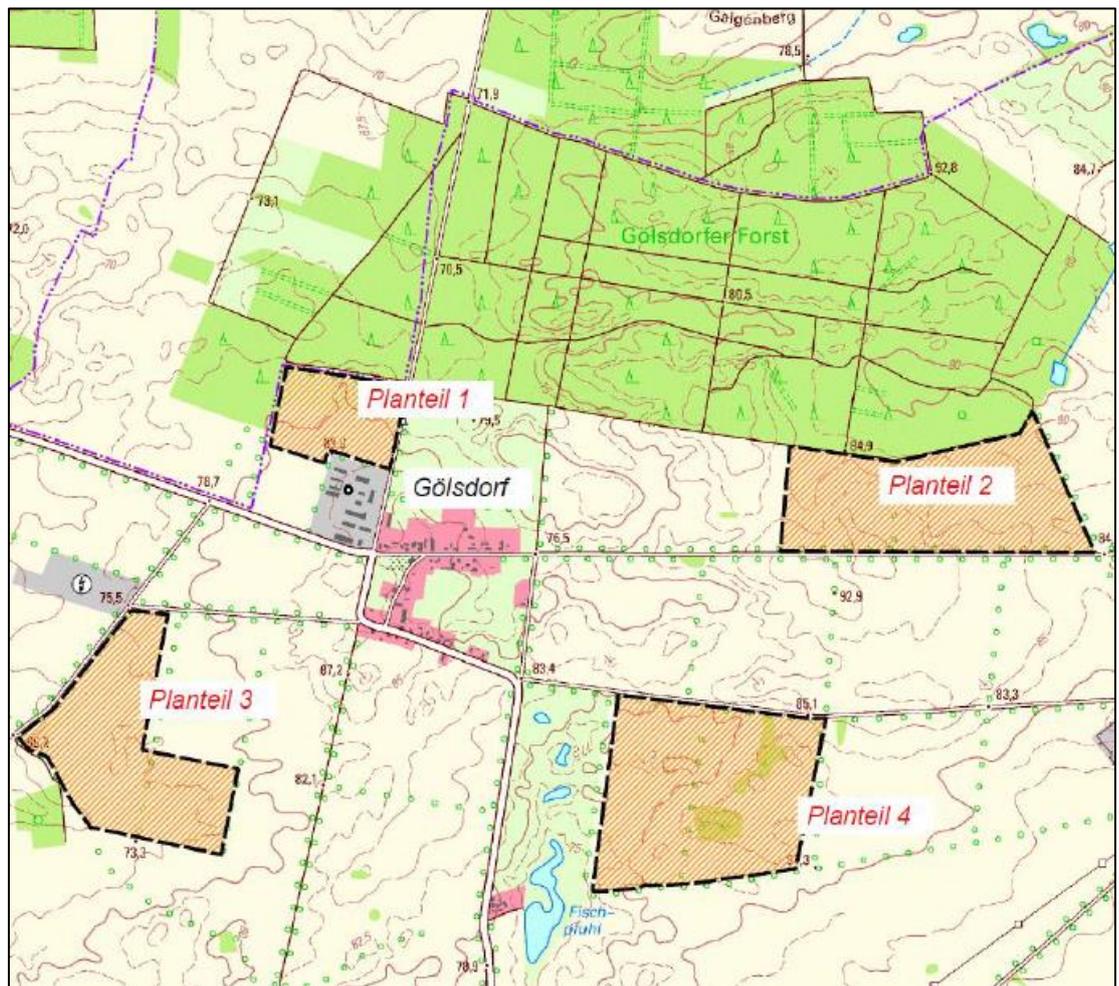


Gemeinde Steinhöfel

Bebauungsplan „Klimapark Steinhöfel, OT Gölsdorf“



Anhang 03- Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
Entwurf, August 2022

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	2
1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen.....	3
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	7
1.4 Relevanzprüfung.....	8
2. Wirkungen des Vorhabens	26
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	26
2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	26
3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten	27
3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	27
3.1.1 Pflanzenarten	27
3.1.1 Tierarten.....	27
3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel	35
4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	45
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	45
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen.....	46
5. Gutachterliches Fazit	47
Literaturverzeichnis	48

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die *SUNfarming GmbH* (nachfolgend Investor) hat bei der Gemeinde Steinhöfel die Aufstellung von Bebauungsplänen für den Klimapark Steinhöfel beantragt. Die mit den Bauleitplanverfahren angestrebten Investitionsabsichten verfolgen das Ziel, gemeindeübergreifend großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf benachteiligten Ackerflächen als richtungsweisendes Pilotprojekt ohne EEG-Vergütung oder sonstige Fördermöglichkeiten zu entwickeln.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind. Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft bietet sich mit dem Klimapark Steinhöfel die Möglichkeit, dass auf den einbezogenen Flächen Energie erzeugt wird, zusätzlich der Anbau von Heilkräutern, Bioprodukten und AGRISOLAR Kulturanbau erfolgt sowie nach der Nutzungsaufgabe des Solarparks weiterhin eine klassische landwirtschaftliche Nutzung möglich ist.

Da die in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorgegebenen artenschutzrechtlichen Verbote auf der nationalen Ebene in die Vorschrift des § 44 BNatSchG aufgenommen wurden, ist dieses Vorhaben entsprechend auf seine Zulässigkeit zu prüfen. Zu untersuchen sind insbesondere die direkten Wirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützte Arten sowie die mittelbaren Auswirkungen durch stoffliche Immissionen, Lärm und andere Störreize.

In der vorliegenden Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen

Der Planungsraum umfasst Ackerflächen, die als solches auch weitestgehend intensiv bewirtschaftet werden. Die in den Planteilen 1 bis 4 vorhandenen Böden sind durch ein geringes bis mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen gekennzeichnet.

Nationale und europäische Schutzgebiete sind auf Grund des großen Abstandes nicht betroffen.

Der **Planteil 1** umfasst die Flurstücke 69 und 463 mit einer Fläche von 11,5 ha Er befindet sich nordwestlich von Gölsdorf und südlich eines ausgedehnten Waldkomplexes. Gehölze, Gewässer oder gesetzlich geschützte Biotope werden nicht überplant. Die Erschließung erfolgt über einen Wirtschaftsweg am östlichen Rand des Geltungsbereiches.

Das anstehende Gelände fällt von 84 m NHN im Südosten auf 77 m NHN im Nordwesten ab. Die südliche Grenze bildet das Betriebsgelände einer ehemaligen Tierhaltungsanlage.



Abbildung 1: Drohnenbefliegung des Planungsraumes, Oekoplan Halle

Das landwirtschaftliche Ertragsvermögen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl von 23 ist als gering einzuschätzen.

Der Planteil 2 schließt die Flurstücke 209 und 210 mit einer Fläche von 34,6 ha Er befindet sich nordwestlich von Gölsdorf und südlich eines ausgedehnten Waldkomplexes.

Die Erschließung erfolgt über den südlich verlaufenden Wirtschaftsweg. Eine Strauchhecke teilt die intensiv genutzten Ackerflächen innerhalb des Planteils 2 in zwei Teilflächen.

Weitere lineare Gehölzstrukturen verlaufen wegebegleitend am südlichen und auch östlichen Rand des Geltungsbereiches. Gewässerstrukturen werden nicht überplant.

Das anstehende Gelände fällt von 89 m NHN im Süden auf 81 m NHN im Nordosten ab.



Abbildung 2: Drohnenbefliegung Planteil 2, SUNfarming GmbH, März 2021

Das landwirtschaftliche Ertragsvermögen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl von 21 ist als gering einzuschätzen.

Der Planteil 3 mit den Flurstücken 322 (tlw.), 323 (tlw.), 324 (tlw.), 326, 327 und 328 umfasst eine Fläche von etwa 30,2 ha und befindet sich etwa 600 m südwestlich von Gölsdorf.

Bestehende lineare Gehölzstrukturen gliedern den Planungsraum in Nord-Süd-Ausrichtung. Darüber hinaus werden keine wertgebenden Biotope überplant.

Die Erschließung erfolgt über den westlich verlaufenden Wirtschaftsweg. Das an-stehende Gelände ist mit Höhen um 70 bis 78 m NHN leicht bewegt.



Abbildung 3: Drohnenbefliegung Planteil 3, SUNfarming GmbH, März 2021

Das landwirtschaftliche Ertragsvermögen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl von 27 ist als mäßig einzuschätzen.

Der **Planteil 4** mit einer Fläche von etwa 42,9 ha befindet sich etwa 600 m südöstlich von Gölsdorf und ist durch eine hohe Strukturvielfalt aus Gehölzen und Gewässern gekennzeichnet. Das anstehende Gelände ist mit Höhen um 77 bis 85 m NHN leicht bewegt.



Abbildung 4: Drohnenbefliegung Planteil 4, SUNfarming GmbH, März 2021

Das landwirtschaftliche Ertragsvermögen mit einem gewichteten Mittelwert der Ackerzahl von 29 ist als mäßig einzuschätzen.

Im Rahmen dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen nach gutachterlicher Einschätzung daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 10 bis 40 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

Im Rahmen der Kartier- und Erfassungsarbeiten erfolgten zusätzliche Erfassungen gemäß § 19 Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) im 100 m – Umfeld bezüglich am Brutplatz störsensibler Greifvögel.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf den Leitfaden „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung“. Folgende Themenkomplexe sind bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu berücksichtigen bzw. zu untersuchen:

- Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL), insbesondere Brutvögel
- die darüber hinaus nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" gemäß BNatSchG.

Die Entscheidung über die tatsächliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände basiert auf drei wesentliche Kriterien:

- die relevanten Wirkfaktoren des o. g. Vorhabens
- deren maximale Wirkreichweiten
- die Empfindlichkeiten von Arten innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Sofern sich alle drei Parameter überlagern, droht ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

1.4 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert“, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Brandenburg in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die auf Grund ihrer Lebensraumsansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Aufgrund der ausschließlich auf Ackerflächen geplanten Baumaßnahmen (kein Eingriff in Gehölzflächen und sonstige Strukturen) reduzieren sich die betrachteten Artengruppen auf **Säugetiere (außer Fledermäuse), Brut- und Rastvögel, Reptilien sowie ggf. Amphibien.**¹

Flora

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vorprägung des Vorhabenstandortes (intensiv genutzte Ackerflächen) ausgeschlossen werden.

Fauna

Säugetiere

Im Untersuchungsraum konnten innerhalb des gemäß des Anhangs 4 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie) streng geschützten Artenspektrums keine entsprechenden Spezies nachgewiesen werden.

Aufgrund der geplanten Abstandsflächen zu hochwertigen Biotopstrukturen, welche von jeglicher Bebauung freigehalten werden, kann eine Zerschneidewirkung ausgeschlossen werden und eine Wanderung von Großsäugern ist weiterhin uneingeschränkt möglich. Innerhalb der festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Gehölzstrukturen sind eventuell in den ersten Jahren Einfriedungen zum Schutz vor Wildverbiss erforderlich.

¹ Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente (Oekoplan Halle, 08.03.2022): S. 3

Fledermäuse

Für Fledermäuse (*Microchiroptera*) befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine geeigneten Quartiere. Innerhalb der geplanten Sondergebietsfläche sind weder Gebäude noch Altholzbestände vorhanden. Nach Beendigung der Bauarbeiten kann der Vorhabenstandort weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden.

Amphibien

Im unmittelbaren Untersuchungsraum befinden sich keine Gewässer, jedoch senkt sich vom Planareal in Richtung Westen das Gelände zum „Fischpfuhl“. Dies ließ dort in einer Entfernung von etwa 150 m zum Planteil 4 einige Kleingewässer entstehen, welche zumindest im Erfassungsjahr teils ganzjährig Wasser führten und als Fortpflanzungsgewässer für einige Amphibienarten in Frage kommen.

Hiermit ergibt sich eine zumindest potenzielle Relevanz einiger Projektbereiche hinsichtlich vorhandener Winterquartiere, Sommerlebensräume und Migrationsstrukturen, da einige Arten diese Distanzen im Jahresrhythmus durchaus überwinden.

Laut aktueller Verbreitungskarten (2018) wurden zahlreiche planungsrelevante Spezies im Gebiet (MTB 3550) nachgewiesen. Hierzu zählen Kammmolch, Laubfrosch, Wechsel- und Knoblauchkröte, Rotbauchunke sowie der Moorfrosch.

Die Planungsräume können aufgrund ihrer Lebensraumtypen, Exposition und Habitatausstattung als Sommerlebensräume für die potenziell im Gebiet vorkommenden Arten weitgehend ausgeschlossen werden. Ebenso mangelt es, abgesehen von der Existenz vereinzelter Lesesteinhaufen innerhalb des Planareals 4, an geeigneten Winterquartierstrukturen. Diese Habitatstrukturen werden erhalten. Die Errichtung der Anlage erfolgt ausschließlich auf Ackerland.

Die Artengruppe der Amphibien ist aufgrund potenzieller Wanderbewegungen im Planteil 4 im Weiteren näher zu untersuchen.

Reptilien

Die Schlingnatter (*Coronella coronella*), aktuelle Nachweise benachbarter MTB in etwa 10 km Entfernung, deren abweichende Habitatpräferenzen ein Vorkommen im Planungsraum nahezu ausschließen, konnte laut gutachterlicher Einschätzung unberücksichtigt bleiben.

In Frage kommende Lebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes befanden sich an den süd- und ostexponierten, trockenen Waldsäumen des Gölsdorfer Forstes sowie innerhalb der geschützten Landschaftsbestandteile des 4. Planteils. Daneben können die Heckenstrukturen und Saumbereiche der Fahrtrassen durchaus als Migrationsstrukturen angenommen werden.

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), konnte innerhalb des Untersuchungs(zeit)raumes innerhalb der Planareale 1 und 4 nachgewiesen werden.

Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*), besiedelt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Ursprünglich besiedelte die Wärme liebende Art Waldsteppen und insbesondere ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen, an denen durch Hochwasserereignisse immer wieder neue Rohbodenstandorte geschaffen werden. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halb- und Trockenrasen sowie an Waldrändern, Feldrainen und Böschungen vor. Ebenso zählen anthropogen überprägte Lebensräume, wie Eisenbahndämme, Steinbrüche, Kiesgruben, Straßenböschungen oder Gewerbe- und Industriebrachen zu geeigneten Lebensbereichen. Die Nahrung besteht aus Insekten wie Käfern, Bienen, Ameisen, Schmetterlingen, Heuschrecken, Zikaden und Spinnen.

Als hauptsächlich limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit grabfähigem Boden hinsichtlich der Reproduktion. Kahle, direkt von der Sonne beschienene Flächen bieten in 4 cm bis 12 cm Tiefe den optimalen Temperaturbereich zur Eientwicklung. Vor allem in ungünstigeren Klimazonen dürfte das Vorhandensein geeigneter Eiablageplätze entscheidend für die längerfristige Existenz einer Population sein. Individuelle Reviere der ausgesprochen standorttreuen Art in Optimallebensräumen werden mit etwa 100 m² angegeben. In der Regel liegen solch optimale Voraussetzungen aber nicht vor, so dass die Tiere zum Erreichen aller von ihnen im Jahres- und Tagesverlauf benötigter Habitatstrukturen mehr oder weniger größere Strecken überwinden müssen. Dies bedingt angesichts der aktuellen Verbreitung der Art ebenso wie die Notwendigkeit, bei Verschlechterung der Habitatbedingungen (fortschreitende Sukzession, Vernässung etc.) neue Lebensräume zu erschließen, eine entsprechende Migrationsfähigkeit, welche allerdings in der Fachliteratur bisher oft unberücksichtigt blieb.

Den hierdurch implizierten langen Zeiträumen zur Wieder- oder Neubesiedlung liegen Studien mit gegenteiligen Beobachtungen zu Grunde.

Gefährdet ist die Art durch die großflächige Eutrophierung der Landschaft und der damit einhergehenden freien Sukzession bzw. der Aufgabe extensiver Nutzungsformen (HARBST 2005). ELBING et al. (1996) geben zudem Aufforstungen, den Einsatz von Bioziden sowie die Beseitigung von Kleinstrukturen und Sonderstandorten als Gefährdungsursachen an.

Der südexponierte Waldsaum des Gölsdorfer Forstes bietet der Art teilweise optimale Lebensbedingungen. Insbesondere im mittleren Bereich geht lichtetes Kiefernaltholz in Richtung Süden zunächst in eine von Trockengebüsch und Offenbereichen geprägte Heidelandschaft sowie alsdann in den armen Sandacker über. Nach Osten hin zeigt sich zwar ein ähnliches Bild, jedoch nimmt hier die Trockenheit zu. Dies manifestiert sich in einer sehr schütterten Ausprägung der Bodenvegetation. Diese Bereiche werden aufgrund mangelnder Deckungsoptionen von den Tieren dann eher gemieden. Ähnliches gilt für den nördlichen Bereich des Planareals 1.

Die geschützten Biotop des Planareals 4 scheinen ebenso innerhalb geeigneter Habitatbereiche vollständig von der Art besiedelt zu sein. Hierbei erwiesen sich die lichten Bereiche des südlichen Trockengebüschs sowie insbesondere die Areale der Ginsterheide als präferierter Lebensraum.

Eine Betroffenheit der Zauneidechse ist näher zu untersuchen.

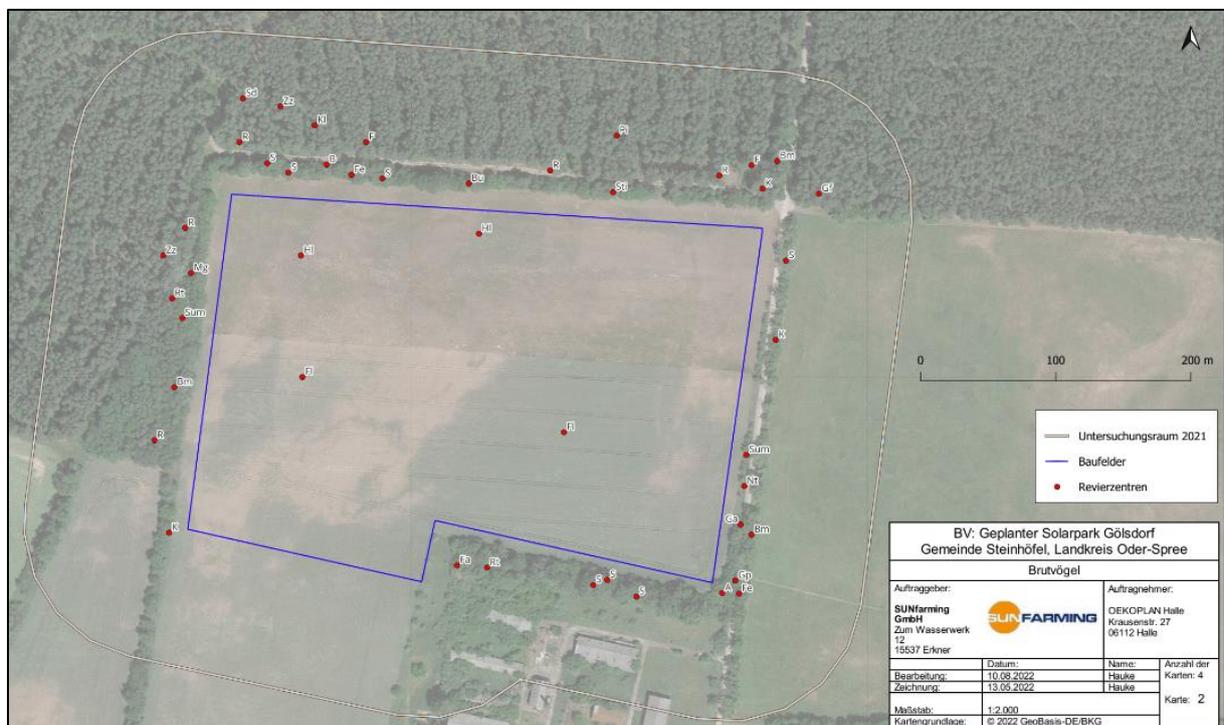
Brutvögel

Um den Untersuchungsraum bezüglich seiner avifaunistischen Planungsrelevanz entsprechend bewerten zu können, werden unter den nachgewiesenen Brutvogelarten die wertgebenden Spezies herausgestellt und von den sog. „Allerweltsarten“ unterschieden sowie in der Konfliktanalyse (Artenschutzfachbericht) konkret behandelt. Als wertgebend gelten in den aktuellen Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als gefährdet gelistete Arten sowie jene, welche strengem gesetzlichen Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz bzw. der Bundesartenschutzverordnung oder der europäischen Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 unterliegen (Tabellen 1 & 2). Darüber hinaus fallen auch als störsensibel geltende Koloniebrüter (Seeschwalben, Graureiher) sowie Arten mit hohen territorialen Ansprüchen (z.B. Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch) in diese Kategorie.

Im Untersuchungsraum wurden 2021 insgesamt 42 Brutvogelarten mit mindestens 200 Revieren nachgewiesen (vgl. Tabellen 2 & 3 sowie Gesamtliste im Anhang). Hiervon entfallen auf den direkten Planbereich allerdings nur 7 Brutreviere der Feldlerche.

Die 4 Projektareale wiesen insbesondere bezüglich ihrer Peripherie teils sehr unterschiedliche Habitatstrukturen auf. Um diesem Umstand sowie der vergleichsweise hohen Artenvielfalt und Abundanz im Projektgebiet Rechnung zu tragen, werden die 4 Bereiche im Folgenden separat abgehandelt.

Planteil 1



Dieses bis auf ca. 180 m im Süden fast gänzlich von Gehölzstrukturen umgebene Areal bietet innerhalb der Avifauna einer entsprechend hohen Artenzahl Lebens- und Fortpflanzungsraum. Hierbei spielt die Heterogenität der Strukturen eine große Rolle. Laubholzstreifen wechseln sich mit Kiefern- und Robinienaltbeständen, welche zudem einen differenten Anteil an Unterholz aufweisen, einander ab. Ständiger Verschnitt des Gehölzsaums durch den Bewirtschafter führte darüber hinaus zur Entstehung zahlreicher Höhlungen durch Ausfaltung der Schnittwunden. Dies erklärt die Präsenz von Höhlenbrütern wie **Meisen, Feldsperling, Star** etc. auch innerhalb der oft nur 2 - 3 Meter breiten Gehölzstreifen.

Im Gebiet wurden etwa 45 Reviere von 24 Arten nachgewiesen. Direkt vom Vorhaben betroffen sind mit jeweils 2 Brutpaaren (BP) Feld- und Heidelerche, beides wertgebende Arten. Die **Heidelerche** präferierte die waldnahe Fläche des Sandtrockenrasens im Norden. Brandenburg ist fast flächendeckend von der Art besiedelt, da hier die bevorzugten Habitatkriterien – kontinental geprägte, lichte Kiefernwälder und Heiden vorwiegend auf Sandböden – weit verbreitet vorherrschen. Der seit den 1990er Jahren ermittelte positive Bestandstrend wird in Zukunft infolge zunehmender Flächenaktivierungen in der Landwirtschaft wieder abnehmen. Das Bauvorhaben zeitigt auf die Art weniger bedeutsame Beeinträchtigungen, da Heidelerchen zunehmend offene Bereiche auch in (flächengroßen) Photovoltaikanlagen besiedeln. Hier sind bestimmte Habitatpräferenzen, wie das Vorhandensein von Sitz- und Singwarten sowie bei entsprechender Planung und Pflege entsprechend große sonnige Bereiche mit lückiger Vegetation, gegeben.

Innerhalb des südlichen Rapsackers wurde mit 2 BP die **Feldlerche** nachgewiesen. Dies entspricht ca. 3 BP je 10 ha und bedeutet oberer Durchschnitt für vergleichbare Lebensräume in Brandenburg. Die recht geringen Ackerzahlen (21) führen zu vergleichsweise lückigem Bestand, welcher der Art auch Folgebruten im Gebiet erlaubt. Insofern kann sog. Feldlerchenfenstern, hierunter verstehen sich Ansaatlücken beim Feldfruchtanbau, im Gebiet weniger Bedeutung beigemessen werden. Als Kompensationsmaßnahme sind insofern ausreichend dimensionierte unbebaute Bereiche innerhalb der PV-Anlage zu planen. Auch für die Feldlerche sind zunehmende Besiedlungen dieser Lebensräume zu verzeichnen.

Unter den weiteren, mittelbar tangierten Arten sind im Folgenden Star (7 BP), Grauammer, **Gelbspötter und Neuntöter** (je 1 BP) als wertgebend zu klassifizieren. Ersterer profitiert, wie erwähnt, von den Höhlungen der Gehölzstrukturen. Hierzu zählt auch die südliche Windschutzpflanzung aus mittlerweile abgängigen Hybridpappeln. Daneben wird zur Nahrungssuche offenes, vorzugsweise von niedriger Bodenvegetation bedecktes Gelände, wie Ackerland, Weiden und Mähwiesen genutzt. Ein von der Bebauung ausgenommener Streifen von 25 m im Norden und Westen sowie gepflegte, kurzrasige Bereiche innerhalb der Anlage

bieten hierzu ausreichend Ressourcen. Bezüglich des Bauvorhabens bleiben somit beide Besiedlungskriterien bestehen. Eine explizite Berücksichtigung kann entfallen.

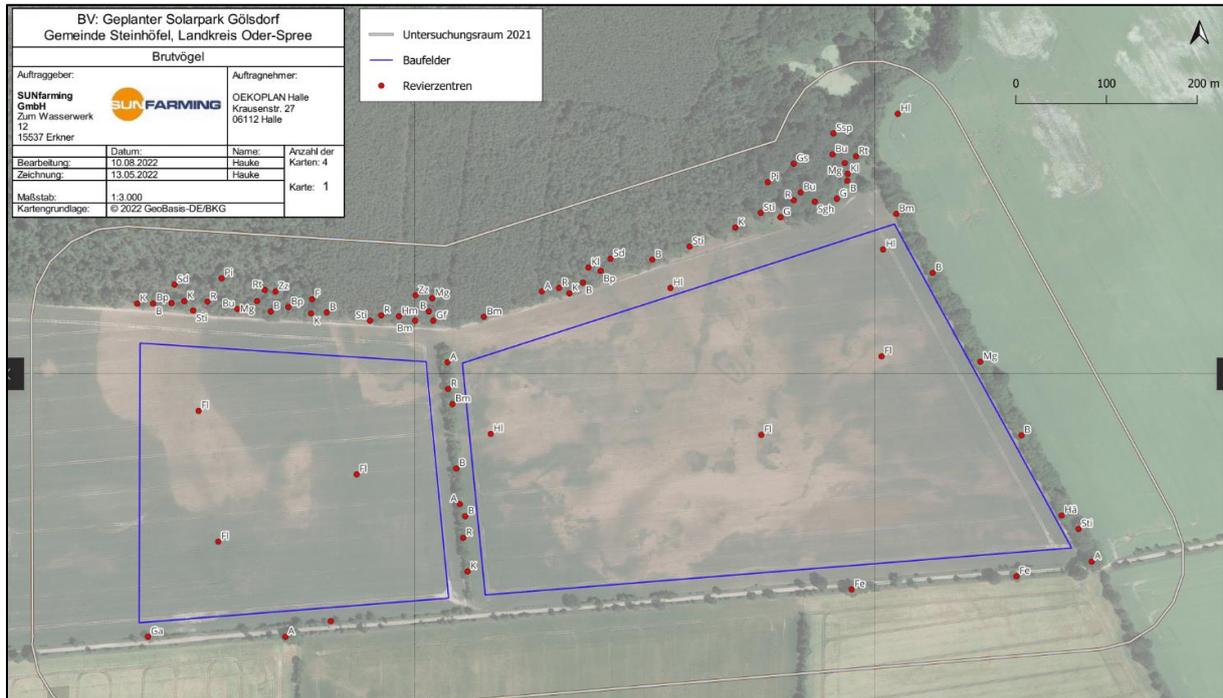
Der Gelbspötter besiedelt neben Auwäldern nicht selten Windschutzpflanzungen, Pappelaufforstungen sowie auch innerhalb von Siedlungsbereichen Parks und Gärten. Insgesamt weist die Art in Brandenburg einen negativen Bestandstrend auf, was zur Listung als gefährdete Art führte. Hierzu führende Gründe sind noch unklar.

Die beiden weiteren wertgebenden Arten Grauammer und Neuntöter weisen in Brandenburg noch eine vergleichsweise hohe Abundanz auf. Beide Arten wurden ausschließlich innerhalb des wegbegleitenden, linearen Gehölzbestands östlich des Planungsraumes nachgewiesen. Der Neuntöter besiedelt vorzugsweise relativ trockene Halboffenlandhabitate und meidet strukturarme landwirtschaftliche Flächen. In Brandenburg ist er im Bestand rückläufig und deshalb als gefährdet gelistet. PV-Anlagen werden aufgrund der Vertikalstrukturen in überwiegend offener Landschaft häufig peripher besiedelt. Direkt innerhalb der Anlagen ist er hingegen kaum anzutreffen. Ein Verlust von Fortpflanzungshabitaten ist durch die Errichtung und den Betrieb der PV-Anlage nicht zu befürchten. Die Strukturierung ausgeräumter landwirtschaftlicher Flächen durch PV-Anlagen, bestenfalls in Verbindung mit gut geplanter Modulordnung, Begrünung und Pflege kann durchaus auch als Lebensraumaufwertung für die Art verstanden werden.

Ähnliche Kriterien wie eben beschrieben treffen auch auf die Grauammer zu. Auch diese in Brandenburg ungefährdete Art präferiert halboffenes Gelände mit Vertikalstrukturen als Sitz- und Singwarten. In unstrukturierter Feldflur ist sie nicht anzutreffen. Die Grauammer erfuhr seit 1990 nach starken Bestandseinbußen eine Erholung, in letzter Zeit scheint sich dies aber wieder umzukehren. Dies wird auf zunehmende landwirtschaftliche Flächenaktivierung (Energiepflanzen) zurückgeführt.

Eine explizite Berücksichtigung dieser letztgenannten 3 Arten kann für das Planareal entfallen.

Planteil 2



Aufgrund ähnlicher struktureller Ausstattung gelten viele jener Aussagen zum Planteil 1. Die Eingriffsfläche umfasst hier ausschließlich Sandacker, welcher 2021 flächendeckend mit Winterroggen bestellt war. Vor allem infolge der zahlreichen Strukturgrenzen konnten im Gebiet 78 Brutreviere von 26 Arten (davon 6 wertgebende) erfasst werden. Bis auf den Westen des westlichen sind beide Baufelder komplett von mehr oder weniger lichten Gehölzstrukturen umgeben. Im nördlich angrenzenden Saumbereich des Gölsdorfer Forstes siedelte die Mehrzahl der Arten. Für die Nachweise innerhalb der die Baufelder trennenden, in Bodennähe lediglich etwa 2 m breiten Baum-Strauchhecke ist wiederum die Präsenz zahlreicher, infolge landwirtschaftlicher Pflegeschnitte entstandener Höhlungen sowie die Existenz einer dichten Strauchschicht ursächlich.

Die lineare Gehölzstruktur östlich des Eingriffsareals bot offenbar trotz ihrer breiteren Ausprägung und auch differenten Alters- und Artenstruktur nur recht wenigen Arten und Individuen geeigneten Fortpflanzungsraum. Für den südlich verlaufenden Verbindungsweg Gölsdorf – Tempelberg mit seinen vereinzelt Baum- und Strauchgehölzen scheint dies hingegen nicht notwendig. Hier wurden lediglich vereinzelt in Brandenburg ungefährdete Arten und Individuen nachgewiesen.

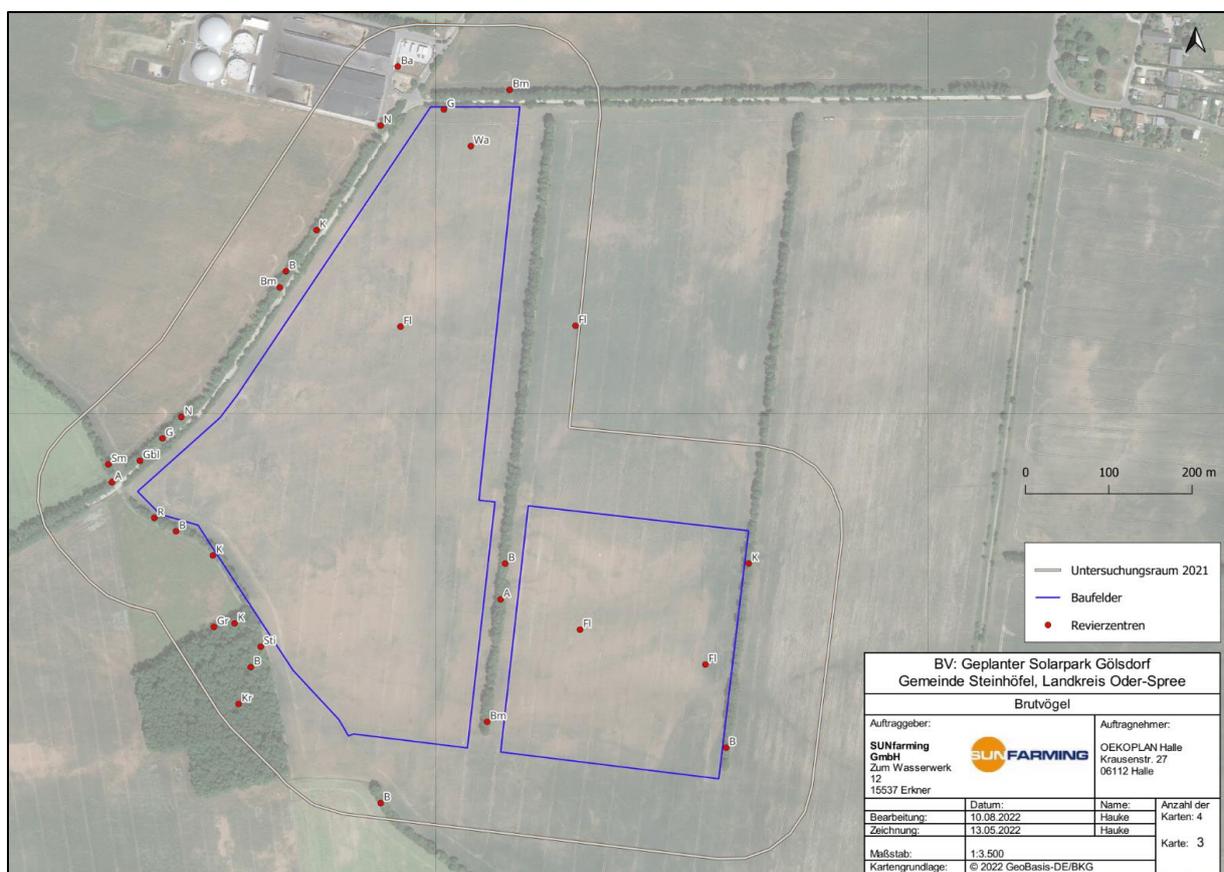
Im geplanten Baubereich (28 ha) wurden 2021 5 BP der Feldlerche sowie 2 der Heidelerche nachgewiesen. Für die Feldlerche entspricht dies einer vergleichsweise niedrigen Brutdichte (1,8 BP/ 10 ha) für Brandenburg, gerade innerhalb dieser hier infolge der geringen Ackerzahlen auch noch recht licht stehenden Feldfrucht.

Zum nördlichen Waldrand ist ein Streifen von mindestens 35 m Breite geplant, welcher unbebaut bleiben wird. Dies kommt insbesondere Arten des Halboffenlands zugute, welche neben Vertikalstrukturen auch angrenzende offene Nahrungshabitate präferieren (Star, Ammern, Bluthänfling, Neuntöter, Grünspecht u.a.). Für die Heidelerche bieten diese regelmäßig zu pflegenden Bereiche somit geeigneten Lebensraum. Verlorengelung Brutstätten der Feldlerche sind hingegen auszugleichen. Hierfür sollte prioritär innerhalb der PVA an einigen Stellen eine unregelmäßige Anordnung der Modulreihen geplant werden. Dies generiert verteilt größere Offenbereiche, welche dann analog zu Feldlerchenfenstern von der Art als Fortpflanzungsstätte genutzt werden können.

Als weitere der wertgebenden Arten, diese entsprechen einem Anteil von 24 % an der Gesamtheit der Arten, jedoch lediglich 16 % der Gesamtabundanz der Brutreviere wurden wie folgt, mit je nur 1 BP nachgewiesen: **Bluthänfling, Graumammer, Grünspecht und Schwarzspecht.**

Diese Waldarten bzw. Arten der Strukturgrößen werden in ihrem Lebensraum durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten PV-Anlage nicht erheblich beeinträchtigt, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Lebensstätten weitgehend erhalten bleibt.

Planteil 3



Bebauungsplan
„Klimapark Steinhöfel, OT Gölsdorf“
der Gemeinde Steinhöfel

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung,
Stand August 2022

Relativ konfliktarm stellt sich das Planareal 3 hinsichtlich der Brutvögel dar. Eine bis auf die Windschutzpflanzungen weitgehend ausgeräumte Region mit nur einem kleinen Feldgehölz, welches die Fläche im Südwesten tangiert, präsentierte sich der Planungsraum 2021 als monotoner, mit Raps bestellter Intensivacker.

Auch hier trennt eine Bestandshecke die beiden geplanten Baufelder von 19,5 und 8 ha. Insgesamt erfolgte eine Erfassung von 15 Brutvogelarten zu 31 Revieren im gesamten Untersuchungsraum.

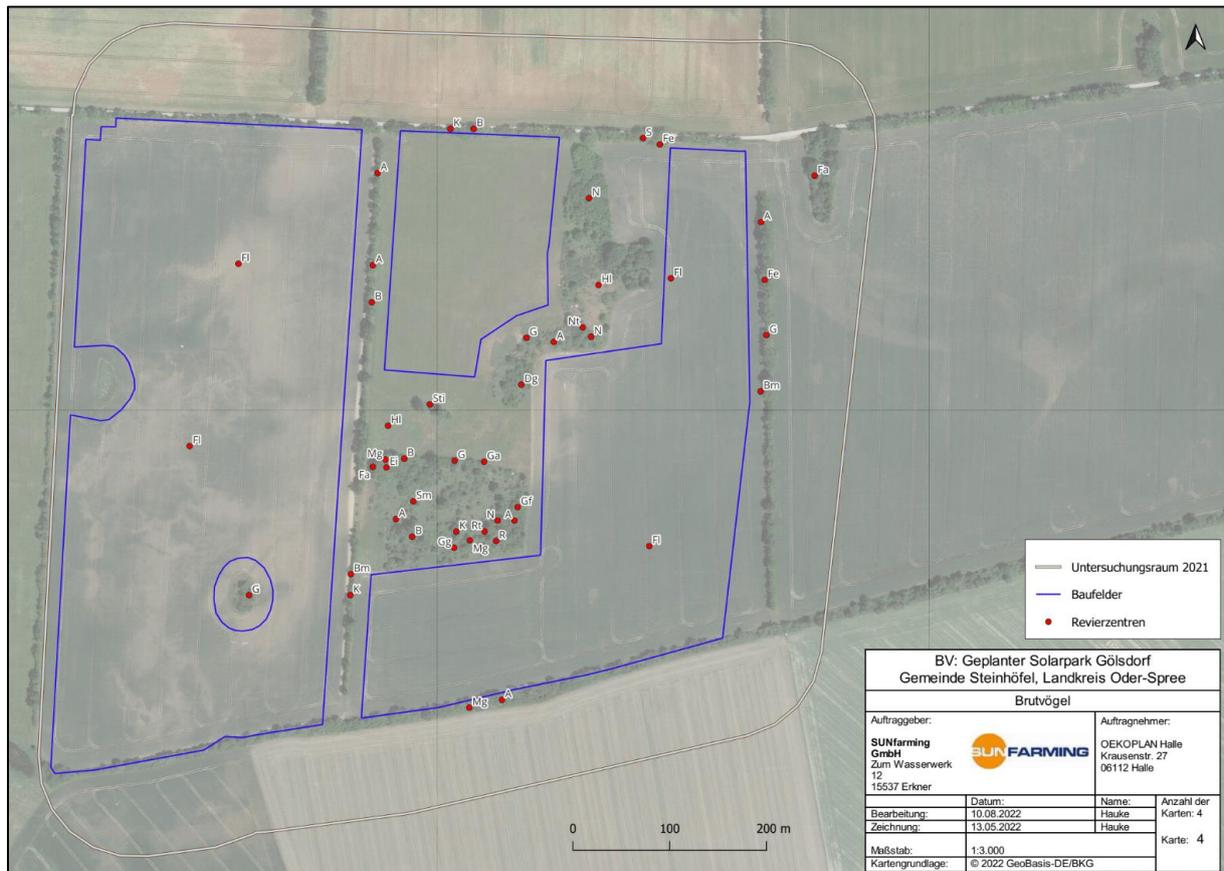
Wertgebend auch hier in erster Linie die Feldlerche, welche im Eingriffsareal mit 4 Brutpaaren (1,4 BP/ 10 ha) nachgewiesen wurde. Auch hier zeigt sich der Einfluss intensiver Landwirtschaft mit seiner infolge des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln geringen Insektenvielfalt und -dichte auf den Bestand der Art. Darüber hinaus herrschen innerhalb mit Raps bestellter Fluren aufgrund frühzeitig nahezu geschlossener Vegetationsdecke zumindest für Nachbruten der Feldlerche großflächig pessimale Habitatbedingungen. Hier bieten lediglich die Fahrspuren letzte offene Bereiche, innerhalb derer allerdings die Gefahr der Schädigung der Gelege und Bruten besteht.

Kompensationsmaßnahmen sind wie oben erwähnt, innerhalb der PV-Anlagen möglich.

Weitere wertgebende Arten wurden nicht erfasst. Erwähnenswert ist die Kartierung zweier Horste im Robinienforst südwestlich des Planungsraums (Abb. 7). Der westliche war 2021 vom Kolkraben besetzt.

Unmittelbar vom Vorhaben tangiert ist eine weitere Art, die **Wachtel**. Mit nur einem Revier wurde diese ganz im Norden des westlichen Baufelds erfasst. Die Wachtel ist ein häufiger Brutvogel in ganz Deutschland und erfuhr vor allem aufgrund der EU-Flächenstilllegungen eine enorme Bestandszunahme bis ca. 2007. Seither sind die Zahlen wieder rückläufig, was in den Flächenaktivierungen begründet liegt. Die Lebensräume fluktuieren regelmäßig, da die Art bestimmte Feldfrüchte präferiert und andere mehr oder minder meidet. Raps, Mais und Wintergetreide, die im Gebiet bei entsprechender Bodenqualität typischerweise angebauten Früchte, zählen hier eher zu den letzteren. Eine besondere Beeinträchtigung kann hier somit für die Art nicht erkannt werden.

Planteil 4



Geschützte Landschaftsbestandteile, Sölle sowie Heckenstrukturen bieten in Verbindung mit den offenen Ackerflächen eine naturräumlich heterogen ausgestattete Region, welche im Erfassungsjahr 22 Vogelarten mit 47 Brutrevieren Lebens- und Fortpflanzungsraum bot.

Hierunter fanden sich 4 wertgebende Arten. Direkt tangiert wiederum die Feldlerche, im unmittelbaren Planungsraum (Eingriffsbereich) die einzige Art, war hier mit 4 Revieren (1,3 BP/10 ha) vertreten. Diese fanden sich allesamt innerhalb des mit Raps bestellten Areals. Der Winterweizen des mittleren Baufelds wurde hingegen gemieden.

Weiterhin konnten in dieser Kategorie **Heidelerche** (2 BP), **Graummer** und **Neuntöter** (je 1 BP) erfasst werden.

Infolge der westlichen Erweiterung der geplanten Eingriffsfläche nach Beendigung der faunistischen Erfassungen wurde im Verlauf der Begehungen lediglich der ausgegrenzte Bereich im Süden des westlichen Baufelds begutachtet. Dieser vermutlich frühere Soll wurde augenscheinlich verfüllt und stellt derzeit eher eine mit Gehölzen bestandene Geländeerhebung dar. Die Brutvogelfauna beschränkte sich 2021 hier auf ein Revier der Goldammer. Der westliche Soll sowie auch die westliche Heckenstruktur blieben unbearbeitet. Aus dem Rahmen fallende avifaunistische Präsenzen sind jedoch auch hier nicht zu vermuten.

Auf einer ca. 5 m hohen Kiefer im nördlichen Gehölzbereich zwischen den beiden östlichen Baufeldern befindet sich ein alter, allerdings seit langem nicht mehr genutzter Horst.

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			Anzahl (potenzieller) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§'	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Amsel	<i>Turdus merula</i>					15
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					12
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>					3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§§	3	3		1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					22
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V			1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					1
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>					3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§§	3	3	14	15
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	V		6
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>					3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>					1
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	§§	3			1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					8
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	§§		V		3
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					3
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§				1
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>					1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>					1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	§§		V	4	8
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					16
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					8
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>					5
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§§	3			2

Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V		3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					5
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					13
Schwanzmeise	<i>Aegialus caudatus</i>					2
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>					1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§§	V	3		8
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					8
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>					2
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>				1	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					4

Abbildung 5: nachgewiesene Brutvogelarten

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung			(Potenzielle) Brutpaare (BP)	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§	RL BB 2019	RL D 2021	innerhalb PR	UG gesamt
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					1

Abbildung 6: Brutnachweis/ Brutverdacht Greif-/Krähen-/Großvögel & Eulen

Rastvögel und Nahrungsgäste

Während der Brutvogelerfassungen wurden auch Nahrungsgäste erfasst. Darüber hinaus erfolgten zur Erfassung von Zug- und Rastvögeln weitere Kontrollen Ende 2021/ Anfang 2022.

Nomenklatur		Schutz/ Gefährdung		
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	§§*	RL BB 2019	RL D 2021
Elster	<i>Pica pica</i>			
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	V	
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	§§	3	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	V	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	3	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			

Abbildung 7: Nahrungsgäste & Rastvögel Avifauna

Da die zuständigen Naturschutzbehörden seit der Vorphase in die Projektplanung involviert sind, wurden bereits bei der Flächenwahl bekannte Rastvogelgebiete ausgeklammert.

Gutachterlich wurde festgestellt, dass der Planungsraum im Einzelnen keine Wertigkeit als Nahrungs- und Rasthabitat für Zugvögel aufweist.

Während der Begehungen zur Zugzeit waren auf den Flächen keine entsprechenden Arten zu beobachten. Lediglich Ende Oktober hielten sich ca. 80 Kraniche etwa 800 m südlich des Planteils 3 auf einem abgeernteten Rapsschlag auf.

Die Planungsräume aller 4 Projektareale verfügen unter Berücksichtigung der die Aussagekraft einschränkenden, begrenzten Begehungsfrequenz dennoch kaum über Potenzial als Rast- oder Nahrungshabitat für Zugvögel.

Während der Erfassungen zur Brutsaison waren nur ganz vereinzelt Beuteflüge von Greifvögeln (Rotmilan, Turmfalke, Rohrweihe) zu beobachten. Lediglich der Mäusebussard frequentierte das Planareal 4 regelmäßig. Ursächlich wird hier das weitgehende Fehlen von Kleinnagern innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen im Gebiet angenommen, so dass die Tiere auf andere Regionen ausweichen mussten.

Die Windschutzhecken aller Planteile waren im März häufig von kleineren Schwärmen der Wacholderdrossel frequentiert. Diese häufige, teilziehende Art ist im Vergleich mit Gesamtdeutschland (ca. 125.000 bis 250.000 Brutreviere) als Brutvogel im Gebiet zwar recht selten, nicht jedoch zur Zugzeit.

Der explizite Eingriffsbereich wies im Erfassungsjahr insgesamt gesehen keine erhöhte Wertigkeit als Nahrungshabitat auf.

In Gradationsjahren der Feldmauspopulation im Gebiet mag die Bedeutung der untersuchten Flächen insbesondere für Greife, Eulen und Schreitvögel deutlich erhöht sein.

Käfer

Lebensräume von Käfern (*Coleoptera*), wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Alte Höhlenbäume befinden sich nicht im Planungsraum, was ein Vorkommen des Eremit (*Osmoderma eremita*) ausschließen lässt. Durch das Nicht-Vorhandensein von Vorzugslebensräumen aller weiteren o.g. Käferarten, kann eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Schmetterlinge (Lepidoptera), wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), der Helle Wiesenknopf Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an naturnahen Bachläufen. Das Vorkommen des Hellen und Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings kann aufgrund der benötigten Raupenfutterpflanze (Wiesenknopf, *Sanguisorba officinale*) ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist ein Vorkommen des auf ampferreiche Feuchtwiesen angewiesenen Großen Feuerfalters auszuschließen. Als potentielle Art ist auf der zu betrachtenden Fläche auch der Nachtkerzenschwärmer auszuschließen, da weder das Weidenröschen noch die Gewöhnliche Nachtkerze als Raupenfutterpflanze im Plangebiet vorhanden sind. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Libellen

Da aquatische Lebensräume nicht überplant werden, kann eine negative Auswirkung auf Libellen (Odonata) ausgeschlossen werden.

Weitere

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische (Pisces), Meeressäuger und Weichtiere** (Mollusca) auszuschließen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien, Reptilien und Brutvögel (Offenland-, Gehölz- und Höhlenbrüter).

2. Wirkungen des Vorhabens

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen sind grundsätzlich möglich, beschränken sich jedoch auf die Errichtungsphase und sind damit temporär. Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist.

Es ist während der Bauphase insbesondere mit vermehrtem Maschinenlärm aufgrund der Bautätigkeit sowie mit einer erhöhten Anwesenheit von Montagepersonal zu rechnen.

Zur optimierten Exposition und Aufständigung der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, feste Gestelle eingesetzt, welche in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig. Die Module werden anschließend zu Funktionseinheiten zusammen und zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

Für die Verkabelung der Photovoltaikanlage ist das Ausheben von Kabelgräben notwendig. Der Bodenaushub wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten getrennt nach Bodenarten wiedereingesetzt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen bis maximal 2,0 Metern.

2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 107.188 m² davon 58.542 m² Vollversiegelung sowie 48.646 m² Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen **betriebsbedingten** Immissionswirkungen vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Negative Randeinflüsse wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen oder Eutrophierung gehen somit vom Vorhaben nicht aus.

3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.1.1 Pflanzenarten

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vorkommen.

Die vorliegende Planung nimmt ausschließlich anthropogen geprägte Flächen in Anspruch. Aufgrund der regelmäßigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Vorprägung des Standortes ist das Vorkommen von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie unwahrscheinlich.

3.1.2 Tierarten

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen bzw. zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Tötungsverbot**).

Für das Vorhaben ist von einer baubedingten Verbotsverletzung auszugehen, wenn die mit dem Bau der in Verbindung stehenden Handlungen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führen.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot).

Veränderungen von Aktivitätsmustern, ein höherer Energieverbrauch oder der Abzug von Tierarten in ungünstige Gebiete können zu relevanten Störungen führen und damit den Erfolg der Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Überwinterung oder Wanderung gefährden.

Dabei ist auch die zeitliche Komponente zu berücksichtigen. So sind Störungen nur während der Bauphase relevant. Maßgebend ist dabei, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Erheblichkeitsschwelle).

Unter einer lokalen Population werden alle Individuen einer Art verstanden, die eine Fortpflanzungs- und Überlebensgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden, abgrenzbaren Raum gemeinsam bewohnen.

Der Erhaltungszustand wird dann verschlechtert, wenn sich der Bestand einer lokalen Population vorhabenbedingt dauerhaft verringern würde.

Sollte ein kurzzeitiges Ausweichen aus dem Störungsfeld möglich sein, sind in der Regel keine dauerhaften Auswirkungen auf die Lokalpopulation zu erwarten. Der Verbotstatbestand wird entsprechend nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**).

Zu prüfen sind somit alle Lebens- und Teillebensräume, die von geschützten Arten aktuell zur Fortpflanzung oder zum Ausruhen genutzt werden.

Unter die Begriffsdefinition Fortpflanzungs- und Ruhestätte fallen beispielsweise auch alle Bereiche, die potenziell diese Funktionen erfüllen können. Damit beinhaltet das Zerstörungsverbot auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit wiederbesetzt werden.

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Prüfung der Betroffenheit von Amphibien

Die Bereiche der geplanten sonstigen Sondergebiete stellen keinen Lebensraum der Amphibien dar.

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete umfasst damit keine Vorzugslebensräume oder Überwinterungshabitate der Amphibien. Baubedingte Beeinträchtigungen von Laichgewässern, essenzieller Landhabitate und Winterquartiere können somit ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Ackerflächen ist jedoch von unregelmäßigen, sporadischen Wanderbewegungen von Amphibien auszugehen. Ein potenzielles Einwandern in das Baufeld ist somit möglich. Zielgerichtete Wanderkorridore lassen sich nicht abgrenzen. Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum erfolgen im Frühjahr und Herbst.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme:

Wenn die **Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien** von Oktober bis Februar stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus haben z.B. tägliche Kontrollen der Baugruben zu erfolgen.

Artengruppe: Amphibien	
Untersucht wurde: Kammmolch, Laubfrosch, Wechsel- und Knoblauchkröte, Rotbauchunke, Moorfrosch	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:	
<p>-sonnenexponiertes Gewässer, gut entwickelte Submervegetation, ausreichend offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden (Äste/Steine) und fehlender Fischbesatz wirken sich positiv auf eine Besiedlung aus</p> <p>- Als Laichgewässer werden überwiegend naturnahe Kleingewässer, Kleinseen, Teiche und Abgrabungsgewässer bevorzugt.</p> <p>-terrestrischen Lebensräume befinden sich häufig in unmittelbarer Nähe des Laichgewässer</p> <p>Zu den Landhabitaten gehören Laub- und Mischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Steine und Totholz</p> <p>Vorkommen in Brandenburg:</p> <p>- verbreitet</p> <p>Allgemeine Gefährdungsursachen:</p> <p>- Zerstörung von Laichgewässern</p> <p>- Einfluss von Pestiziden und Herbiziden</p> <p>- Verkehrsoffer</p> <p>- intensive Bodenbearbeitung im Landlebensraum</p> <p>Der Rückgang der Laichgewässer führt zu einer zunehmenden Verinselung der Population. Die Verluste wandernder Tiere durch den Straßenverkehr schwächen die Populationen.</p>	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen im Untersuchungsraum	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum	
Laut aktueller Verbreitungskarten (2018) wurden zahlreiche planungsrelevante Spezies im Gebiet (MTB 3550) nachgewiesen. Hierzu zählen Kammmolch, Laubfrosch, Wechsel- und Knoblauchkröte, Rotbauchunke sowie der Moorfrosch	
Habitatqualität: mäßig bis gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen	
<p>- keine Beseitigung von Vorzugslebensräumen</p> <p>- Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeit oder alternativ bei einer Bauzeit innerhalb des Wanderungszeitraumes erfolgt die Anlage eines Folienschutzzaunes</p> <p>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <p>- nicht erforderlich</p>	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an</p>	
Begründung:	

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete stellt aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kein Optimalhabitat für Amphibien dar. Aufgrund der angrenzenden Kleingewässerstrukturen kann eine Frequentierung während der Wanderungszeiten jedoch nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Um Tötungen und Verletzungen zu vermeiden, ist die Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes von Oktober bis Februar geplant. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist mit einem Folienschutzzaun um das Baufeld ein Einwandern wirkungsvoll zu verhindern.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

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

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

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Mit der Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes kann eine Störung der Tiere ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich nicht im Bereich der geplanten Baufelder. Mit der geplanten Bauzeit im Winterhalbjahr sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien zu erwarten.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Vorhabenbedingt werden **keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten** von Amphibien beansprucht oder beeinträchtigt. Das Planungskonzept sieht die vollständige Erhaltung und Extensivierung der umliegenden Flächen vor. Das Baufeld wurde in der aktuellen Planung im Bereich der potenziellen Winterquartiere reduziert. Tötungen und Verletzungen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

- nicht erforderlich -

Prüfung der Betroffenheit von Reptilien

Vorzugslebensräume der Zauneidechse, befinden sich nördlich der Planteile 1 und 2 entlang des Waldsaumes sowie im Bereich der gesetzlich geschützten Biotope im Planteil 4.

Für die festgesetzten Baufelder lässt sich eine Gefährdung der Zauneidechsen in ihren Fortpflanzungs- und Überwinterungsplätzen ausschließen.

Sofern man die als wesentlich anzusehenden Eingriffe der Baufeldfreimachung auf einen Zeitraum zwischen Mitte **Oktober und März** verlagert, ist für diese Habitatstrukturen zumindest das Töten von aktiven Einzelindividuen auszuschließen (Bauzeitenregelung).

Eine Verletzung des artenschutzrechtlichen Verbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt bei den im Geltungsbereich geplanten Eingriffen nicht vor, wenn die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang durchgängig erhalten bleibt (*Funktionserhaltung*).

Es ist davon auszugehen, dass sich die Reproduktionsstätten und die Überwinterungsplätze der Zauneidechse nicht in unmittelbarer Nähe zu den festgesetzten Baufeldern befinden. Insofern ist ein baulicher Eingriff während der Überwinterungsphase unkritisch (*Bauzeitenregelung*).

In dem verbleibenden Aktivitätszeitraum muss das Einwandern der Tiere in das Baufeld z. B. durch Leiteirichtungen effektiv verhindert werden (*Sicherung*).

Durch die o. g. Vermeidungsmaßnahmen bleibt ein Rückzugsraum für Zauneidechsen während der gesamten Bauarbeiten erhalten.

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für die Zauneidechse keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Artengruppe: Reptilien (Reptilia)	
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: Ursprünglich ist die Art als ein Waldsteppenbewohner zu bezeichnen, der in Mitteleuropa durch die nacheiszeitliche Wiederverwaldung zurückgedrängt wurde. Heute werden naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitate wie Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnensexponierte Böschungen, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen und Brachen als Lebensraum bevorzugt.</p> <p>Vorkommen: - in Brandenburg flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte</p> <p>Gefährdungsursachen: - Beseitigung von Ökotonen, Kleinstrukturen und Sonderstandorten etc.</p>	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum	
Ein Vorkommen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), konnte innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes	
<i>Population: Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann auf Grund fehlender Bezugsgrößen nicht vorgenommen werden.</i>	
Habitatqualität: mäßig	
Beeinträchtigungen: Flächenverlust durch Beseitigung von Ökotonen, Kleinstrukturen und Sonderstandorten	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> - keine Beseitigung von Vorzugslebensräumen - Bauzeit außerhalb Aktivitätszeitraumes oder alternativ bei einer Bauzeit innerhalb des Aktivitätszeitraumes erfolgt die Anlage eines Folienschutzzaunes - Abstand zu Lebensräumen, um diese nicht zu verschatten - Erhalt bzw. Schaffung von Trocken- bzw. Halbtrockenrasen 	

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Da die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechsen geplant ist und sich im Geltungsbereich keine geeigneten Winterquartiere der Art befinden, ist ein Tötungs- und Verletzungsrisiko der Tiere nicht gegeben. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist um das Baufeld ein Folienschutzzaun aufzustellen, welcher ein Einwandern von Individuen in das Baufeld verhindert.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

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

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes schließt eine Störung der Zauneidechsen während der Fortpflanzungszeit aus. Da sich im Geltungsbereich auch keine geeigneten Winterquartiere befinden, kann ebenfalls eine Störung während der Überwinterungszeit ausgeschlossen werden. Sollte die Bauzeit innerhalb des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechse stattfinden, sind um das Baufeld ein fachgerecht installierter Folienschutzzaun aufzustellen, der ein Einwandern unterbindet.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Im Geltungsbereich befinden sich keine Vorzugslebensräume der Zauneidechse. Winterquartiere sind ebenfalls nicht im Planungsraum vorhanden. Somit sind mit der Errichtung des Solarparks keine Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (**artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit**)

3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel

Die „europäischen Vogelarten“ sind definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten“ im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wildlebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c i. V. m. § 54 Abs. 2 BNatSchG).

Für alle europäischen Vogelarten sind nach den Vorgaben des Artikels 5 der Vogelschutz-Richtlinie das absichtliche Töten und Fangen, die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern sowie jegliche Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit grundsätzlich verboten.

Ebenso sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wirksam. Entsprechend gilt auch das Verbot, die europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Berücksichtigt man die Ausstattung des Planungsraumes so bleibt generell festzuhalten, dass dieser anthropogenen Belastungen ausgesetzt ist.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für das Vorhaben ist von einer Verbotswidrigkeit auszugehen, wenn der Bau der geplanten Photovoltaikanlage bzw. etwaiger Nebenanlagen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führt.

Weiterhin können Verbotswidrigkeiten nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Entscheidend ist der konkrete Standortbezug, das heißt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von möglichen Brutrevieren mit variablen oder festen Niststätten von europäischen Vogelarten.

Beurteilung drohender Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG

Brutvogelarten der Gehölze

Artengruppe: Gehölzbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)	
Untersucht wurden: u.a. Neuntöter, Gelbspötter	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - typische Vogelarten der Hecken und Feldgehölze - jährlich neuer Nestbau - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt - Ernährung: Insekten, Spinnen, seltener Weichtiere Vorkommen in Brandenburg: - verbreitet Gefährdungsursachen: Beseitigung von Feldgehölzen, Hecken oder Gebüschern	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum	
Im Untersuchungsraum wurden Brutaktivitäten von Gehölzbrütern nachgewiesen.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes	
Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
Habitatqualität: gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen	
- Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - Keine Gehölzbeseitigung - Einhaltung von Waldabständen - Entwicklung von Hecken - Extensivierungsmaßnahmen - eng aneinander liegende Bauereignisse vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an
Begründung:	
Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Gehölzbeseitigungen. Baubedingte Tötungen können demnach ausgeschlossen werden.	
Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	

<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung:</p> <p><i>Die Errichtungsphase ist außerhalb der Brutperiode geplant. Störungen von Brutvögeln können damit ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung: <i>Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind keine geeigneten Bruthabitate vorhanden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>
<p>Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p> <p>- nicht erforderlich -</p>

Artengruppe: Höhlenbrüter	
Untersucht wurden: u.a. Feldsperling, Star	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum, Nahrungshabitat genutzt - Brutplätze befinden sich auf Laub- und Nadelbäumen	
Gefährdungsursachen: Beseitigung potentieller Bruthabitate/ Lebensräume	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum Der Planungsraum grenzt an Waldflächen, welche Lebensräume für Höhlenbrüter darstellen.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
Habitatqualität: gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - eng aneinander liegende Bauereignisse - keine Gehölzbeseitigungen - Einhaltung von Abständen zu hochwertigen Biotopstrukturen	
vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an	
Begründung: Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Es erfolgen keine Eingriffe im Bereich des Waldes und der weiteren Gehölzbiotope.	
Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	

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

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Störungen können damit vermieden werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung: *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.*

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

- nicht erforderlich -

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

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Störungen können damit vollständig vermieden werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung: *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.*

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

- nicht erforderlich -

Artengruppe: Greif-/Krähenvögel als Brutvögel	
Untersucht wurden: Kolkrabe	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:	
<ul style="list-style-type: none"> - Nahrung sind Mäuse, andere Säugetiere, Vögel, Reptilien, Regenwürmer, Aas, Fische - Greifvögel jagen am Tage 	
Vorkommen in Brandenburg:	
- nahezu geschlossenes Vorkommen in Brandenburg	
Gefährdungsursachen:	
Illegale Bejagung, Vergiftungen, Stromschlag und Kollisionen mit Windrädern oder Leitungen, Habitatverluste und Brutplatzmangel	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum	
Angrenzend des Planteil 2 erfolgte im Robinienforst der Nachweis eines Brutplatzes des Kolkraben.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes	
Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
Habitatqualität: gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeit außerhalb der Brutzeit - keine Gehölbeseitigungen, Erhalt von Wertbiotopen - eng aneinander liegende Bauereignisse - Gegebenenfalls ist im Jahr der Anlageninstallation eine erneute Besatzkontrolle durchzuführen und für den am Brutplatz empfindlich auf optische Signale reagierenden Baumfalken 4 zusätzliche störungsfreie Zeitfenster einzuplanen 	
vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
- nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an
Begründung:	
Fortpflanzungsstätten des Kolkraben werden nicht überplant. Es werden keine Gehölze beseitigt. Tötungen und Verletzungen können damit ausgeschlossen werden.	
Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG	

<p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung: <i>Eine Störung der Tiere kann durch die Einhaltung einer Bauzeitenregelung vermieden werden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung: <i>Brutplätze der o.g. Arten werden durch die vorliegende Planung nicht verändert oder zerstört.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>
<p>Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>- nicht erforderlich -</p>

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Biotope

Für die Planung ist ein bereits anthropogen vorbelasteter Standort vorgesehen. Hochwertige Außenbereichsstandorte mit einer hohen Bedeutung für den Artenschutz werden nicht beansprucht.

Im Rahmen des Eingriffs- und Ausgleichskonzeptes erfolgt die Schaffung neuer Gehölz- und Offenlandbiotope (Hecken, naturnahe Wiese, Trocken- bzw. Halbtrockenrasen).

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.*
Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.
- *Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV Kulturanbau“ erfolgt die Anlage von je 2 Feldlerchenfenstern je 10 ha mit einer Breite von 20 x 20 m.*
- *Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „AGRI-PV II“ sieht das Planungskonzept vor, dass zur Erhaltung von Lebensräumen der Bodenbrüter die Anordnung der Modulreihen so gestaltet wird, dass jeder 10. Reihenabstand einen dauerhaft besonnten Streifen von mind. 2,50 m ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September zulässt. Alternativ ist die Anlage von 2 Feldlerchenfenstern je 10 ha mit einer Breite von 20 x 20 m erforderlich.*
- *Erhalt und Schaffung neuer Gehölz- und Offenlandbiotope (Hecken, naturnahe Wiese, Trocken- bzw. Halbtrockenrasen)*

Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*

Reptilien

- *Zum Schutz der Reptilien erfolgt die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes von Mitte Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Leiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen.*
- *Freihaltung eines dauerhaft von Bebauung freizuhaltenden Abstandes zum Waldsaum im Planteil 1 und 2 und Erhaltung bzw. Entwicklung von Trocken- bzw. Halbtrockenrasen.*

Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich gewährleistet werden.*

Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das städtebauliche Erfordernis und der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Investor verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Städtebaulichen Vertrages.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten nicht erforderlich.

5. Gutachterliches Fazit

Artenschutzrechtliche Verbote sind zu berücksichtigen, sofern die Zulassung eines Vorhabens durch einen drohenden Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG gefährdet ist. Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Bewertung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten der untersuchten Arten überlagern. Im vorliegenden Fall wurde entsprechend einer mehrstufigen Prüfmatrix untersucht, ob ein drohender Verstoß gegen Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend zur Unzulässigkeit der geplanten AGRI-PV-Anlage nördlich, östlich und südlich der Ortslage Gölsdorf in der Gemeinde Steinhöfel führt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen der *Weichtiere*, *Libellen*, *Käfer*, *Falter*, *Meeressäuger*, *Fische* und *Gefäßpflanzen* konnte eine Betroffenheit bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich indessen für und *Brutvögel* (*Boden-, Gehölz- und Höhlenbrüter*), *Reptilien* und *Amphibien*. Es konnte gutachterlich festgestellt werden, dass unter Einhaltung der Maßnahme kein Eintreffen von Verbotstatbeständen vorhersehbar ist.

Der Planungsraum ist anthropogen geprägt. Für die Artenzusammensetzung und die Artendichte werden sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine relevanten Änderungen ergeben. Die ökologische Funktion des Planungsraumes bleibt aufgrund der geringen Wirkfaktoren des Vorhabens in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer AGRI-PV-Anlage nördlich, östlich und südlich der Ortslage Gölsdorf sind mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes vereinbar. Alle möglichen Konflikte in Bezug auf die untersuchten Arten können unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN - ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Brandenburg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT Brandenburg e.V. (2006), Friedland.

EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5. April 2006.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S., Brüssel.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Brandenburg. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A., & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006. mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 6.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung mit Stand vom 2. Juli 2012.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 12/2007.