

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum Projekt

Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Kellersche Straße“

Stand: Mai 2026

Auftraggeber:



Arndtstraße 23
12489 Berlin
Tel.: 030-22379391
E-Mail: info@reventure.de

Planverfasser:

PfaU  GmbH
Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3
18337 Marlow OT Gresenhorst
Tel.: 038224-44021
E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de
<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung.....	1
1.1 Anlass	1
1.2 Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3 Aufgabenstellung und Herangehensweise	5
2 Datengrundlage – Beschreibung des Vorhabens	7
2.1 Lagebeschreibung	7
2.2 Maß und Ziel der baulichen Nutzung.....	7
2.3 Beschreibung des Anlagenstandortes.....	9
3 Vorhabenwirkung und Relevanzprüfung.....	10
3.1 Wirkung des Vorhabens.....	10
3.2 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten	11
4 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen.....	19
4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	19
4.1.1 Reptilien.....	19
4.1.2 Sonstige Arten nach Anhang IV der FFH-RL.....	22
4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL.....	22
4.2.1 Kartierung	22
4.2.2 Betroffene Brutvögel	26
4.2.2.1 Gilde der Bodenbrüter	27
4.2.2.2 Gilde der Gehölzbrüter	32
4.2.2.3 Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter.....	35
4.2.2.4 Gilde der Schilfbrüter.....	38
5 Maßnahmen zur Vermeidung	41
6 Zusammenfassung des AFB.....	42
7 Literaturverzeichnis.....	43

ANLAGEN

Nr.	Bezeichnung	Seiten	Karten
1	Brutvogelkartierung 2024	45	1
2	Reptilienkartierung 2024	46	1



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	6
Abbildung 2: Übersichtskarte der Planfläche	7
Abbildung 3: CIR Biototypen	9

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Projektbedingte Wirkfaktoren	10
Tabelle 2: Relevanzprüfung für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
Tabelle 3: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL	18
Tabelle 4: Witterungstabelle Begehungen Reptilienkartierung in 2024	19
Tabelle 5: Übersicht der vorgefundenen Arten	21
Tabelle 6: Witterungstabelle Brutvogelkartierung	23
Tabelle 7: aufgenommene Brutvogelarten	24
Tabelle 8: Erfasste Brutgilden mit Revierzahlen	26
Tabelle 9: Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen	41

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abkürzung	Erläuterung
AFB	artenschutzrechtliche Fachbeitrag
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BB	Brandenburg
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BGBI.	Das deutsche Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz, zuletzt geändert durch Art. 290 V v. 19.6.2020 I 1328
B-Plan	Bebauungsplan
BT-Drs.	Deutscher Bundestag Drucksache
BV	Brutvogel
CEF	continuous ecological functionality-measures; vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
EG	Europäische Gemeinschaften
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
KV	künstliches Versteck
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
MTB	Messtischblatt
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NSG	Naturschutzgebiet
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlage
RL	Rote Liste
SN	Sachsen
ST	Sachsen-Anhalt
UR	Untersuchungsraum
VG	Vorhabensgebiet
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass

Anlass zur Erstellung eines AFBs gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Kellersche Straße“ im Landkreis Oberhavel. Es plant die Gemeinde Schönermark im Sinne der kommunalen Planungshoheit ein Sondergebiet mit PV-FFA westlich von Schönermark.

Mit einer PV-FFA bei Schönermark soll ein weiterer Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen geleistet werden, um das Aktionsprogramm „Klimaschutzplan 2050“ der Bundesregierung zu unterstützen.

In verschiedensten Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil an erneuerbaren Energien deutlich zunehmen.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien trägt zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten bei. Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst an vielen dezentralen Orten realisiert werden und der jeweils heimischen Bevölkerung zugutekommen.

Bei den Flächen handelt es sich um Flächen von Grenzertragsstandorten, wo der Boden durch die fehlende Feldkapazität kaum Erträge zur Konsolidierung der Preise am Weltmarkt liefert.

Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben auf vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der VSchRL ausgelöst werden. Sofern Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen in Betracht kommen, gilt es deren Durchführbarkeit zu prüfen. Schließlich ist zu ermitteln, ob Ausnahmen nach § 45 BNatSchG aus naturschutzfachlicher Sicht gewährt werden können.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten relevante Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes mit Blick auf den Artenschutz sind erstmals am 18.12.2007 in Kraft getreten (sog. Kleine Novelle des BNatSchG). Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl I, S. 2542) erfolgte eine erneute diesbezügliche Anpassung. Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich in den §§ 44 bis 47 BNatSchG und gelten unmittelbar, d. h. es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest.

Der Artenschutz erfasst zunächst **alle** gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG **streng oder besonders geschützte Arten** (BVerwG 2010; Gellermann & Schreiber 2007).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren also artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 FFH-RL 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 – VSchRL – (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

So verbietet Art. 12 Abs. 1 FFH-RL:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),
- b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-RL verbietet:

- a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-RL kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen), die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgrad trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß Art. 5 der VSchRL ist es verboten:

- a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,
- b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- c) Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Nach Art. 9 der VSchRL kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und gem. Art. 13 VSchRL darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Art. 1 fallenden Vogelarten führen.

Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist 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 Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt: Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG richten sich im Folgenden nach:

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

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

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Art. 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

Von den Verboten des § 44 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden (Befreiungen gem. § 67 BNatSchG), wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Die Vorschrift nimmt eine Neukonzeption des Instrumentes der naturschutzrechtlichen Befreiung vor, die allerdings bereits durch das Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I 2873) angelegt wurde. Mit diesem Gesetz wurde für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des Besonderen Artenschutzes der Befreiungsgrund der unzumutbaren Belastungen eingeführt. § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG entspricht dem § 62 Satz 1 BNatSchG in der bis Ende Februar 2009 geltenden Fassung. Der Begründung zum BNatSchG (BT-Drs. 278/09, S. 241) ist zu entnehmen, dass die für die Verbote des besonderen Artenschutzes bestehende Befreiungslösung fortgeführt wird. Damit sind auch die Aussagen der LANA für das BNatSchG 2010 gültig. In Anwendung der Vollzugshinweise der LANA 2 sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verboten des § 44 BNatSchG abzusehen, wenn ansonsten z. B. eine Instandsetzung nicht oder nicht mit dem gewünschten Erfolg vorgenommen werden könnte. Dies wäre als eine vom Gesetzgeber unter Berücksichtigung von Sinn und Zweck der Verbotsnorm unzumutbare Belastung anzusehen. Subjektiv als Lärm empfundene Belästigungen (z. B. Froschquaken) oder subjektiven Reinlichkeitsvorstellungen zuwiderlaufende Verschmutzungen durch Exkremate (z. B. unter Vogelnestern) rechtfertigen eine Befreiung nicht. Vielmehr war der Gesetzgeber der Auffassung, dass diese Auswirkungen von natürlichen Lebensäußerungen der Tiere hinzunehmen sind. In diesen Fällen liegt also keine unzumutbare Belastung vor. Vielmehr ist es zumutbar Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, wie z. B. das Anbringen von Kotbrettern unter Schwalbennestern. Soweit ein Lebensraum für Tiere künstlich angelegt wurde, kann eine besondere Härte vorliegen, wenn entsprechend der Art der Nutzung des Gebietes (z. B. ein Wohngebiet) die Belästigung unzumutbar ist (z. B. Froschteich).

In der Beurteilung, ob Verbotstatbestände gem. §§ 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, die als CEF- Maßnahmen bezeichnet werden (continuous ecological functionality-measures), gewährleisten die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an.

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggwf. Ausnahmepfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nachfolgende Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL, nämlich insbesondere Wolf, Luchs, Fischotter, Biber, Fledermäuse, Muscheln, Fische, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Libellen sowie die europäischen Vogelarten der VSchRL als relevante Arten in einer speziellen gutachterlichen Artenschutzprüfung abzuchecken.

Der Check dieser relevanten Arten erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweisen), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und der Bezug zum speziell betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartierergebnisse kurz zusammengefasst und die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. In diesem Rahmen wird stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt die Prüfung der Ausnahmevoraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl. Gellermann & Schreiber 2007; Trautner 1991; Trautner et al. 2006).

Ein entsprechendes Prüfverfahren auf Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG für das o. g. Projekt ist die Aufgabenstellung.

1.3 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Planungsrechtlich sind die Belange des Artenschutzes eigenständig abzuhandeln. Allerdings ist hierzu kein eigenständiges Verfahren erforderlich, sondern der erforderliche Artenschutzfachbeitrag ist durch Bündelungswirkung in die jeweilige Planungsfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren (z. B. Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans nach BBodSchG) zu integrieren (z. B. im Umweltbericht, im LBP usw.). Der AFB wird damit ein Bestandteil der Unterlagen zum jeweiligen Gesamtprojekt im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führt generell zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens, ist also abwägungsresistent. Die Unzulässigkeit eines Vorhabens ist nur auf dem Wege einer durch die Genehmigungsbehörde bei Verfahren mit konzentrierender Wirkung oder durch die zuständige Naturschutzbehörde zu erlassende Ausnahme/Befreiung zu überwinden. Die hierfür erforderlichen entscheidungsrelevanten Tatsachen werden im AFB dargelegt, um entweder die Verbotstatbestände auszuschließen inkl. CEF-Maßnahmen oder eine Ausnahme zu den Verbotstatbeständen zu bewirken, wenn eine Befreiung aussichtsreich erscheint.

Als Datengrundlage dienen die Unterlagen, welche bei einer jeweiligen Antragskonferenz oder Absprachen zur Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde oder dem Auftraggeber beschlossen wurden. Dabei können vorhandene Datengrundlagen oder aktuell erhobene Datengrundlagen relevant sein bzw. eine Kombination aus diesen zwei Möglichkeiten.

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potentielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt – also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist. Für jede systematisch taxonomische Einheit gem. FFH-RL und VSchRL wird zunächst eine Relevanzanalyse in Tabellenform durchgeführt. Danach werden in Kapiteln jene relevanten Arten betrachtet, bei denen eingangs die Ergebnisse einer etwaigen Erfassung vorgestellt werden und danach die Konfliktanalyse erfolgt. Nach der Abbildung 1, die die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung veranschaulicht, soll gearbeitet werden. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten erfolgt im Steckbriefformat. Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potentiell zu tätigen CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Eventuelle

Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten nochmals separat genannt. Die Untere Naturschutzbehörde ist die dann zuständige Behörde für das Prüfen der Unterlagen und der Entscheidungsfinder zur Genehmigung.

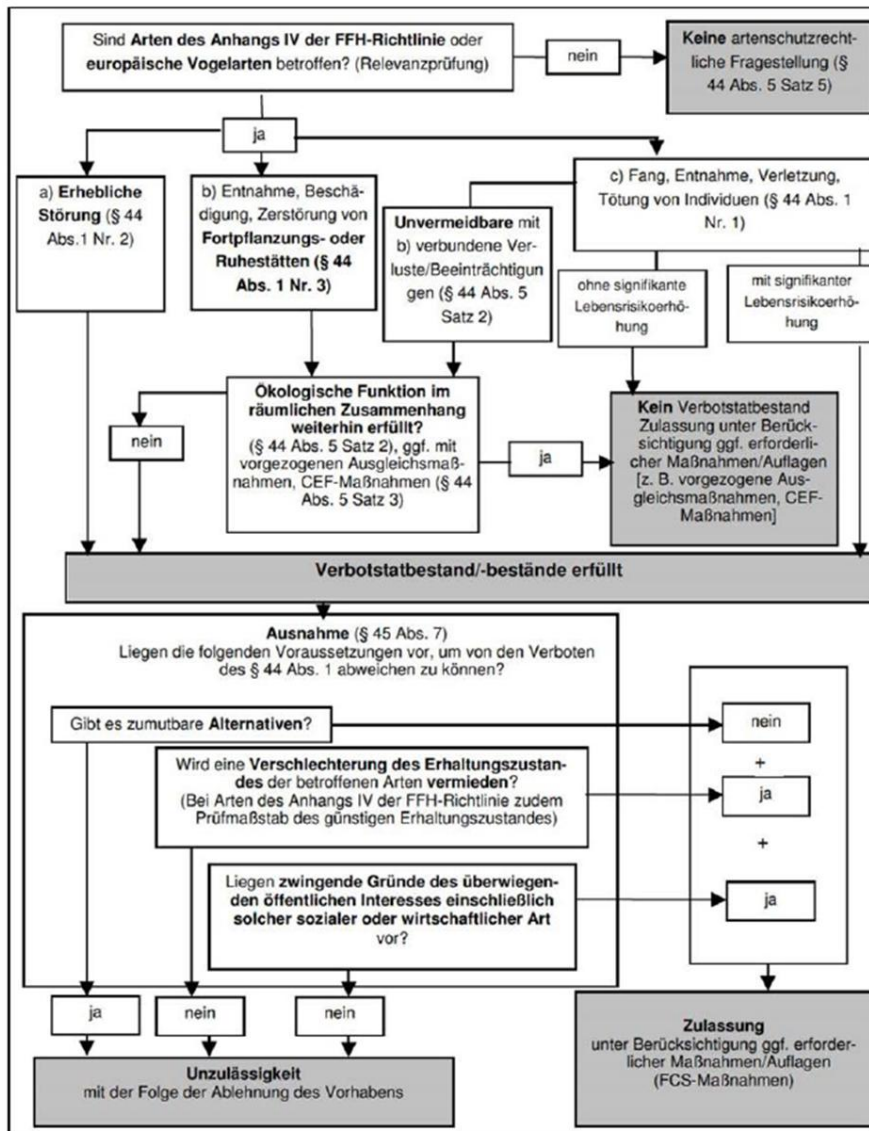


Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

2 Datengrundlage – Beschreibung des Vorhabens

2.1 Lagebeschreibung

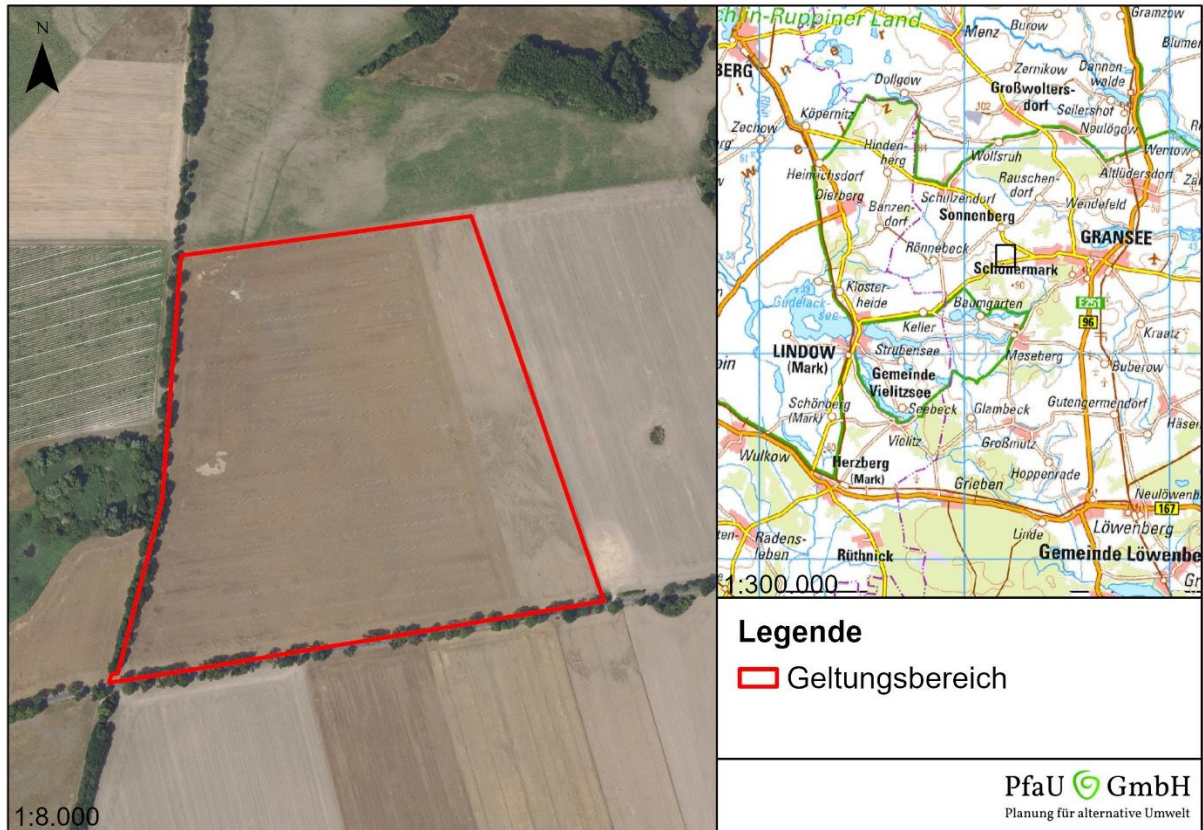


Abbildung 2: Übersichtskarte der Planfläche

Die verwaltungsseitig zur Gemeinde Schönermark im LK Oberhavel gehörende Planfläche liegt westlich des Ortes Schönermark und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (s. Abbildung 2).

Der Geltungsbereich hat eine Größe von rund 26 ha und beinhaltet folgende Flurstücke:

- 48, 49, 50 und 51 der Flur 1 der Gemarkung Schönermark

Die Planfläche beinhaltet landwirtschaftliche Fläche. Im Westen und Süden ragen kleinflächig lineare Gehölzformationen in den Geltungsbereich hinein. Diese bleiben erhalten.

2.2 Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des B-Planes „Solarpark Kellersche Straße“ der Gemeinde Schönermark vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des B-Planes verwiesen.

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO Photovoltaik) festgesetzt.

Zulässig sind bauliche Anlagen für Photovoltaik, einschließlich der Nebenanlagen, die der Zweckbestimmung des SO diene, darunter auch Batteriespeicher.

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeneiveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige GRZ und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die GRZ ergibt sich entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckter Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Mit einer GRZ von 0,6 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik 60 %. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der PV-FFA notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Eine Überschreitung der GRZ im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaik) wird auf maximal 3,0 m für die PV-Gestelle festgesetzt. Die Höhe der Nebenanlagen/Gebäude wird auf maximal 3,2 m festgesetzt. Als Ausnahme ist bei der Anlage von Masten für Kameras und Beleuchtung eine Höhe von maximal 5,0 m zulässig. Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe der baulichen Anlagen gilt die vorhandene Geländeoberfläche. Als oberer Bezugspunkt gilt die obere Begrenzungslinie der baulichen Anlagen.

Eine Geländeprofilierung zur Baufeldfreimachung ist nicht nötig und nicht vorgesehen.

Folgende Maßnahmen werden im Zuge des Vorhabens vor Ort umgesetzt:

- Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit soll eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm eingehalten werden.
- Zur Gewährleistung der Migration von Großtieren entlang der linearen Gehölze wird die Einzäunung der PV-FFA auf der Fläche des Sondergebietes errichtet.
- Begrünung der offenen Randbereiche mit „Magerrasen sauer“-Mischung (Ursprungsgebiet 4 – Ostdeutsches Tiefland)
- Insektenangepasste Pflege der offenen Randbereiche durch Einführung einer Rotationsbrache
- Begrünung der Baufläche mit gebietsheimischen Grundmischung (Ursprungsgebiet 4 – Ostdeutsches Tiefland)
- Zur Gewährleistung der Umsetzung aller beschriebenen Maßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung durchgeführt.

2.3 Beschreibung des Anlagenstandortes

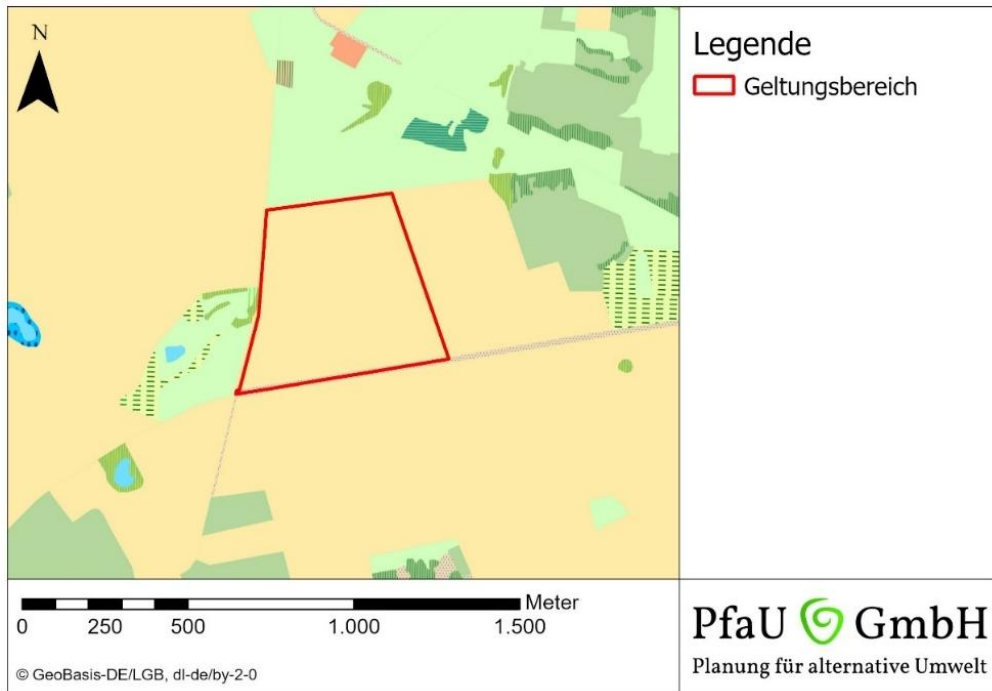


Abbildung 3: CIR Biotoptypen

Das Gebiet westlich von Schönermark ist landwirtschaftlich geprägt. Unterbrochen werden die landwirtschaftlichen Flächen von Biotopkomplexen aus Grünländern und Gehölzen. Die Ackerfläche des Plangebietes wird durch lineare Gehölze westlich und südlich begrenzt. Im Norden grenzt ein Grünland und im Osten weitere Ackerflächen an. Die Biotopkarte im Anhang enthält das Ergebnis der Übersichtskartierung 2024. Nähere Informationen sind im UB zum B-Plan enthalten.

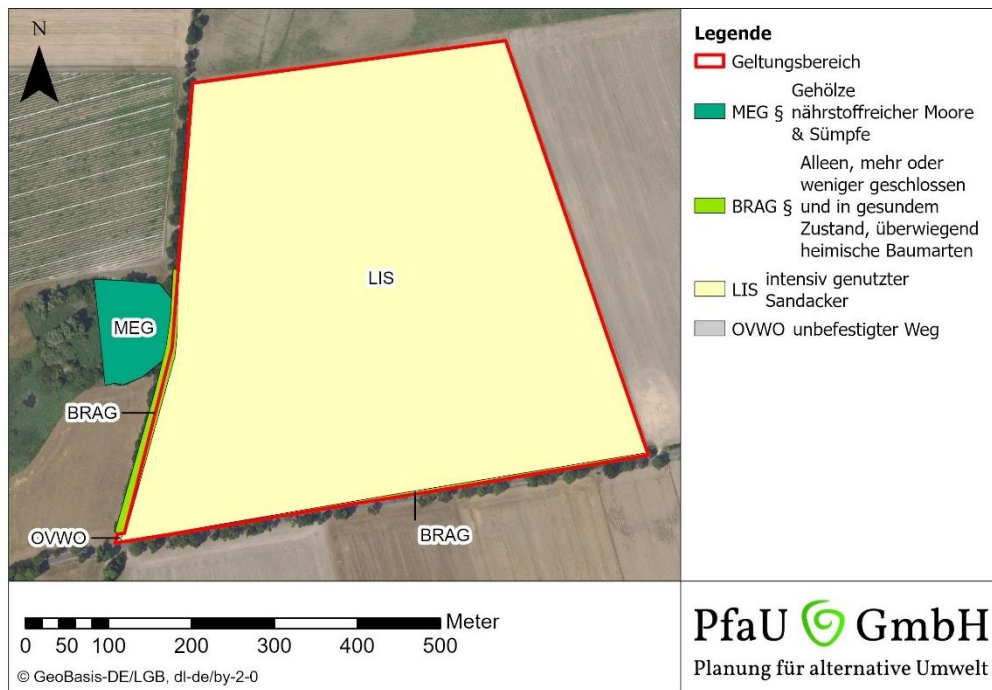


Abbildung 4: Darstellung der Übersichtskartierung

3 Vorhabenwirkung und Relevanzprüfung

3.1 Wirkung des Vorhabens

Die vom Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen können, lassen sich nach ihrer Ursache in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen gliedern. **Baubedingte Wirkungen** sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. **Anlagebedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen, die über die Bauphase hinausgehen. **Betriebsbedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Nutzung der Fläche.

Tabelle 1: Projektbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor		Konkretisierung	Wirkraum
baubedingt	Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> - Durch Baufeldfreimachung (insb. Entfernung der Vegetation) - Durch Baustellenzufahrt, Material- und Lagerflächen 	VG VG
	Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	- Für Baustellenflächen kann es zu temporären Überbauungen und somit temporären Verlusten von Lebensraum kommen	VG
	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Bei der Errichtung kann es zu Aushub, Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Bodens kommen - Bodenverdichtungen durch den Einsatz schwerer Baufahrzeuge 	VG VG
	Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> - Baugruben können eine Falle für bodengebundene Arten z. B. Amphibien, Kleinsäuger u. ä. darstellen - Individuenverluste durch Baufeldfreimachung oder durch Baustellen- und Baustraßenverkehr - Fallenwirkung für Insekten durch nächtliche Beleuchtung 	VG VG UR
	stoffliche und akustische Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> - Während der Bauarbeiten durch Lärm, Bewegung und Erschütterungen - Lichtemissionen durch Baustellenbeleuchtung 	UR
			UR
anlagebedingt	Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> - Überbauung bzw. Versiegelung sowie die Überdeckung des Bodens durch Modulflächen, Energiespeicher und Umspannwerk führen zu einem Verlust der biologischen Funktionen bzw. zur Veränderung der betroffenen Flächen als Lebensraum und Arthabitat → Hier nur sehr kleinflächige Versiegelung - Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Beschattung und das Aufbringen von untypischen Substraten für den Standort (z. B. Schottermaterial) beim Bau von Zufahrten → Hier im Vergleich zur vorherigen Nutzung als intensive landwirtschaftliche Fläche nur Verbesserungspotential festzustellen. → Insekten und damit eine am stärksten gefährdete Artengruppe wird durch PVA gefördert, da gemähte Flächen mit hohen Wärmesummen entstehen. 	VG VG

Wirkfaktor		Konkretisierung	Wirkraum
	Barrierewirkung	- Verlust und Veränderung von faunistischen Funktionsbeziehungen durch Barrierewirkung der Anlage (z. B. Trennung von Teillebensräumen wie Tageseinstände, Äsungsflächen oder Jagdgebiete und Wildwechseln) → die PVA liegt nicht innerhalb bedeutsamer Biotopverbundachsen	UR
	Visuelle Störreize	- Silhouetteneffekt: Die PVA erscheint als homogene Fläche, die sich auch aufgrund der Reflexion deutlich von der umgebenden Landschaft abhebt. - Schaffung von Vertikalstrukturen durch die Elemente des Umspannwerkes und des Energiespeichers	UR UR
betriebsbedingt	stoffliche und akustische Emissionen	- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind bei den derzeitigen Standards von PVA nicht zu erwarten	UR
		- Pflege- und Wartungsarbeiten von Speichermöglichkeiten und Umspannwerk können zu Lärm und Bewegung auf der Fläche führen	UR
		- Koronaentladungen und Lüftungseinrichtungen der Speicherelemente	UR
	Wärmeabgabe	- Durch die Exposition der Photovoltaik-Module sowie deren Farbgebung kann es zu einer Erwärmung der Module kommen.	VG
Beschattung	- Veränderung des Artenspektrums	VG	

3.2 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden.

Für die konkrete Prüfung werden die wirklich relevanten Arten herangezogen. Relevant können die Arten sein, welche in dem Geltungsbereich oder dessen unmittelbaren Umgebung vorkommen; z. B. in typischen Nahrungshabitaten, Fortpflanzungsstätten oder selbst errichteten Brutplätzen. Mit anderen Worten – es werden die Fortpflanzungsstätten, Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten relevanter Arten berücksichtigt.

Dabei wird in UR und VG unterschieden. Das VG ist die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche. Während der UR über diese Fläche hinausragt und jenen Raum bezeichnet, in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen können – der Wirkbereich. Der Wirkbereich variiert dabei abhängig vom Eingriffstyp und von der Mobilität der Artengruppe.

Die Relevanzprüfung erfolgt anhand folgender Kriterien:

1. Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorkommend (ja) oder nicht vorkommend (nein)
2. Wirkempfindlichkeit gegeben (ja) oder projektspezifisch gering (nein)

3. Wirkraum des Vorhabens innerhalb (ja) oder außerhalb (nein) des Verbreitungsgebietes

Für die Relevanzanalyse wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Sie beruht im Wesentlichen auf folgenden Quellen:

- eigene avifaunistische, herpetische und floristische Kartierungen
- <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/woelfe-in-brandenburg/>
- <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht/berichtsdaten.html>
- <https://geoportal.brandenburg.de>
- Rote Listen Brandenburgs
- Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019

In den nachfolgenden Tabellen wird die für die weiteren Betrachtungen relevante Artkulisse an Arten des Anhang IV der FFH-RL und der VSchRL ermittelt.

Tabelle 2: Relevanzprüfung für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB ¹	Range	Habitat-eignung	Nachweis im UR	mögliche Beeinträchtigungen	Ausschlussgründe für die Art
Säugetiere									
<i>Canis lupus</i>	Wolf	3	x	U2	+	-	/	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine zusammenhängende Waldgebiete und Offenlandflächen mit geringer Zerschneidung. Nächstes Wolfsrudel durch das LfU in der Rühnicker Heide bestätigt. Das Waldgebiet ist rund 12 km von der Planfläche entfernt.
<i>Castor fiber</i>	Biber	V	x	FV	+	-	Artdaten	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - westliches Feuchtgebiet ist nicht durch dauerhaft wasserführende Gräben an ein Gewässernetz angeschlossen, - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	3	-	U1	-	-	/	-	Nicht betroffen, da Vorhaben außerhalb des Verbreitungsgebietes - Grenze zu ST im Hohen Fläming - somit kein potenzielles Vorkommen
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	x	U1	+	-	/	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - westliches Feuchtgebiet ist nicht durch dauerhaft wasserführende Gräben an ein Gewässernetz angeschlossen - somit kein potenzielles Vorkommen
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	1	-	U2	-	-	/	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine störungsarmen und unzerschnittene Landschaft - somit kein potenzielles Vorkommen
Fledermäuse									
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	2	1	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	1	U1	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isoliertes Vorkommen bei Jüterborg - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-fledermaus	3	3	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechstein-fledermaus	2	1	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bart-fledermaus	**	2	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet, umliegende Gewässer bleiben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	G	1	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet, umliegende Gewässer bleiben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasser-fledermaus	**	4	FV	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet, umliegende Gewässer bleiben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	**	1	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	**	1	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Myotis nattereri</i>	Fransen-fledermaus	**	2	FV	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften oder Waldgebieten und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB ¹	Range	Habitat-eignung	Nachweis im UR	mögliche Beeinträchtigungen	Ausschlussgründe für die Art
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	D	1	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	2	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	**	3	U1	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet, umliegende Gewässer bleiben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	**	4	FV	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	**	-	FV	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in umliegenden Waldgebiet und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet, umliegende Gewässer bleiben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	3	FV	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften oder Waldgebiete und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	1	U2	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet, Grünlandflächen bleiben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-fledermaus	D	1	U2	+	+	/	-	Nicht betroffen, potentielle Quartiere in den umliegenden Ortschaften und Jagdgebiete bleiben unberührt, Solarpark wird nicht beleuchtet - keine möglichen Beeinträchtigungen
Reptilien									
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	**	U1	+	-	-	-	Nicht betroffen, da die Art bei der Kartierung nicht nachgewiesen wurden.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	3	U1	+	-	-	-	Nicht betroffen, da die Art bei der Kartierung nicht nachgewiesen wurden.
<i>Lacerta viridis</i>	Östliche Smaragdeidechse	1	1	U2	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isolierte Vorkommen bei Eberswalde, Bernau bei Berlin und Münchberg nördl. Cottbus - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	U2	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen konzentrieren sich auf die Spree und Havel.
Amphibien									
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	2	2	U2	+	-	Artdaten	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine geeigneten Gewässer vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen und keine potentiellen Wanderrouten.
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	V	3	U2	-	-	Artdaten	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen nur punktuell nördlich von Berlin - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	3	3	U2	+	-	/	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine geeigneten Gewässer vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen und keine potentiellen Wanderrouten.



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB ¹	Range	Habitat-eignung	Nachweis im UR	mögliche Beeinträchtigungen	Ausschlussgründe für die Art
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	3	2	U1	+	+	Artdaten	-	Nicht betroffen, der Komplex aus Gewässer und angrenzenden Gehölzen bleibt vom Vorhaben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen.
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	**	U1	+	-	Artdaten	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine geeigneten Gewässer vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen und keine potentiellen Wanderrouten.
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	3	**	U1	+	+	Artdaten	-	Nicht betroffen, der Komplex aus Gewässer und angrenzenden Gehölzen und grundwasserbeeinflussten Wiesen bleibt vom Vorhaben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen.
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	**	R	FV	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen ausschließlich im südlichen Grenzbereich - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	3	k.A.	+	+	/	-	Nicht betroffen, der Komplex aus Gewässer und angrenzenden Gehölzen bleibt vom Vorhaben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen.
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	V	3	U1	+	+	Artdaten	-	Nicht betroffen, der Komplex aus Gewässer und angrenzenden Gehölzen bleibt vom Vorhaben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen.
Fische									
<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Baltischer Stör	0	0	U2	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen ausschließlich in der Oder - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Acipenser sturio</i>	Europäischer Stör	0	0	U2	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebiets - Vorkommen ausschließlich bei Prignitz - somit kein potenzielles Vorkommen.
Insekten									
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	2	3	U2	+	+	/	-	Nicht betroffen, der Feuchtkomplex bleibt vom Vorhaben unberührt - keine möglichen Beeinträchtigungen.
<i>Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)</i>	Asiatische Keiljungfer	**	V	U1	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen hauptsächlich im Bereich der Oder und Elbe - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	2	V	U1	-	-	Artdaten	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine geeigneten Gewässer vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	3	**	U1	+	-	Artdaten	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine geeigneten Gewässer vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	3	**	U1	+	-	Artdaten	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine geeigneten Gewässer vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	**	**	FV	+	-	/	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine geeigneten Fließgewässer vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB ¹	Range	Habitat-eignung	Nachweis im UR	mögliche Beeinträchtigungen	Ausschlussgründe für die Art
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	1	G	U2	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen in der Schorfheide und bei Gartz - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	1	k.A.	U2	+	-	/	-	Nicht betroffen, da keine Habitateignung - keine Wälder in direkter Umgebung vorhanden - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	1	k.A.	FV	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isoliertes Vorkommen im Havelländischen Luch - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	U2	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen ausschließlich zwischen Prenzlau und Fürstenberg - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	3	1	U2	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen im südlichen Grenzbereich zu SN und im nördlichen Grenzbereich zu MV
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	2	k.A.	U1	+	+	Artendaten	-	Nicht betroffen, da die Gehölze unberührt erhalten bleiben.
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	2	FV	+	+	/	-	Nicht betroffen, der Komplexe mit Grünländern vom Vorhaben unberührt bleiben - keine möglichen Beeinträchtigungen.
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesen-knopf-Ameisenbläuling	V	1	U1	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen ausschließlich an der Grenze zu SN, isoliertes an der Oder und bei Strausberg
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesen-knopf-Ameisenbläuling	2	1	U2	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isoliertes Vorkommen bei Oranienburg - somit kein potenzielles Vorkommen
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	**	V	k.A.	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isoliertes Vorkommen nordöstlich von Berlin - somit kein potenzielles Vorkommen.
Weichtiere									
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Teller-schnecke	1	2	k.A.	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - vereinzelte Vorkommen über BB verteilt - somit kein potenzielles Vorkommen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Fluss-muschel	1	1	k.A.	-	-	/	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - Vorkommen in der Spree, Havel und bei Pritzwalk - somit kein potenzielles Vorkommen.
Gefäßpflanzen									
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	2	1	U2	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isolierte Vorkommen bei Prenzlau, Fürstenberg und Falkensee - somit kein potenzielles Vorkommen. Zudem bei der Kartierung nicht aufgenommen.
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, - Sellerie	2	2	U1	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isolierte Vorkommen über ganz BB - somit kein potenzielles Vorkommen. Zudem bei der Kartierung nicht aufgenommen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	EHZ KBR BB ¹	Range	Habitat-eignung	Nachweis im UR	mögliche Beeinträchtigungen	Ausschlussgründe für die Art
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	3	1	U1	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebiets - isoliertes Vorkommen bei Eisenhüttenstadt - somit kein potenzielles Vorkommen. Zudem bei der Kartierung nicht aufgenommen.
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	2	1	U1	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebiets - isoliertes Vorkommen bei Bahnsdorf - somit kein potenzielles Vorkommen. Zudem keine offenen Flächen betroffen. Zudem bei der Kartierung nicht aufgenommen.
<i>Liparis loselii</i>	Sumpfglanzkr., Torfglanzkr.	2	1	U1	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isolierte Vorkommen über die Flachlandzone, Konzentration um Fürstenberg und Templin - somit kein potenzielles Vorkommen. Zudem bei der Kartierung nicht aufgenommen.
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	2	1	U2	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isoliertes Vorkommen beim Semmelberg und zwischen Herzberg und Lauchhammer - somit kein potenzielles Vorkommen. Zudem bei der Kartierung nicht aufgenommen.
<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblatt-loses Leinblatt	1	1	U2	-	-	-	-	Nicht betroffen, da außerhalb des Verbreitungsgebietes - isolierte Vorkommen bei Falkensee und im Niederm Fläming - somit kein potenzielles Vorkommen. Zudem bei der Kartierung nicht aufgenommen.

RL D	Gefährdungsstatus in Deutschland 0 – Ausgestorben oder Verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, V – Vorwarnliste, G – Gefährdung anzunehmen, D – Daten unzureichend, R – extrem selten, ** - derzeit nicht als gefährdet anzusehen – nicht in Roter Liste enthalten
RL BB	Gefährdungsstatus in Brandenburg 0 – Ausgestorben oder Verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, 4 – potentiell gefährdet, V – Vorwarnliste, G – Gefährdung anzunehmen, D – Daten unzureichend, R – extrem selten, x = Neubewertung steht noch aus, ** - derzeit nicht als gefährdet anzusehen – nicht in Roter Liste enthalten, k.A. – keine Angabe
EHZ KBR BB	Erhaltungszustand in der kontinental biogeographischen Region Brandenburg FV – günstig, U1 – ungünstig - unzureichend, U2 – ungünstig - schlecht
Range	Verbreitungsgebiet der Art + Vorhaben liegt im Verbreitungsgebiet der Art - Vorhaben liegt außerhalb des Verbreitungsgebiets der Art
Habitat-eignung	+ Untersuchungsraum (entsprechend der Mobilität der Art) entspricht den Lebensraumbedingungen der Art - Untersuchungsraum (entsprechend der Mobilität der Art) entspricht nicht den Lebensraumbedingungen der Art
Nachweis im UR	/ es wurde keine Kartierung durchgeführt - die Art konnte bei der Kartierung durch die PfaU GmbH nicht nachgewiesen werden + die Art konnte bei der Kartierung durch die PfaU GmbH nachgewiesen werden Artdaten – die Art wurde im MTB der Planfläche durch WMS-LFU-ARTEN angegeben
Mögl. Beeinträchtigungen	+ Beeinträchtigungen durch die Wirkungen auf die Art möglich - Beeinträchtigungen durch die Wirkungen auf die Art nicht gegeben

Tabelle 3: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL

Gilde	allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungstätten	Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (ja/nein)
Baumbrüter	Nester auf oder in Bäumen	Ja, Baumbrüter konnten bei der Kartierung aufgenommen werden
Bodenbrüter	Nester in Wiesen, Feldern, Dünen, Röhrriechen; in Gehölzstrukturen wie Hecken, Windwurfflächen, Gärten, Unterholz; zwischen Steinhäufen, in Kuhlen oder Mulden; auf Kiesbänken; Nester sind in der Regel getarnt oder durch Vegetation geschützt/versteckt	Ja, Bodenbrüter konnten bei der Kartierung aufgenommen werden
Buschbrüter	in Hecken, Sträuchern oder im Unterholz	Ja, Buschbrüter konnten bei der Kartierung aufgenommen werden
Gebäudebrüter	an Hauswänden, in Dachstühlen, in Türmen z.B. von Kirchen	Nein, Gebäude befinden sich nicht im VG. Individuen die an Gebäuden ihre Nester bauen, finden häufig auch geeignete Strukturen in Höhlen und Nischen und werden über diese Gilden berücksichtigt
Koloniebrüter	durch hohe Individuenanzahl meist recht auffällig; Kolonien in Baumgruppen (z.B. Eichen), auf Gehölzinseln großer Ströme, an Seen im Binnenland, an Küsten, auf Sandsteinfelsen, auf Felssimsen, an Gebäuden; Nester klar sichtbar, Schutz durch Gemeinschaft	Nein, es konnten keine Koloniebrüter bei der Kartierung aufgenommen werden
Nischenbrüter	Nischen in Bäumen, Gebäuden, Böschungen, Felswänden, Geröllhalden	Ja, Nischenbrüter konnten bei der Kartierung aufgenommen werden
Höhlenbrüter	Höhlungen in Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern, Erdhöhlen; einige Arten bauen ihre Höhlen auch selbst	Ja, Höhlenbrüter konnten bei der Kartierung aufgenommen werden
Horstbrüter	Horste im Schilf, Getreide oder Gras; Horste auf Felsvorsprüngen oder Felsbändern; Horste auf alten Bäumen (z.B. Kiefern, Buchen, Eichen) mit geeigneter Kronenbildung	Nein, es konnten keine Horstbrüter bei der Kartierung aufgenommen werden
Schilfbrüter	unterschiedliche Arten nutzen diverse Schilfformen z.B. Schilfröhrichte, kleine Schilfbestände an Bächen und Gräben, trockener Landschilfröhricht	Nein, es konnten keine Schilfbrüter bei der Kartierung aufgenommen werden

4 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Reptilien

Bei der Erfassung der Reptilien ging es vorrangig um die Zauneidechse, da sie gemäß FFH-Richtlinie einen europäischen Schutz genießt und gemäß der Biotoptypen entlang der ackerbaulichen Nutzungstypen vorkommen könnte.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt ein riesiges Areal, das weite Teile Europas und des nordwestlichen Asiens umfasst. Nach der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) ist es das zweitgrößte Areal aller Lacertiden weltweit und vor allem der europäischen Echsen (Dürigen 1897; Günther 1996). Es reicht von Südengland im Westen, zum Baikalsee im Osten, und von Karelien im Norden nach Zentral-Griechenland im Südosten.

Innerhalb dieses Gebietes werden unterschiedlichste Lebensräume besiedelt. Gemäßigte Klimate sind in weiten Teilen des Verbreitungsgebiets typisch. Am Arealrand werden boreale bis subtropische Regionen bewohnt, soweit sie nicht von einer dort besser angepassten Art schon besetzt sind. Im Arealzentrum – in dem sich Mitteleuropa und damit Deutschland befindet – ist die Zauneidechse im ökologischen Sinne plastisch (Alfermann & Nicolay 2003; Blanke 2010). An den nördlichen und südlichen Arealgrenzen ist sie aber wie jede Art am Rand ihrer Verbreitung in der Biotopwahl spezialisiert (Bossdorf et al. 2008; Fox 1981; Peus 1954). Das spezifische Untersuchungsgebiet liegt grob gesehen mittig im Areal der Zauneidechse, womit die Art hier noch ein plastisches Verhalten zeigt. Ob plastisches Verhalten oder nicht, grundlegend sind lockere Substrate für die Eiablage der Art, wo die Weibchen ihre Eier eingraben können, um diese dann von der Sonne ausbrüten zu lassen.

Das Untersuchungsgebiet ist oberflächlich von sandigen Böden geprägt, was damit potenziell sehr geeignet ist für die Zauneidechse.

Deshalb fanden im Gebiet 10 Begehungen statt, bei denen neben den reinen Beobachtungen auf umherstreifende Eidechsen mit künstlichen Versteckstandorten agiert wurde.

Tabelle 4: Witterungstabelle Begehungen Reptilienkartierung in 2024

ID.	Datum	Uhrzeit	Wetter	Temperatur [°C]
1	19.03.24	10:30 - 12:30	heiter, trocken, schwacher SO-Wind	14
2	24.03.24	10:30 – 12:30	wolkig, noch nass von voran gehenden Niederschlägen, schwacher SW-Wind	10 - 14
3	18.04.24	11:30 - 13:30	überwiegend sonnig, nur leicht bewölkt, schwacher Wind aus Nord	9 - 11
4	03.05.24	11:00 - 13:00	sonnig, zum Ende Wolken aufziehend, trocken, leichter SO-Wind	20 - 21

ID.	Datum	Uhrzeit	Wetter	Temperatur [°C]
5	15.05.24	9:00 - 12:00	sonnig, trocken, leichter O-Wind	18 bis 24
6	07.06.24	11:00 - 13:30	auflockernd und dann heiter, trocken, kaum Wind	13 bis 19
7	25.06.24	9:30 - 12:00	heiter, einzelne Wolken, trocken, leichter O-Wind	19 bis 25
8	12.07.24	10:00 - 14:00	bedeckt, über Mittag kurz mit Regen, sonst trocken, kein Wind	19 bis 24
9	19.08.24	9:00 - 12:00	sonnig, trocken, kein Wind	15 bis 22
10	05.09.24	10:00 - 13:00	sonnig, trocken, mäßiger O-Wind	24 bis 30

Bei der Erfassung der Reptilienfauna wurden jahres- und tageszeitliche Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten der Eidechsen berücksichtigt. So wurden im Frühjahr gerade Mäuselöcher oder Geröllhaufen auf herauswandernde Eidechsen überprüft, indem sich vor geeigneten Löchern mehrere Minuten ruhig postiert wurde, um aus dem Winterschlaf erwachende und hervorkriechende Tiere zu erfassen.

Die Grundlage der Erfassungen bildete somit die klassische Reptiliensuche mittels Sichtbeobachtungen in Form von Kontrolle natürlich vorhandener Verstecke und das Beobachten bei der potenziellen Jagd von Eidechsen auf entsprechenden Flächen bis in den September 2024. Dies ist nach wie vor die gängigste Methode zum Erfassen von Reptilien, bei der ohne Hilfsmittel das Gelände nach umherlaufenden Tieren abgesucht wird (Biella 1985; Bönsel & Runze 2005; Bruelheide & Zucchi 1992; Trautner 1991).

Bei solchen Beobachtungen konnte allerdings schon häufig festgestellt werden, dass Reptilien insbesondere im Frühjahr gerne unter dunklen vorhandenen Materialien liegen, um sich vermutlich einerseits rascher durch die Absorption der Sonnenwärme aufzuwärmen und sich andererseits vor Prädatoren zu verstecken, da die Vegetation im Frühjahr noch niedrig ist und weniger Versteckmöglichkeiten bietet. Diese Erkenntnis machte man sich zunehmend zu Nutze, indem man künstliche Versteckmöglichkeiten (KV), sogenannte Schlangenbleche oder –bretter, in die Landschaft ausgebracht und regelmäßig kontrolliert hat (Hachtel et al. 2009; Komanns & Romano 2011).

Diese Methode wurde als Kombination zur Sichtbeobachtung auch in diesem Gebiet angewandt. Als KV dienten Dachpappen. Die Standorte der ausgelegten Dachpappen wurden mit einem GPS-gesteuerten Fieldbook auf einer digitalen Karte verortet, wodurch sie bei nachfolgenden Begehungen problemlos wieder gefunden werden konnten, um sie auf Vorkommen von Eidechsen oder Schlangen zu kontrollieren.

Sämtliche Begehungen und Kontrollen der Schlangenbleche erfolgten in einem unsystematischen Rhythmus, um möglichst alle relevanten Aktivitäten zu erfassen und flexibel auf die Witterung reagieren zu können.

Vor jeder Kontrolle der KV's wurde stets erst die Umgebung nach Reptilien abgesucht. Generell wurde bei der Kontrolle der KV's nicht so stark auf günstige Witterungsbedingungen wie bei einer reinen Sichtbeobachtungsuntersuchung geachtet, zumal sich die Wahrscheinlichkeit auf eine positive Kontrolle bei schlechteren – vor allem kühleren - Witterungsverhältnissen (wie Bewölkung) bzw. früheren Tageszeiten gegenüber sonnigen Tagen und späteren Tageszeiten erhöht. Insgesamt war die Untersuchung aber schwierig, da die Ackerstandorte generell keine typischen Reptilienstandorte sind, und selbst die Randstrukturen des hier vorliegenden Ackers als Untersuchungs- und gleichzeitig Vorhabenraums keine Reptilienhabitaten aufwiesen.

Es war überhaupt nicht bekannt, ob Reptilien hier schon eingewandert sind oder nicht. Das Gebiet war nahezu vollständig in Ackernutzung.

Generell ist zudem bekannt, dass sich Eidechsen relativ schwer unter oder auf KV's nachweisen lassen. Am häufigsten ist die Blindschleiche mit dieser Methode nachzuweisen und liegen diese Verstecke über mehrere Monate, sind auch vorhandene Schlangen gut nachzuweisen (Hachtel et al. 2009; Kordges 2009; Meister 2008; Pfau 2009; Schneeweiss et al. 2014).

Potenziell vorkommende Schlangen wollten wir miterfassen, wie möglicherweise Kreuzotter oder Glattnatter, weshalb wir künstliche Verstecke (synonym: Schlangenbleche) auslegten und zwar beginnend am 19.03.2024 bis September 2024. Außerdem sollten zwei Methoden angewandt werden - Schlangenbleche als künstliche Verstecke und die reine Sichtbeobachtung, um eine möglichst realistische Einschätzung des Reptilienvorkommens am Schluss vorliegen zu haben. Und schließlich bekommt man durch diese Doppelmethodik einen guten Überblick über die gesamte Herpetofauna der Planfläche, weil durch Schlangenbleche gerade die häufigeren Arten wie – z. B. die Blindschleiche – sehr gut erfasst werden können.

Um die Planfläche verteilt wurden 3 Schlangenbleche (Dachpappen ca. 50 x 100 cm) ausgelegt und 9mal kontrolliert. Sichtbeobachtungen von weghuschenden oder gar überfahrenen Reptilien wie Eidechsen, Blindschleichen oder Schlangen wurden dem nächst gelegenen Schlangenblech zugeordnet.

Tabelle 5: Übersicht der vorgefundenen Arten

Art		RL BB	RL D
lateinische Bezeichnung	deutsche Bezeichnung		
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	*	*
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	3

Die Karte 2 des Anhangs zeigt die Verteilung der KV's und die dazugehörigen Beobachtungen. Vereinzelt konnten westlich der Planfläche Blindschleiche und Ringelnatter beobachtet werden. Dabei konnte 2mal eine Ringelnatter und 3mal eine Blindschleiche beobachtet werden.

Das entspricht dem allgemeinen Trend in Deutschland, wonach die Blindschleiche bei fast allen Untersuchungen die häufigste Art ist (Biella 1985; Froelich & Sporbeck 2009; Meister 2008; Müller 2004; Pfau 2009; Stumpel 1985).

Viele Nachweise von Reptilien gab aber nicht. Konkret waren nur im Mai und Juli Blindschleichen am westlich des Plangebiets entlang der Heckenstrukturen sowie des Biotopkomplexes festzustellen. Die Beobachtungen der Ringelnatter lassen sich vergleichen, nur mit dem kleinen Unterschied, dass diese bereits im April beobachtet werden konnte.

Dass die Blindschleiche als generell häufigstes Reptil in Deutschland am schnellsten und häufigsten aus Gebieten in andere neue Gebiete vordringt, ist eine logische Folge von Ausbreitungstendenzen jeder Art (Dieckmann et al. 1999; Kirkpatrick & Barton 1997; Thomas 2000), weshalb langfristig bei Umsetzung des Vorhabens mit deutlich mehr Vorkommen der Blindschleiche zu rechnen ist.

Denn letztlich ist die gesamte Planfläche dann ein neuer Standort für die Reptilien. Die Module mit ihrer Konstruktion werden ähnliche randliche Strukturen hervorbringen wie die randlichen Bereiche der Hecken und demnach die gleichen, aber neue, Habitatstrukturen für die Blindschleiche erschaffen.

Die Reptilien dürfte also später in den Solarpark einwandern, da hier neue und noch bessere Strukturen als vor dem Solarpark-Vorhaben für die Art entstehen werden.

Es sind keine Arten aus der FFH-RL Anhang IV vom Vorhaben betroffen. Die artenschutzrechtliche Prüfung endet hier.

4.1.2 Sonstige Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Gemäß den Einschätzungen der Relevanzanalyse sind keine weiteren Arten vom Vorhaben betroffen, da keine Habitate oder Betroffenheit für Arten aus der FFH-RL und ihren Anhängen hier bestehen. Die artenschutzrechtliche Prüfung gegenüber diesen Arten endet hier.

4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL

4.2.1 Kartierung

Eine Kartierung der Brutvögel im Untersuchungsraum wurde im Jahr 2024 durchgeführt.

Als Brutvögel eines Gebiets werden Arten bezeichnet, die sehr wahrscheinlich innerhalb dieses Gebiets brüten. Gekennzeichnet werden diese Arten als geschätzter Reviermittelpunkt mit Brutverdacht durch einen signierten farbigen Punkt (siehe Brutvogelkarte des Anhangs).

Denn den eigentlichen Brutplatz findet man so gut wie niemals, wenn alle Arten ein Home range von mehreren Quadratmetern aufweisen. Als nachgewiesen gelten die Arten, die mehrmals registriert wurden und eine Revierabgrenzung nach den allgemeinen Methoden (nämlich mind. 1-2 Beobachtungen) möglich war (vgl. Flade 1994; Südbeck et al. 2005). Generell erfasst man nur ein lokales Vorkommen, niemals eine Population der jeweiligen Art. Populationen einer Art umfassen viel größere geografische Räume als den Untersuchungsraum und werden i. d. R. niemals durch eine flächige Kartierung eines spezifischen Raumes erfasst (vgl. Mauersberger 1984).

Die Brutvögel wurden an 8 Erfassungstagen zwischen März und Juli 2024 erfasst, wobei davon eine Begehung in den Abendstunden begann und sich bis in die weite Nacht erstreckte.

Die übrigen Begehungen erfolgten meist in den frühen Morgenstunden und gingen bis in den Vormittag hinein. Allerdings wurde auch beabsichtigt eine Mittags- bis Nachmittagsbegehung durchgeführt, da gerade dann auch Arten wie Neuntöter und sämtliche Grasmücken besser als am frühen Morgen zu erfassen sind.

Tabelle 6: Witterungstabelle Brutvogelkartierung

ID.	Datum	Uhrzeit	Wetter	Temperatur [°C]
1	19.03.2024	6:00 - 10:00	bedeckt, später aufklarend, schwacher Wind aus Südwest, keine Niederschläge	9 - 14
2	18.04.24	8:00 - 11:00	überwiegend sonnig, nur leicht bewölkt, schwacher Wind aus Nord	5 - 9
3	03.05.24	5:30 - 10:30	sonnig, trocken, leichter SO-Wind	13 - 20
4	14.05.24	19:00 - 23:30	sonnig, klar, trocken, schwacher O-Wind	23 bis 16
5	15.05.24	12:00 - 16:30	sonnig, trocken, leichter O-Wind	24 bis 27
6	25.05.24	4:30 - 10:00	bedeckt, anfangs noch mit Regen, aber schnell aufgehört, kaum Wind	14
7	07.06.24	4:30 - 10:00	anfangs sonnig, am Morgen aufziehende Wolken, trocken, kaum Wind	9 bis 12
8	12.07.24	4:30 - 10:00	bedeckt, trocken, kein Wind	16 bis 19

Die Begehungen erfolgten möglichst unter günstigen Witterungsbedingungen: Tage ohne Sturm, wenig Regen. Etwas Wind oder etwas Regen galten als noch günstige Erfassungstage, da die Arten auch bei Regen und Wind singen und jagen müssen.

Die artspezifischen Rufe und Beobachtungen ließen sich lokalisieren und in entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Arbeitstechnik für die Verwaltung der erhobenen Daten kam im Feld ein Fieldbook FZ-G1 von Panasonic mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz. Gemäß dieser Methode können Beobachtungen potenziell revieranzeigender Brutvögel ortsgenau digital verortet werden. Bei der nächsten Begehung konnte dann genau gesehen werden, ob die revieranzeigende Art unmittelbar am vorab eingetragenen Ort wieder revieranzeigenden vorhanden ist, oder ob ein neuer revieranzeigender Punkt digital verortet werden muss.

Mit dieser Methode entstehen dann keine „Papierreviere“ wie nach Südbeck et al. 2005, sondern „Digitalreviere“, die durch die GPS-Technik zudem sehr ortsgenau platziert sind und nicht händisch ungefähr ortsgenau markiert werden. Das Ergebnis ist bei beiden Verfahren nicht der konkrete Brutplatz, sondern ein Brutrevier. In der endgefertigten Brutvogelkarte sind die Mittelpunkte der potenziell ermittelten Reviere mit Revieranzahl der jeweiligen Art illustriert, wobei dieser Punkt ungefähr in dem Biotop verortet ist, wo die jeweilige Art auch tatsächlich ihren Brutstandort haben könnte.

Während der Untersuchungszeit in 2024 konnten im gesamten Untersuchungsraum (Plangebiet und angrenzende Biotope) insgesamt 20 Brutvogelarten erfasst werden.

Tabelle 7: aufgenommene Brutvogelarten

Art-kürzel	wissenschaft-licher Name	deutscher Name	Anzahl der Brutreviere		Gilden-zugehörig-keit	Gefährdungs- und Schutzstatus				
			innerhalb GB	außerhalb GB		RL D (2021)	RL BB (2019)	VS - RL Anh. I	BAV	BNat SchG
A	<i>Turdus merula</i>	Amsel	0	2	Ba, Bu	*	*			
B	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	0	2	Ba	*	*			
Ba	<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	0	1	N, H, B	*	*			
Bm	<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	0	1	H	*	*			
Dg	<i>Sylvia communis</i>	Dorngras-mücke	0	1	Bu	*	V			
Fl	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	0	B	3	3			
Gb	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaum-läufer	0	1	N	*	*			
Gi	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	0	1	Ba, Bu	*	V			
Gra	<i>Anser anser</i>	Graugans	0	2	B, Sc	*	*			
Kch	<i>Grus grus</i>	Kranich	0	1	B	*	*	x		x
Kg	<i>Sylvia curruca</i>	Klapper-grasmücke	0	1	Bu	*	*			
Ku	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	0	1	Brutparasit	3	*			
Mg	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchs-grasmücke	0	1	Bu	*	*			
N	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	0	2	Ba, Bu	*	*			
Ro	<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrammer	0	1	B, Sc	*	*			
S	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	0	2	H	3	*			
Sti	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	0	1	Ba	*	*			
Wm	<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	0	1	H	*	*			
Z	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	0	1	N	*	*			
Zi	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	0	1	Ba	*	*			

Besonders geschützte Art innerhalb des Geltungsbereiches mit Vermerk auf die Rote Liste BB

Streng geschützte Art nach VS-RL oder BNatSchG

Gilde B=Boden-, Ba=Baum-, Bu=Busch-, Gb=Gebäude-, Ho=Horst-, Sc=Schilf-, N=Nischen-, H=Höhlen-, K=Koloniebrüter

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (DRV und NABU 2015)

RL BB = Rote Liste der Brutvögel Brandenburg (LfU 2019)

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet
 R = Arten mit geographischer Restriktion
 V = Arten der Vorwarnliste
 * = ungefährdet

VS-RL EG-VO 338/97 = Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels
 BAV = Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009); Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
 BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)
 X = Streng geschützt

Auf den unmittelbaren Ackerflächen, auf denen das Vorhaben umgesetzt wird, war nur die Feldlerche nachzuweisen. Die Feldlerchen-Revier sind unsystematisch in der Agrarfläche verteilt.

Die Feldlerche braucht als Bodenbrüter genügend Sonnenwärme, die den Boden erreichen muss. Diese Sonnenwärme erreicht den Boden nur an lückigen Stellen inmitten der Anbaupflanzen. Freie Stellen waren nur sehr wenige im bestehenden Acker zu finden, weshalb die Brutpaare der Feldlerche als Revier verzeichnet wurden und eben nicht den Brutplatz angeben. Die Revier wurden in die Nähe von Strukturen, oder wo Fahrspuren von Traktoren auf dem Acker im Luftbild zu erkennen waren, verortet.

Immerhin kommt die Feldlerche in dieser Agrarlandschaft noch vor. Die Revierzahl für die Feldlerche ist aber auch in dieser Agrarlandschaft gering, wie in vielen anderen Regionen von Deutschland (Berthold 2003; Berthold 2017; Bezzel 1982).

Dass es hier überhaupt noch Revier der Feldlerche gibt, ist ursächlich damit zu erklären, dass es sich hier um ein sehr sandiges Gebiet handelt, wo die Agrarfrüchte durch die fehlende Feldkapazität noch etwas lückiger auftreten, als in anderen Regionen von Deutschland, wo auf manchen Äckern gar keine Feldlerchen mehr festzustellen sind.

Der Fluggesang wird über Flächen abgehalten, wo aus der Luft noch der freie Boden zu erkennen ist. Der freie Boden ist das proximate Erkennungsmerkmal für die Feldlerche, dass an der Stelle zur Balzzeit noch genügend Sonnenwärme bis ans zukünftige Nest gelangt. Leider wachsen viele Kulturen während der Brut allerdings so dicht zu, dass die Feldlerchen-Küken dann doch erfrieren, weil nicht genügend Sonnenwärme den Boden bzw. das Nest erreichte, wo die Altvögel im zeitigen Frühjahr ihre Brut anlegten.

Ob es Bruterfolge gab oder nicht, kann auch für dieses Plangebiet nicht eindeutig ausgesagt werden. Vermutlich wird die eine oder andere Feldlerche hier schon erfolgreich gebrütet haben, da es sich hier um ein sehr sandiges Gebiet handelt, was hier und da noch lückige Agrarstrukturen aufwies.

Alle anderen nachgewiesenen Brutvogel-Revier lagen in der angrenzende Heckenstruktur oder des Biotopkomplexes. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben wäre nicht gegeben. Vielmehr dürften sämtliche – hier nachgewiesene Arten – von dem Vorhaben eines Solarparks profitieren, da im Solarpark zahlreiche neue Vegetationsstrukturen entstehen werden, die wiederum Insekten anlocken und in deren Folge als Nahrung für umliegende Vogelarten dienen können. Es wird sogar angenommen, dass sich einige Vogelarten in ihrer Revierzahl erhöhen werden, weil das Nahrungsangebot dann deutlich verbessert wird.

Hervorzuheben ist der Kranich, welcher in dem westlichen Feuchtbiotop brütet.

4.2.2 Betroffene Brutvögel

Die Verwendung ökologischer Gilden für Brutvögel in Artenschutzbeiträgen erfolgt in Anlehnung an die Hinweise von der Bosch & Partner GmbH (2015) und dient der Übersichtlichkeit und der Vermeidung von Wiederholungen, da sowohl die (betroffenen) Lebensstätten als auch die zu ergreifenden Maßnahmen in der Regel innerhalb der Gilden übereinstimmend sind. So werden auch die Belange anderer Arten der Gilden, welche bei der Kartierung nicht aufgenommen werden konnten, welche aber potenziell im Gebiet vorkommen könnten, automatisch berücksichtigt.

Als vom Vorhaben betroffene Brutvögel gelten solche, die ihren Reviermittelpunkt innerhalb des Geltungsbereichs oder in der direkten Umgebung des B-Plans haben. Dabei sind folgende Gilden zu berücksichtigen: Bodenbrüter, Gehölzbrüter (Baum- und Buschbrüter), Nischenbrüter, Höhlenbrüter und Schilfbrüter. Die Gilde des Brutparasiten wird nicht extra besprochen, da dessen Belange den Gilden der Aufzuchtstiere entsprechen.

Tabelle 8: Erfasste Brutgilden mit Revierzahlen

Brutgilde	Vertreter der Brutgilde innerhalb des Geltungsbereiches	Anzahl kartierter Brutreviere je Brutgilde
Bodenbrüter	3	4
Baum- und Buschbrüter	0	13
Höhlenbrüter	0	4
Schilfbrüter	0	3
Nischen- und Gebäudebrüter	0	1

Da das Vorhaben ausschließlich auf Ackerflächen umgesetzt wird, sind durch die Bautätigkeit direkt Bodenbrüter betroffen. Baum- und Buschbrüter, Nischen- und Höhlenbrüter sowie Schilfbrüter sind indirekt vom Vorhaben betroffen, weil sie im Bereich um die Baufläche ihren Reviermittelpunkt haben und somit die Vorhabenflächen als Jagdhabitat nutzen.

Das Jagdhabitat geht durch die Errichtung der PV-FFA nicht verloren. Durch die Etablierung einer autochthonen, artenreichen Vegetation wird sich nach der Errichtung der PV-FFA eine stabile Insektenpopulation auf den Flächen einfinden (vgl. Montag et al. 2016; Peschel et al. 2019). Damit erhöht sich das Nahrungsangebot für die jagenden Brutvögel und es kommt zu einer Aufwertung des Jagdhabitats.

Es entsteht aufgrund der Nutzungsumstellung von landwirtschaftlicher Nutzung zu extensiv gepflegtem Grünland ein störungsarmes Bruthabitat mit artenreicher Vegetation und stabiler Insektenpopulation, welches in seiner Gesamtfläche jedes Jahr zur Verfügung steht. So kommt es zu einer Aufwertung des Gesamtlebensraums für die Brutvögel.

Im Folgenden findet eine Analyse der Betroffenheit der Gilden Bodenbrüter, Gehölzbrüter, Höhlen- und Nischenbrütern, Schilfbrütern sowie streng geschützter Vogelarten im Steckbriefformat statt.

4.2.2.1 Gilde der Bodenbrüter

4.2.2.1.1 Kranich

Kranich (<i>Grus grus</i>)	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 VSch-RL <input checked="" type="checkbox"/> Durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	
<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland <i>nicht gefährdet</i> <input type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg <i>nicht gefährdet</i>	Trend der Bestandessituation Deutschland <i>Zunahme</i> Trend der Bestandessituation Brandenburg <i>deutliche Zunahme</i>
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in BB: <i>Der Kranich ist an feuchte bis nasse Biotope unterschiedlicher Struktur gebunden. Er siedelt in Waldmooren, Flusstälern und Verlandungszonen der Seen, aber auch in sekundär vernässten Bereichen, Brüchen oder Söllen der Ackerlandschaft. Nahrung finden die Tiere auf extensiv bis mäßig intensiv bewirtschafteten Wiesen und Feldern, Feldsäumen, Hecken und Seeufern. Für die Rast nutzen sie weite und offene Flächen wie Äcker mit Getreidestoppeln. Als Schlafplätze werden vor allem sehr flache Bereiche von Gewässern oder überschwemmte Flächen aufgesucht, wo der Schutz vor bodengebundenen Feinden hoch ist.</i> <i>Außerhalb der Brutzeit sind Kraniche in größeren Gruppen zur Nahrungssuche auf Wiesen und Feldern anzufinden. Die Nahrungsgrundlage wird von Sämereien, Pflanzenteilen und Kleintieren vom Erdboden oder niedrigen Blättern gebildet. (Glutz von Blotzheim 2001)</i> <i>Die Überwinterung findet in Afrika, Vorderasien und Südeuropa statt. Ab Anfang August verlassen die Tiere ihre Brutplätze und sammeln sich in Rastgebieten, die sie bis November wieder verlassen. Mehr und mehr überwintern einzelne Brutpaare auch im Land.</i>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <i>Es konnte ein Kranichrevier im angrenzenden Feuchtgebiet aufgenommen werden.</i>	
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 BNatSchG	
Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG) Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
<u>Baubedingt</u> <i>Da sich das vorgefundene Revier außerhalb des Geltungsbereiches befindet, kommt zu keinem relevant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko.</i>	
<u>Anlagebedingt</u> <i>Die Anlage selber führt nicht zu einem relevant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko.</i>	
<u>Betriebsbedingt</u> <i>Da sich das vorgefundene Revier außerhalb des Geltungsbereiches befindet, ist das Verletzungs- und Tötungsrisiko auch durch den Betrieb der PV-FFA nicht relevant erhöht.</i>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Entstehen weitere signifikante Risiken? <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	



Kranich (<i>Grus grus</i>)	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Störung (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Ein Überwintern von Kranichen in der Umgebung ist nicht völlig auszuschließen.</i>	
<u>Baubedingt</u>	
<i>Bautätigkeiten können störend auf anwesende Arten wirken. In der Umgebung stehen allerdings großflächig Ausweichflächen zur Verfügung und die Bauarbeiten sind vor der Hauptbalzzeit Mitte März (vgl. Südbeck et al. 2005) abgeschlossen, so dass es zu keiner erheblichen Störung kommt.</i>	
<u>Anlagebedingt</u>	
<i>Der Bereich um das Gebiet kann aufgrund der Wohnbebauung nicht als anthropogen unbelastet gewertet werden. Die Anlage selber führt zu keiner erheblichen Störung.</i>	
<u>Betriebsbedingt</u>	
<i>Bei Durchführung der Mahd außerhalb der Brutzeit kommt es zu keiner Störung von Fortpflanzungs-, Aufzucht und Mauserzeiten.</i>	
<i>Durch die landwirtschaftliche Nutzung der Planfläche sind Pflegearbeiten, wie Mahd, keine neue Wirkung auf der Fläche. Die Mahd einer Solaranlage wird nicht in der Frequenz nötig, in der landwirtschaftliche Arbeiten durchgeführt werden. Die Störungsintensität wird geringer.</i>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches und wird daher weder entnommen, beschädigt, zerstört, noch in ihrer Funktion beeinträchtigt.</i>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (CEF)	
<input type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Kranich (<i>Grus grus</i>)
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

4.2.2.1.2 Allgemeine Betrachtung der Brutgilde

Gilde der Bodenbrüter
Schutz- und Gefährdungsstatus
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 VSch-RL <input type="checkbox"/> Durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art
Bestandsdarstellung
<p><u>Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in BB:</u></p> <p>Als Bodenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütenden Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein 1996; Banse & Bezzel 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel 1982). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf 1995; Reichholf 2006). Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf 2011). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf 2011). Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Reichholf 2011b, Berthold 2003; Kinzelbach 1995; Kinzelbach 2001).</p> <p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Nur die Greifvögel (Weihen) sind deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz & Flade 2000; Südbeck et al. 2007; Witt et al. 2008).</p> <p>In Brandenburg gilt die Feldlerche als gefährdet (Kategorie 3) und die Grauammer ist streng geschützt nach § 7 BNatSchG.</p>
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <i>Innerhalb des Geltungsbereichs wurde die Feldlerche erfasst. Die Feldlerchen-Reviere befinden sich auf den Ackerflächen. Innerhalb des Baufeldes hat nur die Feldlerche ihren Reviert Mittelpunkt und nutzt diese als Bruthabitat.</i>

Gilde der Bodenbrüter
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 BNatSchG
<p>Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Baubedingt</u></p> <p><i>Alle außerhalb der Brutzeit stattfindenden Bauaktivitäten führen nicht zu Verletzungen und Tötungen im Zuge von Zerstörungen und Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Wenn Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit starten und kontinuierlich fortgeführt werden, werden sich bei laufenden Aktivitäten keine Bodenbrüter unmittelbar auf dem Baufeld einfinden. Bodenbrüter, die zuvor in diesen Bereichen brüteten, werden sich in dem jeweiligen Jahr ein neues Nest neben diesen Bereichen errichten, zumal die Arten jedes Jahr neue Nester bauen. Die Home Range zur Nahrungssuche kann sich hingegen bis auf die Baustrasse erstrecken, weil keine dieser Arten besonders empfindlich gegenüber bewegenden Fahrzeugen oder bewegenden Menschen ist, sondern vielmehr die vegetationsfreien bzw. vegetationsarmen Bautrassenbereiche zur Nahrungssuche nutzen werden.</i></p> <p><u>Anlagebedingt</u></p> <p><i>Die Anlage selber führt nicht zu Zerstörungen und Beschädigungen von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</i></p> <p><i>Neue Untersuchungen zeigen, dass die Feldlerche ein steter Vogel von PV-FFA ist und meist Brutpaarzahlen erreichen, die den vorherigen Besatz egalisieren oder übersteigen (Peschel & Peschel 2025). Entscheidend ist dabei, dass die Ausgestaltung der Anlage mehr Berücksichtigung finden muss. So fungieren Wege innerhalb der PV-FFA wie Feldlerchenfenster (Peschel & Peschel 2025). Eine Verschiebung der bestehenden Revierzentren in diese Bereiche ist daher anzunehmen. Ein entscheidender Punkt für die Revierdichte der Feldlerche in PV-FFA ist die Pflege der Solarfelder (Peschel & Peschel 2025). Bei geeigneter Pflege kann sich der Bestand sogar deutlich erhöhen (vgl. Peschel & Peschel 2025). Durch Hochschnitte werden Verluste von Nestern oder Nestlingen durch die Mahd verringert (Jenny et al. 2014). Auch führt ein Hochschnitt dazu, dass die Vegetation kurz nach der Mahd ideal für die Nestanlage ist (Jenny et al. 2014). Zwischen zwei Schnitten sollten mindestens 7 Wochen liegen (Jenny et al. 2014).</i></p> <p><u>Betriebsbedingt</u></p> <p><i>Wenn eine Mahd durchgeführt wird, wenn die Küken fluchtfähig sind, so führt diese nicht zu Zerstörungen und Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Fortpflanzungsstätten der Bodenbrüter sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. Zur Zweitbrut wird meist ein neues Nest angelegt.</i></p> <p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>BV-VM1: <i>Eine etwaige Baufeldfreimachung und somit auch der Baustart müssen außerhalb des Brutzeitraums erfolgen (01.09. bis 28./29.02.). Sollte das Schaffen des Baufeldes und das Aufstellen der PV-FFA auf der Fläche über den Februar hinaus gehen, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Wird das Arbeiten nur in der Brutzeit (also März bis Ende August) möglich, ist eine begleitende ökologische Bauüberwachung erforderlich, um die Vermeidung zu gewährleisten.</i></p> <p>BV-VM2: <i>Wenn die PV-FFA gemäht werden soll, so sind folgende Bedingungen zu beachten: Die PV-FFA ist maximal 2 mal im Jahr zu mähen. Dabei hat der erste Schnitt Anfang Juni zu erfolgen. Der Erstschnitt ist als Hochschnitt (mindestens 14 cm über dem Boden) durchzuführen. Der zweite Schnitt ist nach dem 01. September</i></p>

Gilde der Bodenbrüter	
<i>möglich. Das Mahdgut ist so weit wie möglich abzutransportieren. Die Flächen um die Wechselrichten können konstant kurzgehalten werden.</i>	
Entstehen weitere signifikante Risiken?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Störung (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u>	
<i>Eine Überwinterung von Bodenbrütern im Gebiet findet nicht statt. Da die Bauarbeiten (BV-VM1) komplett oder zum größten Teil außerhalb der Brutzeiten stattfinden und temporär sind, kommt es zu keiner erheblichen Störung.</i>	
<u>Anlagebedingt</u>	
<i>Die PV-FFA stellt einen störungsarmen Raum mit ganzjähriger Vegetationsdecke dar. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder & Lumpe, 2012). Neue Untersuchungen zeigen, dass die Feldlerche ein steter Vogel von PV-FFA ist und meist Brutpaarzahlen erreichen, die den vorherigen Besatz egalisieren oder übersteigen (Peschel & Peschel 2025). Entscheidend ist dabei, dass die Ausgestaltung der Anlage mehr Berücksichtigung finden muss. So fungieren Wege innerhalb der PV-FFA wie Feldlerchenfenster (Peschel & Peschel 2025). Eine Verschiebung der bestehenden Revierzentren in diese Bereiche ist daher anzunehmen. Ein entscheidender Punkt für die Revierdichte der Feldlerche in PV-FFA ist die Pflege der Solarfelder (Peschel & Peschel 2025). Bei geeigneter Pflege kann sich der Bestand sogar deutlich erhöhen (vgl. Peschel & Peschel 2025). Durch Hochschnitte werden Verluste von Nestern oder Nestlingen durch die Mahd verringert (Jenny et al. 2014). Auch führt ein Hochschnitt dazu, dass die Vegetation kurz nach der Mahd ideal für die Nestanlage ist (Jenny et al. 2014). Zwischen zwei Schnitten sollten mindestens 7 Wochen liegen (Jenny et al. 2014).</i>	
<u>Betriebsbedingt</u>	
<i>Wenn eine Mahd durchgeführt wird, wenn die Küken fluchtfähig sind, so führt diese nicht zu Zerstörungen und Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Fortpflanzungsstätten der Bodenbrüter sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt.</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	
<i>Es gilt BV-VM1 und BV-VM2.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	

Gilde der Bodenbrüter	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u>	
<i>Da das Vorhaben außerhalb der Brutzeiten durchgeführt wird und Vögel auf Ackerflächen jedes Jahr ein neues Nest bauen, kommt es durch den Bau nicht zu einer Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</i>	
<u>Anlagebedingt</u>	
<i>Fortpflanzungsstätten der Feldlerche sind im Geltungsbereich nachgewiesen worden. Neue Untersuchungen zeigen, dass die Feldlerche ein steter Vogel von PV-FFA ist und meist Brutpaarzahlen erreichen, die den vorherigen Besatz egalisieren oder übersteigen (Peschel & Peschel 2025). Entscheidend ist dabei, dass die Ausgestaltung der Anlage mehr Berücksichtigung finden muss. So fungieren Wege innerhalb der PV-FFA wie Feldlerchenfenster (Peschel & Peschel 2025). Eine Verschiebung der bestehenden Revierzentren in diese Bereiche ist daher anzunehmen. Ein entscheidender Punkt für die Revierdichte der Feldlerche in PV-FFA ist die Pflege der Solarfelder (Peschel & Peschel 2025). Bei geeigneter Pflege kann sich der Bestand sogar deutlich erhöhen (vgl. Peschel & Peschel 2025). Durch Hochschnitte werden Verluste von Nestern oder Nestlingen durch die Mahd verringert (Jenny et al. 2014). Auch führt ein Hochschnitt dazu, dass die Vegetation kurz nach der Mahd ideal für die Nestanlage ist (Jenny et al. 2014). Zwischen zwei Schnitten sollten mindestens 7 Wochen liegen (Jenny et al. 2014).</i>	
<u>Betriebsbedingt</u>	
<i>Wenn eine Mahd durchgeführt wird, wenn die Küken fluchtfähig sind, so führt diese nicht zu Zerstörungen und Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Fortpflanzungsstätten der Bodenbrüter sind ausschließlich für die jeweilige Brutperiode geschützt. In der folgenden Brutperiode wird ein neues Nest angelegt.</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (CEF) <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> werden erfüllt (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> werden nicht erfüllt (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

4.2.2.2 Gilde der Gehölzbrüter

Gilde der Busch- und Baumbrüter	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 VSch-RL <input type="checkbox"/> Durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	

Gilde der Busch- und Baumbrüter
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in BB:</p> <p>Als Baum- und Buschbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Kräutern, Gebüsch oder Bäumen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Die meisten Vogelarten Deutschlands und selbst in Gesamteuropa zählen zu dieser ökologischen Gilde (Bairlein 1996; Gaston & Blackburn 2003). Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei diesen Singvögeln (Bairlein 1996; Banse & Bezzel 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat auch für viele Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel 1982; Mayr 1926; Sudhaus et al. 2000). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus. Siedlungsstrukturen mit allen seinen Elementen fördern viele dieser Vogelarten (Reichholf 1995; Reichholf 2006, Reichholf 2011).</p> <p>Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei <10 - 20 m (Flade 1994). Für die meisten Arten liegen artspezifische Effektdistanzen vor, diese liegen bei 100 m (Amsel, Buchfink, Goldammer, Zaunkönig), bei 200 m (Mönchsgrasmücke) oder sogar bei 300 m (Kuckuck).</p> <p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Häufig sind die Greifvögel (Horstbaumnutzer) deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz & Flade 2000). Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Blaumeise und Mönchsgrasmücke gehören zu den häufigsten Arten in Brandenburg.</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsraum</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p><i>Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Busch- und Baumbrüter erfasst. Außerhalb des Geltungsbereiches konnten Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Girlitz, Klappergrasmücke, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Stieglitz und Zilpzalp aufgenommen werden.</i></p>
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 BNatSchG
<p>Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Die Brutzeit von Baum- und Buschbrütern erstreckt sich in der Regel ab Mitte März bis Ende August.</i></p> <p><u>Baubedingt</u></p> <p><i>Die Bauarbeiten finden ausschließlich auf Ackerflächen statt. Umliegende Gehölze bleiben unangetastet. Zudem finden die Bauarbeiten im Winterhalbjahr statt, während kein Brutgeschehen stattfindet. Das Verletzungs- und Tötungsrisiko wird nicht erhöht.</i></p> <p><u>Anlagebedingt</u></p> <p><i>Die Anlagen selber führen nicht zu keinem erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisiko.</i></p> <p><u>Betriebsbedingt</u></p> <p><i>Gehölzbrüter nutzen ausschließlich als fluchtfähige Individuen die Planflächen als Jagdgebiet. Durch die vorgesehene Pflege wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko nicht erhöht.</i></p> <p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p>

Gilde der Busch- und Baumbrüter	
<i>Es gilt BV-VM1.</i>	
Entstehen weitere signifikante Risiken?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Störung (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u> <i>Da die Bauarbeiten (BV-VM1) komplett oder zum größten Teil außerhalb der Brutzeiten stattfinden und temporär sind, kommt es zu keiner erheblichen Störung.</i>	
<u>Anlagebedingt</u> <i>Die PV-FFA stellt einen störungsarmen Raum mit ganzjähriger Vegetationsdecke dar. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder & Lumpe, 2012).</i>	
<u>Betriebsbedingt</u> <i>Da die Mahd nur niederfrequent und kurzzeitig stattfindet, kommt es dadurch zu keiner erheblichen Störung.</i>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	
<i>Es gilt BV-VM1.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u> <i>Die Bauarbeiten finden ausschließlich auf Ackerflächen statt. Umliegende Gehölze bleiben unangetastet. Es kommt zu keiner Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</i>	
<u>Anlagebedingt</u> <i>Die Anlagen selber führen nicht zu Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt es zu einer Umnutzung zu extensivem Grünland durch die Anlage. Das Jagdgebiet der umliegenden Gehölzbrüter wird daher durch die Anlage stark vergrößert und dies führt zu einer besseren Versorgung der Brut mit Nahrung.</i>	

Gilde der Busch- und Baumbrüter
<p><u>Betriebsbedingt</u></p> <p><i>Gehölzbrüter nutzen ausschließlich als fluchtfähige Individuen die Planflächen als Jagdgebiet. Durch die vorgesehene Pflege werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht entnommen, beschädigt oder zerstört. Die Pflege der Anlage und der Randbereiche wird insektenfördernd durchgeführt, so dass es zu einer Zunahme an Insekten kommen wird, was das Jagdgebiet des Neuntötters im Planbereich stark erweitern und aufwerten wird.</i></p> <p> <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (CEF) <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt </p> <p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p> <input type="checkbox"/> werden erfüllt (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> werden nicht erfüllt (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) </p>

4.2.2.3 Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter

Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter
Schutz- und Gefährdungsstatus
<p> <input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 VSch-RL <input type="checkbox"/> Durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art </p>
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in BB:</p> <p><i>Als Höhlenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in Baumhöhlen bzw. im Verfall befindlichen Bäumen anlegen, aber auch in menschliche Baustrukturen (Häuser, Brücken, Ställe). Die Nester werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder, erst nach 2-3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Bezzel 1993). Höhlen- und Halbhöhlenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich Höhlen und Halbhöhlen als Nistplatz. Als Höhlenbauer sind in Deutschland die Spechte zu nennen. Die meisten anderen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen als Sekundärnutzer diese und andere Neststandorte. Gleichsam sind viele Fledermäuse, Insekten und Arthropoden von diesen Erbauern – den Spechten - abhängig. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Als Ausnahme eines Nestflüchters ist die Schellente zu nennen. Die Jungvögel dieser Art springen unmittelbar nach dem Schlupf aus der Höhle (bis zu 30 m tief), um dem Lockruf der Mutter folgend sofort das nächste Gewässer aufzusuchen. Logischerweise ist der Lebensraum für diese Gilde nicht nur die Höhle, das Gebäude, sondern die Umgebung dieser Höhlungen, wo die Arten ihre Nahrung suchen. Das Home range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i. d. R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein 1996; Banse & Bezzel 1984). Die Kulturlandschaft hat nicht nur den Bodenbrütern einen vorzüglichen Lebensraum geboten, sondern durch die anthropogenen Bauaktivitäten auch gerade den Höhlen- und Halbhöhlenbrütern (Bezzel 1982). Gefahren für diese Gilde entstehen immer dann, wenn forstwirtschaftliche Umbaumaßnahmen die Altersklasse eines Waldes in eine Richtung verschieben oder wenn neue bauliche Aktivitäten der Menschen einen Abriss von alten</i></p>

Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter

Gebäuden beinhalten. Ansonsten gilt das Gleiche für diese Gilde wie für die o.g. Gilde: die größeren Städte weisen mittlerweile mehr Arten aus dieser Gilde auf als die offene Landschaft (Reichholf, 2006, 2011b).

Der Begriff der **Nischenbrüter** als Vogelgilde begründet sich auf die Gemeinsamkeit einiger Vogelarten, die auf gleiche Nistplätze (Nistgilden) zurückgreifen. In diesem Fall sind das die umliegenden Gehölze wie dem Kiefernforst im Norden.

Nischenbrüter suchen ähnlich wie Gebäudebrüter für ihren Nestbau Verstecke und Zwischenräume der umgebenden Objekte. Auch eine Nähe zu menschlichen Strukturen bei einigen Arten, wie beispielsweise vom Zaunkönig oder der Bachstelze, ist dabei zu beobachten. Sie finden bspw. unter Wurzeln, an Böschungen, Felswänden, Bäumen sowie Gebäuden Plätze für ihre Nester. Zur Gilde der Nischenbrüter gehören Hausrotschwanz, Haussperling und Bachstelze.

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in **Deutschland** und **Brandenburg** recht häufig auf (Flade 1994). Allein an der momentanen jeweiligen Ausbreitungsgrenze einer Art ist die Häufigkeit geringer und damit die Gefährdung stets höher als im Zentrum eines Areals (vgl. dazu Gaston & Spicer 2004; Hanski 2011).

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Höhlen- und Nischenbrüter erfasst. Außerhalb des Geltungsbereiches konnten Bachstelze, Blaumeise, Gartenbaumläufer, Star, Weidenmeise und Zaunkönig aufgenommen werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

ja nein

Gehölze mit Höhlen- und Nischenpotenzial müssen eine gewisse Stärke aufweisen, um geeignete Strukturen zur Nestanlage zur Verfügung zu stellen.

Baubedingt

Die Bauarbeiten finden ausschließlich auf Ackerflächen statt. Umliegende Gehölze bleiben unangetastet. Zudem finden die Bauarbeit im Winterhalbjahr statt, während kein Brutgeschehen stattfindet. Das Verletzungs- und Tötungsrisiko wird nicht erhöht.

Anlagebedingt

Die Anlagen selber führen nicht zu keinem erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisiko.

Betriebsbedingt

Höhlen- und Nischenbrüter nutzen ausschließlich als fluchtfähige Individuen die Planflächen als Jagdgebiet. Durch die vorgesehene Pflege wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko nicht erhöht.

Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es gilt BV-VM1.

Entstehen weitere signifikante Risiken?

ja nein

Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Störung (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Baubedingt</u> <i>Da die Bauarbeiten (BV-VM1) komplett oder zum größten Teil außerhalb der Brutzeiten stattfinden und temporär sind, kommt es zu keiner erheblichen Störung.</i></p> <p><u>Anlagebedingt</u> <i>Die PV-FFA stellt einen störungsarmen Raum mit ganzjähriger Vegetationsdecke dar. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder & Lumpe, 2012).</i></p> <p><u>Betriebsbedingt</u> <i>Da die Mahd nur niederfrequent und kurzzeitig stattfindet, kommt es dadurch zu keiner erheblichen Störung.</i></p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population </p> <p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)</p> <p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Gehölze mit Höhlen- und Nischenpotenzial müssen eine gewisse Stärke aufweisen, um geeignete Strukturen zur Nestanlage zur Verfügung zu stellen.</i></p> <p><u>Baubedingt</u> <i>Die Bauarbeiten finden ausschließlich auf Ackerflächen statt. Umliegende Gehölze bleiben unangetastet. Es kommt zu keiner Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</i></p> <p><u>Anlagebedingt</u> <i>Die Anlagen selber führen nicht zu Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt es zu einer Umnutzung zu extensivem Grünland durch die Anlage. Das Jagdgebiet der umliegenden Höhlen- und Nischenbrütern wird daher durch die Anlage stark vergrößert und dies führt zu einer besseren Versorgung der Brut mit Nahrung.</i></p> <p><u>Betriebsbedingt</u> <i>Höhlen- und Nischenbrüter nutzen ausschließlich als fluchtfähige Individuen die Planflächen als Jagdgebiet. Durch die vorgesehene Pflege werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht entnommen, beschädigt oder</i></p>	

Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter	
<i>zerstört. Die Pflege der Anlage und der Randbereiche wird insektenfördernd durchgeführt, so dass es zu einer Zunahme an Insekten kommen wird..</i>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (CEF) <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> werden erfüllt (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> werden nicht erfüllt (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

4.2.2.4 Gilde der Schilfbrüter

Gilde der Schilfbrüter	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 VSch-RL <input type="checkbox"/> Durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in BB: <i>Als Schilf- und Röhrichtbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Schilf- oder Röhrichtzonen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten werden an den Halmen befestigt, sind meist sehr versteckt platziert und liegen somit geschützt vor möglichen Feinden. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Schilf- und Röhrichtbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich die Vegetation des Schilf- und Röhrichtgürtels als Nistplatz. Nahe am Boden oder in den Halmen bauen verschiedene Rohrsänger-Arten und die Rohrammer ihre Nester. Durch weitgehend artspezifische Habitatwahl ist das sympatrische Vorkommen der mitteleuropäischen Rohrsänger-Arten möglich. Sie siedeln entlang eines Gradienten abnehmender Vegetationshöhe und zunehmender Trockenheit.</i></p> <p><i>Zur Nahrungssuche am Boden, in Röhricht- und Schilfflächen, an Gewässerrändern, grasbewachsenen Sümpfen mit eingestreuten Büschen werden im Herbst auch abgeerntete Felder genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Quadratmeter bis Quadratkilometer, selbst bei den Singvögeln, was sich aus der Qualität des Gesamtlebensraumes und damit der Verfügbarkeit von Nahrung ergibt (Bairlein, 1996; Banse & Bezzel, 1984). Gerade die deutsche Kulturlandschaft hat für viele Kraut-, Gebüsch- und Röhrichtbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten dieser Gilde vorweisen können (Bezzel, 1982; Mayr, 1926; Sudhaus et al., 2000).</i></p> <p><i>Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006, Reichholf 2011). Außerdem fördert die neuzeitige Revitalisierungstendenz</i></p>	

Gilde der Schilfbrüter

ja nein

Baubedingt

Da die Bauarbeiten (VM-BV1) komplett oder zum größten Teil außerhalb der Brutzeiten stattfinden und temporär sind, kommt es zu keiner erheblichen Störung.

Anlagebedingt

Die PV-FFA stellt einen störungsarmen Raum mit ganzjähriger Vegetationsdecke dar. Die Kulissenwirkung von Solaranlagen ruft keine Veränderung im Verhalten von ansässigen Vögeln hervor (Herden et al., 2009; Lieder & Lumpe, 2012).

Betriebsbedingt

Da die Mahd nur niederfrequent und kurzzeitig stattfindet, kommt es dadurch zu keiner erheblichen Störung. Zudem handelt es sich bei den Flächen durch die Nähe zur Autobahn um keine störungsfreien Flächen

- Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
 Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Prognose und Bewertung des Verbotstatbestandes Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Baubedingt

Die Bauarbeiten finden ausschließlich auf Ackerflächen statt. Umliegende Gehölze bleiben unangetastet. Es kommt zu keiner Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Anlagebedingt

Die Anlage selber führt nicht zu Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt es zu einer Umnutzung zu extensivem Grünland durch die Anlage. Das Jagdgebiet der umliegenden Schilfbrüter wird daher durch die Anlage stark vergrößert und dies führt zu einer besseren Versorgung der Brut mit Nahrung.

Betriebsbedingt

Schilfbrüter nutzen ausschließlich als fluchtfähige Individuen die Planflächen als Jagdgebiet. Durch die vorgesehene Pflege werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht entnommen, beschädigt oder zerstört. Die Pflege der Anlage und der Randbereiche wird insektenfördernd durchgeführt, so dass es zu einer Zunahme an Insekten kommen wird, was das Jagdgebiet des Neuntötters im Planbereich stark erweitern und aufwerten wird.

- Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (CEF)
 Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

Gilde der Schilfrüter
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

5 Maßnahmen zur Vermeidung

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen nochmal zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 9: Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme	BV-VM1
Verbotstatbestand	Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art	Brutvögel
Kurzbeschreibung	Bauzeiten: Eine etwaige Baufeldfreimachung und somit auch der Baustart müssen außerhalb des Brutzeitraums erfolgen (01.09. bis 28./29.02.). Dies gilt für jedes separate Baufeld. Sollte das Schaffen eines Baufeldes und das Aufstellen der PV-FFA auf der Fläche über den Februar hinaus gehen, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Wird das Arbeiten nur in der Brutzeit (also März bis Ende August) möglich, ist eine begleitende ökologische Bauüberwachung erforderlich, um die Vermeidung zu gewährleisten.
Maßnahme	BV-VM2
Verbotstatbestand	Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
betroffene Art	Brutvögel
Kurzbeschreibung	Pflege: Wenn das Baufeld gemäht werden sollen, so sind folgende Bedingungen zu beachten: Das Baufeld ist maximal 2 mal im Jahr zu mähen. Dabei hat der erste Schnitt Anfang Juni zu erfolgen. Der Erstschnitt ist als Hochschnitt (rund 15 cm über dem Boden) durchzuführen. Der zweite Schnitt ist nach dem 01. September möglich. Das Mahdgut ist so weit wie möglich abzutransportieren.

Grundsätzlich gelten weitere Regeln:

1. Die Ausführungsarbeiten sind so zu tätigen, dass möglichst wenig vorhandene Strukturen verloren gehen. Die Bäume und Sträucher im Randbereich, welche nicht einen Lichtprofilschnitt erhalten oder gefällt werden, sind mit einem Baumschutz zu versehen.
2. Die Baufahrzeuge haben langsam auf der Zufahrt zu fahren, um eventuell sich auf dem Boden befindenden Tieren eine Fluchtmöglichkeit zu geben.
3. Eine DIN-gerechte Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen sowie die Betankung der Baufahrzeuge nach Umweltrechtsnormen werden vorausgesetzt.

6 Zusammenfassung des AFB

In diesem Dokument wurde eine artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz durchgeführt. Danach ist es verboten besonders geschützte Tiere zu töten/verletzen, zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beeinträchtigen. Dabei werden Arten berücksichtigt die auf der Vorhabenfläche erfasst wurden oder potenziell vorkommen können.

Im Vorfeld wurden Kartierungen der Artengruppen Reptilien und Brutvögel durchgeführt. Dabei konnten besonders geschützte Reptilien und streng geschützte Vögel aufgenommen werden.

Um alle potenziell betroffenen Arten zu ermitteln, wird zu Beginn der artenschutzrechtlichen Betrachtung eine Relevanzanalyse durchgeführt. Danach folgt eine tiefere Betrachtung der möglichen Betroffenheit. Eine mögliche Betroffenheit wurde dabei für folgende Arten und Artengruppen erkannt: Boden-, Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrütern, sowie Schilfbrüter erkannt.

Die Auswirkungen der geplanten Solaranlagen auf die Arten oder Artengruppen wurde steckbrieflich durchgeführt, wobei bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtet wurden. Wenn es zu einer erhöhten Verletzung-/Tötungsgefahr, einer Störung oder einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben kommen könnte, so wurden Maßnahmen ausgezeichnet, um das zu vermeiden und die Solaranlage verträglich auszugestalten.

So wurden die Bau- und Pflegezeiten von Modulflächen definiert um die bodenbrütenden Vögeln nicht zu stören und/oder verletzen.

Allgemein kann gesagt werden, dass durch das Vorhaben keine Lebensräume von streng geschützten Arten dauerhaft zerstört werden, die für diese Arten nicht im Gebiet ersetzbar wären. Denn ihr Aktionsraum und damit der Gesamtlebensraum der Arten bleibt grundsätzlich erhalten. Allein die Sicherung von Individuen muss durch Maßnahmen gewährleistet werden.

Somit ist für keine der geprüften Arten, unter Berücksichtigung der Maßnahmen, der Verbotstatbestand der Tötung/Verletzung, Störung oder Beeinträchtigung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt.

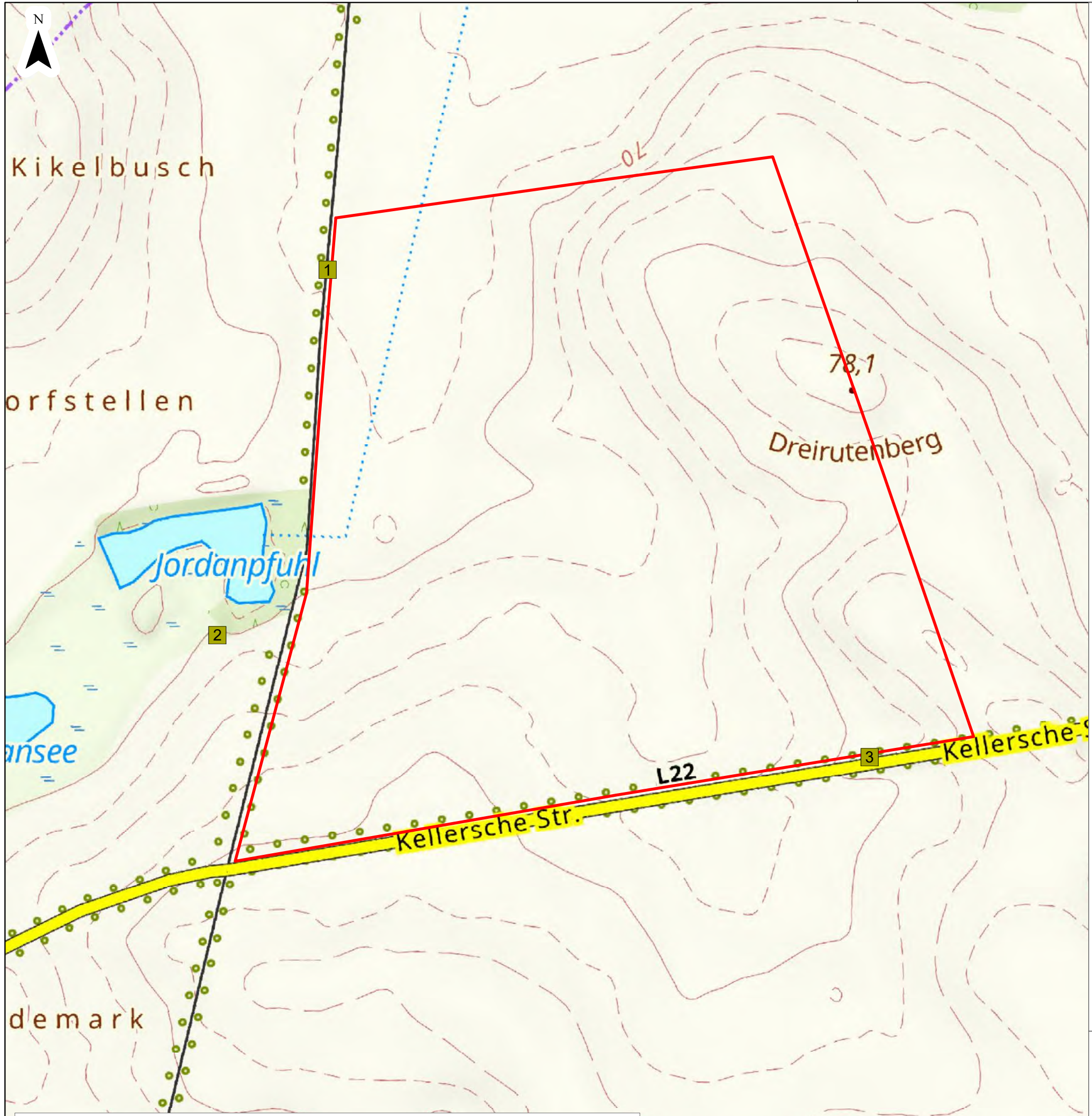
Eine Gefährdung der gesamten lokalen Population irgendeiner relevanten Artengruppe, also das mögliche Aussterben einer Art im Gebiet, aufgrund des Solarparks Redlin, ist hier zweifelsfrei auszuschließen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von streng geschützten Arten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

7 Literaturverzeichnis

- Alfermann, D., Nicolay, H. (2003). Die Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach.
- Bairlein, F. (1996). Ökologie der Vögel. Stuttgart.
- Banse, G., Bezzel, E. (1984). Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *Journal für Ornithologie*, 125, 291-305.
- Berthold, P. (2003). Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? *Journal für Ornithologie*, 144, 385-410.
- Berthold, P. (2017). Unsere Vögel. Warum wir sie brauchen und wie wir sie schützen können. Ullstein Verlag, Berlin.
- Bezzel, E. (1982). Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bezzel, E. (1993). Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Biella, H.-J. (1985). Glattnatter und Kreuzotter in der Oberlausitz. *Natura Lusatica*, Beiträge zur Erforschung der Natur der Lausitz, Naturwissenschaftliche Abteilung Bautzen, 9, 28-37.
- Blanke, I. (2010). Die Zauneidechse: zwischen Licht und Schatten. Laurenti Verlag, Braunschweig.
- Bönsel, A., Runze, M. (2005). Natur und Naturschutz aus zweiter Hand. Herpetofauna auf ehemaligen Militärfeldern bei Retschow (Mecklenburg). *Natur und Landeskunde*, 112, 133-141.
- Bossdorf, O., Richards, C.L., Pigliucci, M. (2008). Epigenetics for ecologists. *Ecology Letters*, 11, 106–115.
- Bruelheide, S., Zucchi, H. (1992). Die Heteropterenfauna unterschiedlicher städtischer Gärten. *Verh. Westd. Ent. Tag*, 1992, 159-167.
- BVerwG (2010). Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.
- Dieckmann, U., O'Hara, B., Weisser, W. (1999). The evolutionary ecology of dispersal. *Trends in Ecology and Evolution*, 14, 88-90.
- Dürigen, B. (1897). Deutschlands Amphibien und Reptilien. Eine Beschreibung und Schilderung sämtlicher in Deutschland und den angrenzenden Gebieten vorkommenden Lurche und Kriechtiere. Creutzsche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.
- Flade, M. (1994). Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- Fox, B.J. (1981). Niche parameters and species richness. *Ecology*, 62, 1415-1425.
- Froelich, Sporbeck, O. (2009). Fachgutachten Reptilienkartierung - Vorhabensstandort und Umfeld des geplanten Kraftwerks. unveröff. Gutachten i.A. E.ON Kraftwerke GmbH Stuttgart.
- Gaston, K.J., Blackburn, T.M. (2003). Dispersal and the interspecific abundance-occupancy relationship in British birds. *Global Ecology & Biogeography* 12, 373–379.
- Gaston, K.L., Spicer, J.I. (2004). Biodiversity. An introduction. Blackwell Publishing, Oxford.
- Gellermann, M., Schreiber, M. (2007). Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.
- Glutz von Blotzheim, U. (2001). Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1-14. Aula Verlag, Wiesbaden.
- Günther, R. (1996). Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Hachtel, M., Schmidt, P., Brocksieper, U., Roder, C. (2009). Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. *Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement*, 15, 85-134.

- Hanski, I. (2011). Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation. *Ambio*, 40, 248-255.
- Jenny, M., Michler, S., Zellweger-Fischer, J., Birrer, S., Spaar, R. (2014). Feldlerche fördern. in: Vogelwarte, S. (Ed.), Sempach.
- Kinzelbach, R. (1995). Der Mensch ist nicht der Feind der Natur. *Öko-Test*, 4, 24.
- Kinzelbach, R. (2001). Das Jahr 1492: Zeitwende für Flora und Fauna? Rundgespräche der Kommission für Ökologie, 22, 15-27.
- Kirkpatrick, M., Barton, N.H. (1997). Evolution of a species' range. *American Naturalist*, 150, 1-23.
- Komanns, J., Romano, R. (2011). Entwicklung einer Kartieranleitung zum Erfassen von derzeit häufig vorkommenden Reptilienarten in Nordrhein-Westfalen. unveröff. Belegarbeit und beauftragt von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, 1-58.
- Kordges, T. (2009). Zum Einsatz künstlicher Verstecke (KV) bei der Amphibienerfassung. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 15, 327-340.
- Mauersberger, G. (1984). Zur Anwendung des Terminus "Population". *Der Falke*, 31, 373-377.
- Mayr, E. (1926). Die Ausbreitung des Girlitz. *Journal für Ornithologie*, 74, 571-671.
- Meister, S. (2008). Populationsökologie und Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis* LINNAEUS 1758) im Stadtgebiet von Bonn. Diplomarbeit an der Fakultät für Biologie der Universität Bonn, 149.
- Montag, H., Parker, G., Clarkson, T. (2016). The effects of solar farms on local biodiversity: a comparative study. *Clarkson and woods and wychwood biodiversity*, 2-53.
- Müller, H.-P. (2004). Herpetologische Notizen aus Schleswig-Holstein. *Natur und Landeskunde*, 111 (9/10), 166-170.
- Peschel, R., Peschel, T. (2025). Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V., Berlin.
- Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., Hauge, J. (2019). Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2-73.
- Peus, F. (1954). Auflösung der Begriffe "Biotop" und "Biozönose". *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1, 271-308.
- Pfau (2009). Ökologisches Fachgutachten - Reptilien und Amphibien am Bernsteinweg. unveröff. Gutachen i.A. Gemeinde Born.
- Reichholf, J.-H. (1995). Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? *Eulen Rundblick*, 42/43, 3-6.
- Reichholf, J.H. (2006). Die Zukunft der Arten. *Neue ökologische Überraschungen*. C.H. Beck Verlag, München.
- Reichholf, J.H. (2011). Der Tanz um das goldene Kalb. *Der Ökokolonialismus Europas*. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.
- Schneeweiss, N., Blanke, I., Kluge, E., Hastedt, U., Baier, R. (2014). Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 23, 4-22.
- Schwarz, J., Flade, M. (2000). Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. *Vogelwelt*, 121, 87-106.
- Stumpel, A.H.P. (1985). Biometrical and ecological data from a Netherland population of *Anguis fragilis*. *Amphibia-Reptilia*, 6, 181-194.
- Südbeck, P. et al. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

-
- Südbeck, P. et al. (2007). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. Fassung, 30. November 2007. *Berichte Vogelschutz*, 44, 23-81.
- Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P. (2000). Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. *Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin*, 39, 75-87.
- Thomas, C.D. (2000). Dispersal and extinction in fragmented landscapes. *Proc. R. Soc. Lond.*, 267, 139-145.
- Trautner, J. (1991). Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. *Ökologie in Forschung und Anwendung*, 51, 5-254.
- Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G. (2006). Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. *Naturschutz in Recht und Praxis - online*, 1, 1-20.
- Witt, K. et al. (2008). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Ber. Vogelschutz*, 34, 11-35.



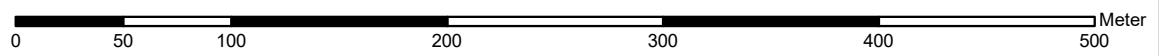
Legende

Untersuchungsgebiet

Reptilienkartierung 2024

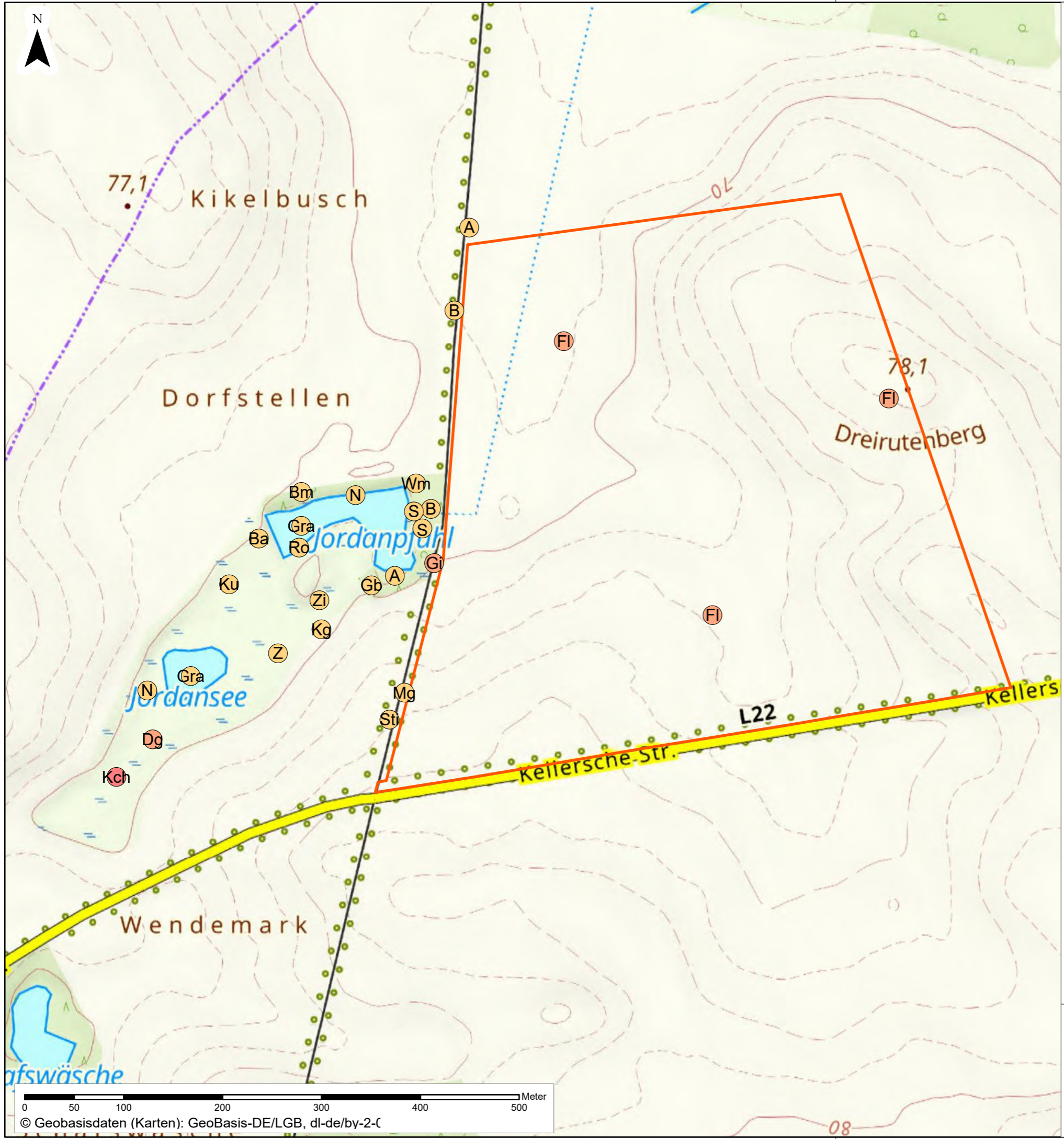
Schlangenbleche

Nr	24.03	18.04	03.05	15.05	07.06	25.06	12.07	19.08	05.09
1	-	-	1 Bli	-	-	-	-	-	-
2	-	1 Ri	-	1 Ri, 1 Bli	-	-	1 Bli	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-



© Geobasisdaten (Karten): GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Auftraggeber: re.venture GmbH 12489 Berlin, Arndtstraße 23 Tel.: (0 30) 7017 1378 Mail: info@reventure.de			Vorhaben: Solarpark Schönermark	
Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3 Tel.: (0 38 224) 440 21 Fax: (0 38 224) 440 16 Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de			Darstellung: Reptilienkartierung 2024	
Maßstab:	Höhenbezug:	Lagebezug:	Datum:	Zeichen:
1:4.000	ohne	ETRS89_UTM33	Mz - Sep 2024	Dr. A. Börsel
bearbeitet:	gezeichnet:	geprüft:	Unterlage:	Blatt:
	September 2024	Dr. A. Börsel	Karte	Blatt



Legende

Untersuchungsgebiet

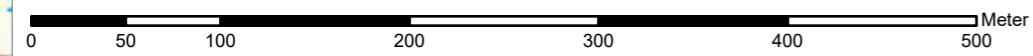
Brutvogelkartierung 2024

Schutzstatus

- Besonders geschützt (BNatSchG)
- Besonders geschützt (BNatSchG) u. RL-BB ab Kat. V
- Streng geschützt (BNatSchG) u./od. Anhang I VS-RL

Artkürzel

- A Amsel (2)
- B Buchfink (2)
- Ba Bachstelze (1)
- Bm Blaumeise (1)
- Dg Dorngrasmücke (1)
- FI Feldlerche (3)
- Gb Gartenbaumläufer (1)
- Gi Girlitz (1)
- Gra Graugans (2)
- Kch Kranich (1)
- Kg Klappergrasmücke (1)
- Ku Kuckuck (1)
- Mg Mönchsgrasmücke (1)
- N Nachtigall (2)
- Ro Rohrammer (1)
- S Star (2)
- Sti Stieglitz (1)
- Wm Weidenmeise (1)
- Z Zaunkönig (1)
- Zi Zilpzalp (1)



© Geobasisdaten (Karten): GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-C

Auftraggeber: re.venture GmbH 12489 Berlin, Arndtstraße 23 Tel.: (0 30) 7017 1378 Mail: info@reventure.de		Vorhaben: Solarpark Schönemark	
Planverfasser: Planung für alternative Umwelt GmbH 18337 Marlow OT Gresenhorst, Vasenbusch 3 Tel.: (0 38 224) 440 21 Fax: (0 38 224) 440 16 Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de		Darstellung: Brutvogelkartierung 2024	
Maßstab:	Höhenbezug:	Lagebezug:	Zeichen:
1:4.000	ohne	ETRS89_UTM33	
bearbeitet:	Datum:	gezeichnet:	geprüft:
Mrz - Jul 2024	September 2025	September 2025	September 2025
Unterlage:	Karte:	Blatt:	

