

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum B-Plan „Solarpark Jacobsdorf I“

Gemeinde Jacobsdorf
Landkreis Oderland-Spree (Brandenburg)

Cottbus, September 2022



Büro für Umweltplanung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum B-Plan „Solarpark Jacobsdorf I“

Auf dem Gebiet der Gemeinde Jacobsdorf,
Landkreis Oderland-Spree (Brandenburg)

Cottbus, September 2022

Impressum

Auftraggeber: Qair Deutschlad GmbH
Zirkus-Krone-Straße 10
80335 München

Auftragnehmer: LUTRA Büro für Umweltplanung
Bonnaskenstr. 18/19
03044 Cottbus
Tel./Fax: 03 55 / 381 84 67
e-mail: info@lutra-umweltplanung.de

Projektbearbeitung: Jürgen Borries, Dipl.-Biol.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	1
1.1	Anlass und Aufgabe	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Methodisches Vorgehen	4
1.4	Untersuchungsraum, aktuelle Nutzungen und Biotopstrukturen	5
1.5	Datengrundlage	8
2	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens	9
3	Relevanzprüfung	14
4	Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der entscheidungsrelevanten Arten	15
4.1	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
4.1.1	Säugetiere des Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
4.1.1.1	Situation im Plangebiet	15
4.1.1.2	Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	16
4.1.1.2.1	Fledermäuse (<i>Chiroptera</i>)	16
4.1.2	Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie	17
4.1.2.1	Situation im Plangebiet	17
4.1.2.2	Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	17
4.1.3	Xylobionte Käfer	17
4.1.3.1	Situation im Plangebiet	17
4.1.3.2	Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	18
4.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	19
4.2.1	Situation im Plangebiet	19
4.2.2	Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Maßnahmen	21
4.2.2.1.1	Brutvögel der offenen Ackerfläche und der Kontaktzone Gehölze-Acker	21
4.2.2.1.2	Brutvögel der Alleen, Baumreihen und Feldgehölze	21
4.2.2.1.3	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	22
4.2.2.1.4	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	23
4.2.2.1.5	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	23
4.2.2.1.6	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	24
4.2.2.1.7	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	25
5	Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten	26
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	26
5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	27
6	Fazit und Zusammenfassung	28
7	Quellenverzeichnis	29
7.1	Literatur	29

8	Anhang / Fotodokumentation.....	30
----------	--	-----------

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass und Aufgabe

Ein privater Vorhabensträger beabsichtigt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Jacobsdorf eine Photovoltaik-Anlage auf einer Agrarfläche in der Gemarkung „Jacobsdorf“ zu errichten. Ziel des Projekts ist die Erzeugung von regenerativer Energie, was ein Beitrag zu einer nachhaltigen Klimapolitik leisten soll. Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes (B-Plan) für die Vorhabensfläche sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die angestrebte Standortentwicklung geschaffen werden. Planungsziel ist die Festsetzung eines Sondergebiets gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik.

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst eine Ackerfläche mit einer Ausdehnung von 7,43 ha. Die Fläche grenzt unmittelbar nördlich an die Gleisanlagen der Bahnstrecke Frankfurt (Oder) – Berlin. Im Norden schließen weitere offene Ackerflächen an, südlich der Bahnlinie und östlich grenzen kleinere Waldflächen an. Das B-Plangebiet liegt ca. 1,5 km westlich des Ortsteils Jacobsdorf der gleichnamigen Gemeinde sowie ca. 2,5 km östlich des Ortsteils Briesen (Mark). Nördlich in einer Entfernung von ca. 250 m verläuft parallel zum Plangebiet die Straße „Pflaumenallee“, von der aus die Vorhabensfläche auch erschlossen werden soll.

Zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kann es erst durch die Verwirklichung der Bauvorhaben kommen, da noch nicht der Bebauungsplan, sondern erst das Vorhaben selbst die verbotsrelevante Handlung darstellt. Aber auch wenn die artenschutzrechtlichen Verbote nicht unmittelbar für die Bebauungsplanung gelten, muss die Stadt oder Gemeinde diese bereits auf der Ebene der Bebauungsplanung beachten. Stellt sich im Planungsverfahren heraus, dass die vorgesehene Flächennutzung artenschutzrechtliche Konflikte provoziert, muss von der Planung dennoch nicht unbedingt Abstand genommen werden. Angesichts der erfolgten Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes liegt im Falle der Bauleitplanung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG dann kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor, wenn bei den europarechtlich geschützten Arten – ggf. unter Einbeziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Durch diesen neu eingefügten Absatz können bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen.

Werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten dennoch erfüllt, können nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall weitere Ausnahmen zugelassen werden. Die Städte und Gemeinden können daher „in eine Ausnahmevoraussetzung hineinplanen“; so dass die Erteilung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG nur noch in Ausnahmefällen erfolgen muss, in denen der Planverwirklichung dauerhafte und nicht ausräumbare rechtliche Hindernisse entgegen stehen.

Soweit ein Vorhaben droht, bezüglich „nur“ national geschützter Arten gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verstoßen, liegt kein Verstoß gegen das Verbot vor, soweit der in der Verbotshandlung liegende Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG gemäß § 15 BNatSchG zulässig ist. Das bedeutet, dass kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote bei nur national geschützten Arten vorliegt, wenn über die drohenden Verstöße ge-

gen artenschutzrechtliche Verbote auf der Ebene des Bebauungsplans durch Vermeidung und Ausgleich der Eingriffe in der Abwägung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB entschieden wird.

Vor diesem Hintergrund wurde das Büro LUTRA-Umweltplanung mit der Erarbeitung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beauftragt, in dem die artenschutzrechtlichen Belange dargestellt und bewertet werden.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nachfolgend sind die rechtlichen Grundlagen, die das Planverfahren berühren, aufgeführt und kurz erläutert. Alle Zitate aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beziehen sich auf die Fassung vom 29. Juli 2009 (mit Wirkung zum 01.03.2010).

Artenschutzrecht

Am 18.12.2007 sind die im Hinblick auf den Artenschutz relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes zur Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 in Kraft getreten (BGBl I S. 2873). Mit der Gesetzesnovelle des BNatSchG sind am 01.03.2010 weitere Änderungen durch die Neufassung in Kraft getreten (BGBl I S. 706) sowie § 44 BNatSchG mit dem Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 15.09.2017 weiter angepasst worden (BGBl I S. 3434). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden - falls nicht anders angegeben - auf diese aktuelle Fassung. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) sind folgendermaßen gefasst:

"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 Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und diese vorbereitende Planungen relevanten neuen **Absatz 5** des § 44 BNatSchG ergänzt:

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. 2 Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen,

die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Entsprechend gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft, sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben: im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 1 und 2 BNatSchG nur für die in **Anhang IV der FFH-RL** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **europäischen Vogelarten**.

Die ausschließlich national streng geschützten Arten sowie die "lediglich" national besonders geschützten Arten unterliegen der Einordnung in § 14 Abs. 1 BNatSchG a.F. im Allgemeinen.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein. Als einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

1.3 Methodisches Vorgehen

An zwei Begehungsterminen im Mai und Juni 2022 erfolgte eine Erfassung der gesamten vorhandenen Lebensraum- / Biotoptypen und Habitatstrukturen auf deren Grundlage einer Potenzialabschätzung über das Vorkommen relevanter Arten (Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und xylobionte Käfer, die potenziell vorkommen können) erfolgen konnte. Die Bäume am Rand der Vorhabensfläche wurden nach Baumhöhlen abgesucht, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel, Fledermäuse und Holzkäfern dienen können. Eine fundierte Brutvogelerfassung sowie eine gezielte Erfassung von Fledermäusen und Reptilien sowie ausgewählten Insektengruppen erfolgte nicht.

Für die vom Potenzial abgeschätzten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (V-VRL) wird geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt wären, würde anschließend eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind, erfolgen.

Gemäß dem Urteil des BVerwG vom 17.01.2007 (9 A 20.05) ist „die objektive Wahrscheinlichkeit oder die Gefahr erheblicher Beeinträchtigungen im Grundsatz nicht anders einzustufen als die Gewissheit eines Schadens“. Zum Ausschluss von erheblichen Beeinträchtigungen ist durch eine schlüssige naturschutzfachliche Argumentation ein Gegenbeweis zu erbringen, der belegt, dass keine nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben entstehen. Dieser Gegenbeweis hat unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse und Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel zu erfolgen. Im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Kurzgutachten werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen, soweit erforderlich, für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Reichen die derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisse für eine sichere Beurteilung der Erheblichkeit nicht aus, so wird bei der Beurteilung der projektbedingten Auswirkungen im Zweifelsfall eine Erheblichkeit angenommen.

1.4 Untersuchungsraum, aktuelle Nutzungen und Biotopstrukturen

Der Untersuchungsraum umfasst die Fläche des B-Plangebietes sowie die direkt angrenzenden Bereiche. Die Vorhabensfläche liegt in der Gemarkung Jacobsdorf der gleichnamigen Gemeinde. Sie befindet sich in landwirtschaftlicher Nutzung als Intensivacker. Im Jahr der Untersuchung 2022 wurde auf der Ackerfläche Roggen angebaut. Das Umfeld des Untersuchungsgebiets ist von einem welligen Relief geprägt. Das Plangebiet grenzt nördlich an die Gleisanlagen der Bahnstrecke Frankfurt (Oder) – Berlin an.

Am Südostrand des Plangebiets schließt sich ein Waldstreifen aus Stieleichen und Kiefern sowie Gebüsch aus Weißdorn, Pflaume und Holunder an. Dahinter (zur Bahnlinie) stockt eine Aufforstung aus Lärchen. Zum Ackerrand lagern einige große Lesesteinhaufen die gemäß BbgNatSchG geschützt sind. Der Südostrand der Vorhabensfläche (westlich des Wäldchens) wird von einer Baumreihe aus alten Stieleichen gesäumt, dahinter schließt sich, bis zum Bahnkörper, ein Robiniengebüsch an. Teilweise besteht ein vorgelagerter Strauchsaum aus Gewöhnlicher Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und Weißdorn. Weiter westlich schließt sich eine lückige Baumreihe aus Robinien an. Im westlichen Bereich stehen am Südrand der Vorhabensfläche lediglich vereinzelt Bäume und Sträucher (Robinie, Schwarzer Holunder), die den Acker von der Bahntrasse trennen. Der Bahndamm ist hier im Wesentlichen von einer ruderalen Staudenflur aus Brombeere, Goldrute, Rainfarn und Hopfen bewachsen.

Im Westen grenzt die Vorhabensfläche an ein kleines naturnahes Laubgehölz an, das in einer Geländesenke liegt. Der Baumbestand am Ostrand des Gehölzes (zur Vorhabensfläche hin) wird von älteren Robinien, einzelnen Stieleichen und kleineren Flatterulmen (*Ulmus laevis*) gebildet. In der Strauchschicht dominiert der Schwarze Holunder.

Ca. 250 m nördlich des B-Plangebiets verläuft die „Pflaumenallee“ parallel zur Bahnlinie und der Vorhabensfläche. Sie besteht weitgehend aus einem unbefestigten Feldweg, der beidseits von einem überwiegend dichten Bestand aus Pflaumenbäumen gesäumt wird. Neben der Pflaume (*Prunus domestica*) bilden Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Mäusedorn (*Ruscus aculeatus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Rosen (*Rosa spec.*) einen dichten Gehölzbestand beidseits des Weges. Diese Allee stellt einen geschützten Biotop gemäß § 30 BNatSchG dar.

Nachfolgend sind die Biotoptypen des Plangebiets und der direkt angrenzenden Flächen, gemäß des brandenburgischen Kartierschlüssels, aufgeführt und in ihrer Bedeutung als Lebensraumtyp bewertet.

Tabelle 1: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen und ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

Code	Biotoptyp	Bedeutung	Schutz	LRT
Laubgehölze, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen & -gruppen				
071131	Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölze	IV		
071411	Alleen, mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Baumarten	IV	§§	
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, überwiegend nicht heimische Baumarten	III		
071423	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Baumarten	IV		
Vorwälder, Wälder und Forste				
082824	Robinien-Vorwald	II		
08460	Lärchenforst	II		
08480	Kiefernforst	III		
Äcker				
09130	Intensiv genutzte Äcker	II		
Sonderbiotope				
11162	Steinhaufen, Lesesteine	IV	§	
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
126611	Gleisanlagen außerhalb von Bahnhöfen, mit Begleitgrün	III		
§ = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG (§) In bestimmten Ausbildungen nach § 30 BNatSchG geschützt §§ Geschützte Allee Bedeutungsklassen I sehr gering IV hoch II gering V sehr hoch III mittel				



Abb. 1: B-Plangebiet (rot umrahmt) des geplanten „Solarparks Jacobsdorf I“

1.5 Datengrundlage

Als Grundlage für das Gutachten dienen die Daten aus der Strukturkartierung vom Mai und Juni 2022. Bei diesen Begehungen wurde eine detaillierte Biotop- und Strukturkartierung vorgenommen auf deren Grundlage eine Potenzialabschätzung über das Vorkommen aller planungsrelevanter Arten erfolgen konnte.

Eine konkrete Erfassung von Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Vögel, Reptilien und xylobionten Käfer erfolgte nicht, da eine Abschätzung möglicher planungsrelevanter Arten, aufgrund des wenig strukturierten Lebensraums, gut möglich erschien und bei der Beauftragung die Jahreszeit bereits relativ weit fortgeschritten war.

2 Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens

Eine Beschreibung des Vorhabens ist dem B-Plan-Vorentwurf zu entnehmen. An dieser Stelle werden lediglich die Wirkfaktoren kurz beschrieben, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der ausgewählten entscheidungsrelevanten Arten verursachen können. Wesentliche projektspezifische Wirkungen werden benannt. Dabei wird unterschieden zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans (7,43 ha) werden 4,32 ha als „Sondergebiet Solar“, 0,52 ha als „Flächen für Gehölzerhalt“ und 0,29 ha als „Flächen für Anpflanzungen“ ausgewiesen. Für „Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung für Boden, Natur und Landschaft“ stehen zusätzlich 2,04 ha im B-Plangebiet zur Verfügung. Für das Sondergebiet Solar wird eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt, so dass maximal 60% der Fläche von Solaranlagen überschirmt werden dürfen.

Das Sondergebiet Solar nimmt in der aktuellen Planung lediglich 60% des Plangebiets ein. Im Westen und im Osten sowie Südosten bleiben so größere Flächen bestehen, die für Kompensationsmaßnahmen verwendet werden. Entlang der Nordgrenze des Sondergebiets wird zusätzlich eine 5 m breite Fläche für Pflanzmaßnahmen (Abpflanzungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes) ausgewiesen. Zu den bestehenden Gehölzen und Baumreihen im Osten, Süden und Westen wird jeweils ein großer Abstand (> 20 m) eingehalten. Lediglich im Südwesten reicht die Grenze des Sondergebiets Solar bis auf ca. 3 m an den Bahndamm heran, der hier aber lediglich mit einer ruderalen Staudenflur, Brombeergebüschen und einzelnen Sträuchern und bewachsen ist.

Vorgesehen ist die Errichtung eines Solarparks. Die Module werden mittels eines Montagesystems für die reihenförmige Anordnung von Gestellformationen fest aufgeständert. Die Gestellpfosten werden in den Boden gerammt. Es werden keine klassischen Fundamente errichtet. Die Maximalhöhe der Module wird auf 4 m über Gelände festgesetzt. Die PV-Anlage muss aus Sicherheitsgründen vor unbefugtem Betreten, zur Vermeidung von Unfällen durch Stromschlag sowie aus Gründen des Versicherungsschutzes mit einem Übersteigenschutz (Zaun) eingefriedet werden. Eine umfangreiche Planierung der Fläche oder größere Erdbewegungen sind nicht vorgesehen, so dass sich die Eingriffe ins Relief und in den Boden weitgehend auf die punktförmig zu rammende Stahlträger beschränken.

Die Erschließung des Solarparks ist über eine neu anzulegende Zuwegung ab der Siedlungsfläche Thomasaue geplant. Hier soll ein ca. 3 m breiter und ca. 900 m langer Weg über die Ackerfläche, am Rand zu den Gehölzen, neu angelegt werden. Diese Wegführung wurde als Alternative zur Zuwegung durch die Pflaumenallee gewählt, die zu erheblich größeren Konflikten zum Biotop- und Artenschutz geführt hätte. Abbildung 2 zeigt den Entwurf des B-Plans und Abbildung 3 die geplante Zuwegung sowie der geplante Verlauf der Kabeltrasse.

Folgende umwelterhebliche Wirkfaktoren können bei der durch den B-Plan vorbereitenden Umsetzung der Baumaßnahmen prinzipiell auftreten:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung der Habitatstruktur
- Visuelle Wirkungen
- Lärmimmissionen
- Trennwirkung

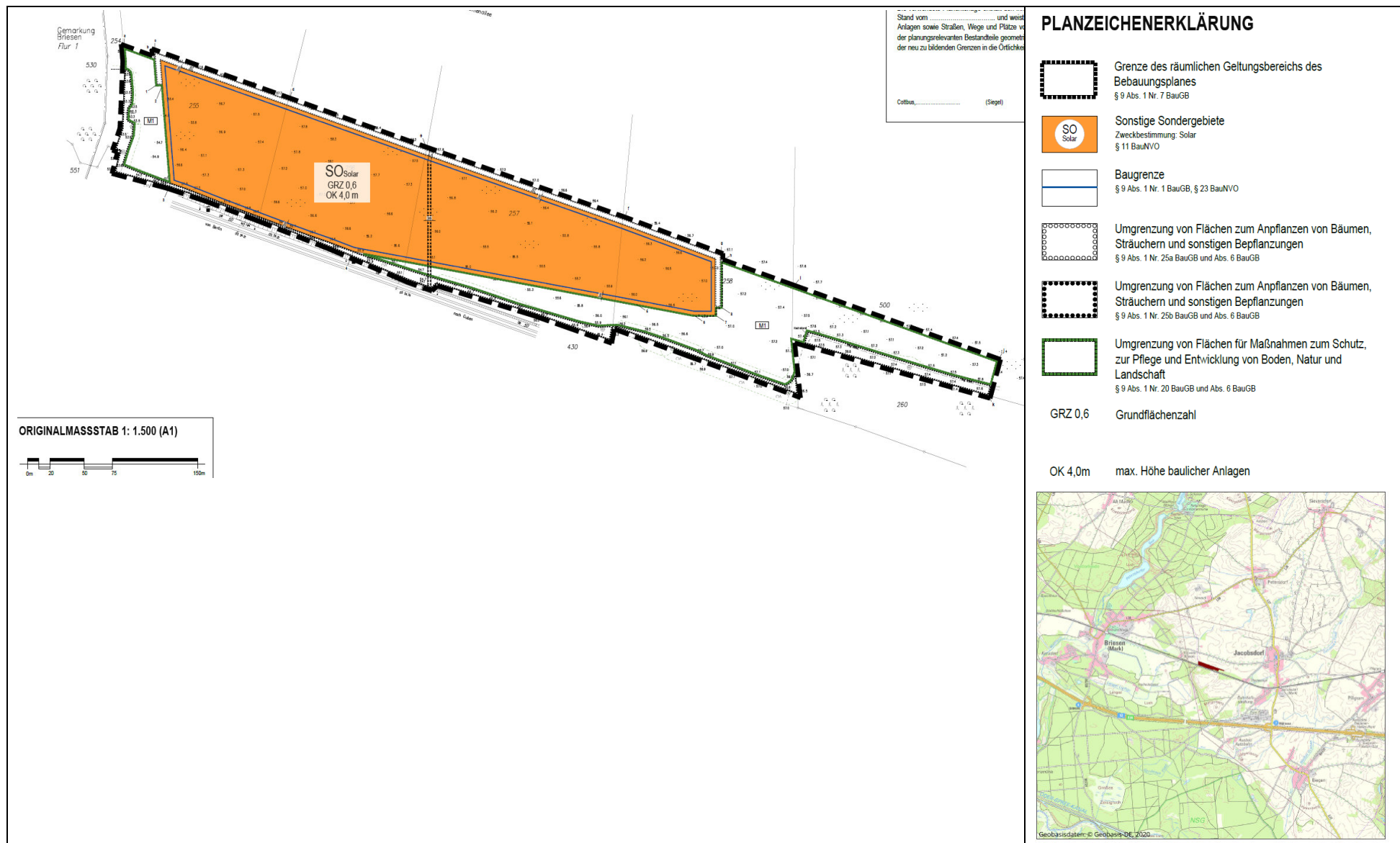


Abb. 2: B-Plan Entwurf zum „Solarpark Jacobsdorf I“. Stand: Oktober 2022

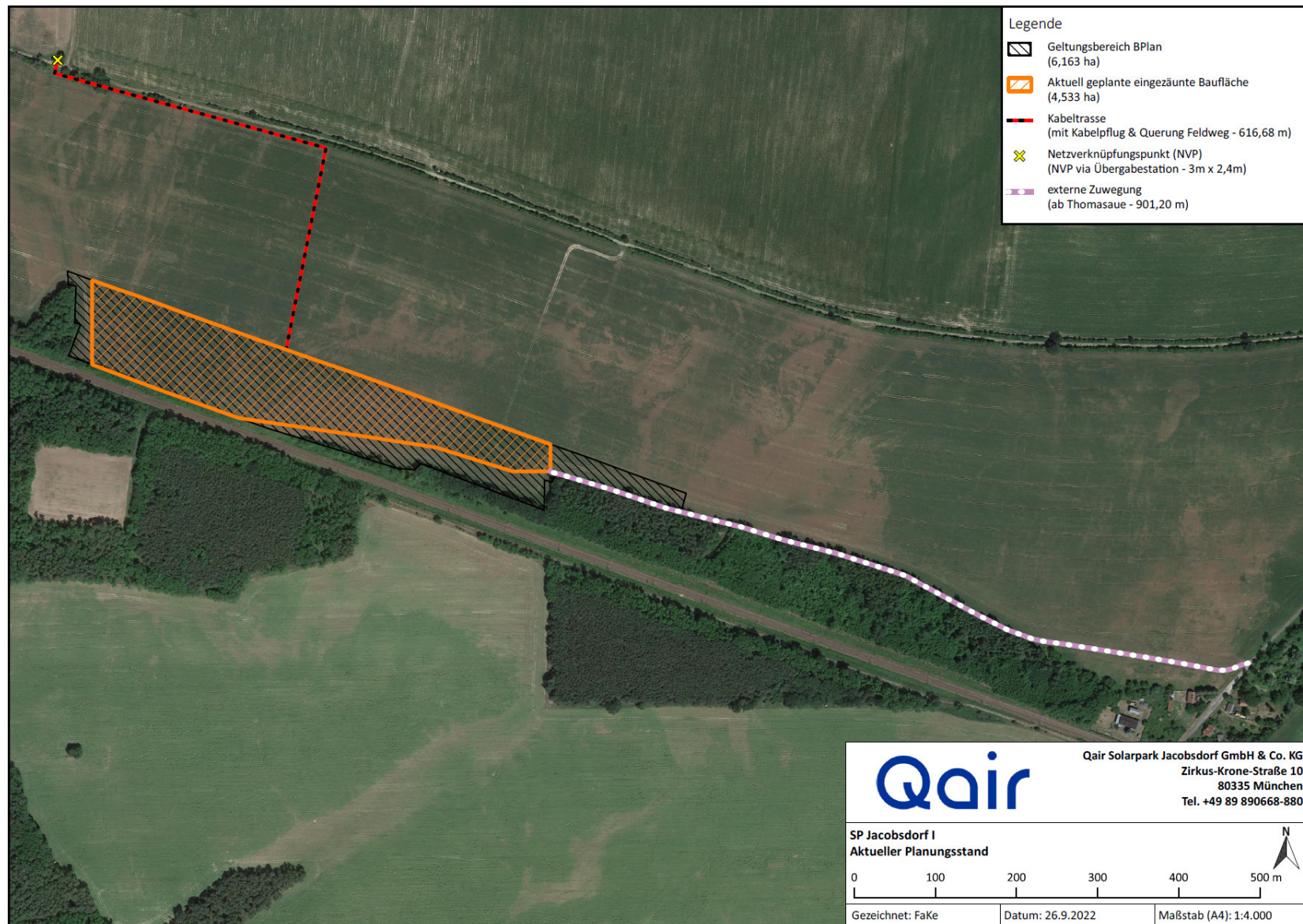


Abb. 3: Darstellung der Baufläche, Zuwegung und Kabeltrasse zum „Solarpark Jacobsdorf I“. Stand: September 2022

Flächeninanspruchnahme

Durch das Vorhaben treten Flächeninanspruchnahmen auf, die zum Verlust von Naturhaushaltsfunktionen führen können. Dauerhafte anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen entstehen infolge von Übauung bzw. Überdeckung durch die Solarpaneele und deren Nebenanlagen und durch die Anlage von Zuwegungen und Verkehrsflächen. Die eigentliche Überbauung der Fläche ist allerdings gering (max. 10 %), da die Solarpaneele auf einer Stelzenkonstruktion aufgestellt werden, die nur eine minimale, punktuelle Standfläche besitzen. Ein Teil der "Sonderfläche Solar" (SO) wird überdeckt mit Solarpaneelen. Diese Überschattung kann bei einer festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 max. 60 % betragen. Für die Zuwegung muss ein 901 m langer und 3 m breiter Weg neu angelegt und befestigt werden. Dazu wird insgesamt 2.703 m² Ackerfläche teilversiegelt. Eine **baubedingte** Flächeninanspruchnahme kann kurzfristig durch Anlage von Lagerflächen im Zuge der Baumaßnahmen bestehen.

Die Wirkungsintensität der Flächeninanspruchnahme differiert in Abhängigkeit von der Art der Flächeninanspruchnahme und von der jeweils betrachteten Tier- oder Pflanzenart. Eine hohe Wirkungsintensität besteht generell bei Vollversiegelung, da damit der vollständige Verlust aller Naturhaushaltsfunktionen und des Lebensraumes der entsprechenden Arten verbunden ist. Neben der Veränderung der Habitatstruktur ist die Flächeninanspruchnahme der Wirkfaktor, der bei dem betrachteten Projekt am stärksten und nachhaltigsten auf die Tier- und Pflanzenwelt einwirkt.

Veränderung der Habitatstruktur

Durch die Umgestaltung der Offenflächen, insbesondere durch die Überschattung der Bodenflächen, ergeben sich **anlagenbedingte** Veränderungen der Habitatstruktur. Die Veränderungen im Mikroklima können eine Veränderung der natürlichen Pflanzenzusammensetzung bewirken. Da es sich bei der Vorhabensfläche derzeit um einen Intensivacker handelt, ist der Konflikt im Hinblick auf eine Veränderung der Habitatstruktur als gering einzustufen. Die südlich, östlich und westlich angrenzenden Gehölzbestände werden nicht beeinträchtigt.

Bei einer Zuwegung von Osten über den neu anzulegenden Weg kommt es nicht zu Konflikten mit den südlich angrenzenden Gehölzbeständen. Hohes Konfliktpotenzial würde dagegen durch eine Nutzung und dadurch bedingten Ausbau der Zuwegung durch die bestehende Pflaumenallee entstehen. Diese Zuwegungsalternative wurde deshalb verworfen.

Visuelle Wirkungen

Visuelle Wirkungen für Tiere werden durch die vermehrte Anwesenheit von Menschen (Bauarbeitern) sowie von Maschinen und Fahrzeugen während der Bautätigkeiten hervorgerufen. Neben der Verlärmung stellen optische Störungen durch die Anwesenheit von Menschen die Hauptursachen für Lebensraumstörungen dar. Sie sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Bei den geplanten Bauarbeiten für den Solarpark kann es zu erheblichen **baubedingten** visuellen Störungen kommen.

Erhebliche **betriebsbedingte** visuelle Störungen können sich für Brutvögel der offenen Ackerfläche ergeben. Die erhebliche Einschränkung der „Umsicht“ und der Überprägung der offenen Fläche kann für sensible Arten zum Verlust des Bruthabitats führen. Weiterhin können Wartungsarbeiten während der Brutzeit bei sensiblen Vogelarten zu visuellen Störungen, auch über die Fläche des Solarparks hinaus, führen.

Lärmimmissionen

„Lärm“ wird üblicherweise als unerwünschter, störender oder gesundheitsschädlicher Luftschall definiert. Während der Bauphase kommt es zeitlich begrenzt zu **baubedingten** Lärmimmissionen, z. B. infolge von Baggerarbeiten und insbesondere beim Einsatz der Rammen sowie beim An- und

Abtransport von Baumaterial. Erhebliche **betriebsbedingte** akustische Störungen sind bei dem Vorhaben nicht zu erwarten.

Trennwirkung

Unter Trennwirkungen werden Zerschneidungen zusammengehörender Raumeinheiten (z. B. Siedlungsbereiche, Tierlebensräume) und Zerschneidungen von Funktionsbeziehungen zwischen einzelnen Raumeinheiten (z. B. Tierwanderwege) verstanden.

Durch die geschlossene Umzäunung des Solarparks kann es potenziell zu Trennwirkungen, insbesondere für Säugetiere kommen. Dies kann aber durch entsprechende Maßnahmen gemindert werden, die eine Durchlässigkeit, für kleinere Säugetiere, gewährleistet. Durch die relativ geringen Abmessungen des Solarparks und die bestehende Trennwirkung der angrenzenden Bahnlinie sind darüber hinaus keine negativen Auswirkungen für größere Säugetiere zu erwarten. Diese können den Solarpark problemlos umgehen.

3 Relevanzprüfung

Da im Untersuchungsgebiet (geplantes Sondergebiet) keine entsprechenden Fließgewässer vorhanden sind, kann für eine große Gruppe von Arten das Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit ausgeschlossen werden. Das Vorkommen folgender europarechtlich geschützter Arten / Artengruppen wird im Plangebiet ausgeschlossen:

- Alle Pflanzenarten (keine geeigneten Lebensräume bzw. Habitattypen)
- Alle wassergebundenen Insektenarten (z.B. Libellen) mangels entsprechend geeigneter Gewässer
- Alle Schmetterlingsarten (mangels vorhandener Wirtspflanzen)
- Alle FFH-rechtlich geschützten Weichtiere (Muscheln und Schnecken) mangels entsprechend geeigneter Gewässer
- Alle Amphibienarten aufgrund fehlender Fortpflanzungsgewässer im Plangebiet und in dessen Wirkraum
- Alle wassergebundenen Großsäuger (Fischotter, Biber) mangels entsprechend geeigneter Gewässer

Als für das Plangebiet relevante Artengruppen, die einer konkreten Betroffenheitsanalyse unterzogen werden müssen, bleiben die Säugetiere, Reptilien und Vögel.

4 Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der entscheidungsrelevanten Arten

4.1 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Säugetiere des Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1.1 Situation im Plangebiet

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden die im Untersuchungsraum des Artenschutzgutachtens potenziell vorkommenden Säugetierarten des Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

Tabelle 2: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Vorkommen im UR	EHZ KBR* Brandenburg
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	3	pot. Vorkommen	FV
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	-	2	pot. Vorkommen	FV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	pot. Vorkommen	U1
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-	2	pot. Vorkommen	U1
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	pot. Vorkommen	U1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	pot. Vorkommen	unbekannt
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	pot. Vorkommen	U1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	V	pot. Vorkommen	FV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	V	pot. Vorkommen	FV
Gefährdungskategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potenziell gefährdet V = Art der Vorwarnliste G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes					
* Erhaltungszustand kontinentale biogeogr. Region FV = günstig U1 = ungünstig - unzureichend U2 = ungünstig - schlecht					

4.1.1.2 Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

4.1.1.2.1 Fledermäuse (*Chiroptera*)

Verbreitung im Untersuchungsraum

Am Südostrand und Westrand des Plangebiets stehen einige alte Bäume, die ein Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse bieten können. Insbesondere die älteren Eichen in der Baumreihe und einige Robinien sowie Stieleichen in dem kleinen Feldgehölz weisen Höhlen und/oder Risse im Stamm auf. Die Höhlen, Risse Spalten können für Tiere der unten aufgeführten Fledermausarten als Zwischen- und Ruhequartiere dienen. In größeren Baumhöhlen sind auch Wochenstubenquartiere möglich. Quartiere können potenziell ganzjährig besetzt sein. Bei Baumhöhlen und -spalten, die nicht frostfrei sind, ist es jedoch unwahrscheinlich, dass bei niedrigen Temperaturen ($<0^{\circ}\text{C}$) diese von Fledermäusen besetzt werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen und oder Störungen von Individuen der baumbewohnenden Fledermäuse (v.a. noch nicht flugfähiger Jungtiere) durch Baumfällungen können durch eine vorausgehende gezielte Absuche sowie ein Fälltermin im Winter (November - März) mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden, da sich in den Bäumen wahrscheinlich keine Winterquartiere befinden. Diese Fällbeschränkung ist in der Baugenehmigung festzuschreiben. Sollten Baumfällungen von älteren Bäumen im Frühjahr, Sommer und Herbst oder insbesondere in der Wochenstubenzeit erfolgen, ist im Vorhinein unbedingt eine detaillierte Untersuchung der Gehölze auf Fledermausvorkommen erforderlich. Da auch im Winter eine Nutzung der Baumhöhlen durch Fledermäuse grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, sollte bei den Fällarbeiten ein Artenschutzsachverständiger hinzugezogen werden, der bei entsprechenden Funden umgehend die richtigen Maßnahmen einleiten kann, um mögliche Verbotstatbestände zu verhindern. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen von Fledermäusen sind nicht zu erwarten.

Durch Baumfällungen alter Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren kann es zu Lebensraumverlusten (Quartierverlusten) kommen. **Nach derzeitigem Planungsstand sind allerdings alle Bäume im Plangebiet als Bestand festgesetzt und keine Baumfällungen in den genannten Räumen geplant.** Zu den Baumbeständen wird und dem Sondergebiet wird ein relativ großer Abstand eingehalten. Sollten doch Baumfällungen von potenziellen Quartierbäumen erfolgen ist dieser Verlust auszugleichen und Ersatzquartiere in Form von Fledermauskästen vorzusehen (CEF-Maßnahmen). Die Fledermauskästen können an geeigneten Bäumen in der Umgebung angebracht werden. Die Anbringung der Kästen ist mit einem Fledermaussachverständigen und der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

4.1.2 Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.2.1 Situation im Plangebiet

Als xerotherme Art lebt die Zauneidechse in sonnenexponierten Habitaten, vor allem an Südhängen von Bahndämmen, Grabenrändern, Feldrainen, auf Ödland, Trockenrasen und sonnigen Kiefern-schonungen. Sie bevorzugt Böden mit weniger als 50% Deckungsgrad und genügend Unterschlupfmöglichkeiten. Vegetationsfreie Plätze mit grabbarem Boden, die möglichst lange der Sonne ausgesetzt sind und trotzdem eine bestimmte Feuchte aufweisen, sind für die Ablage der Eier und deren erfolgreiche Entwicklung erforderlich. Als hauptsächlich limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigen Boden, in den die Eier abgelegt werden können.

Die offene Ackerfläche des Plangebiets ist als Lebensraum für Eidechsen nicht geeignet. Insbesondere fehlen Versteck- und Deckungsmöglichkeiten sowie offene Bodenstellen, die nicht regelmäßig umgebrochen werden. Die südlich, östlich und westlich angrenzenden Gehölzränder sowie der Bahndamm stellen ebenfalls keinen wirklich geeigneten Lebensraum für Eidechsen dar. Diese Randbereiche sind nach Norden hin exponiert und deshalb zu stark beschattet. Die offenen Flächen am Bahndamm sind dicht mit Staudenfluren und Brombeergebüschen bewachsen und weisen keine offenen Bodenstellen auf.

4.1.2.2 Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Da die Vorhabensfläche und deren Randbereiche als Habitat für die Zauneidechse nicht geeignet sind, können sich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ergeben. Selbst bei einem Vorkommen von Eidechsen würden diese Randbereiche nicht durch den Solarpark überbaut oder überschattet.

4.1.3 Xylobionte Käfer

Zu den holzbewohnenden Käferarten mit einer herausragenden Bedeutung bezüglich des Artenschutzes zählen:

- der Eremit (*Osmoderma eremita*)
- der Große Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und
- der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Alle diese Käferarten bewohnen alte Laubbäume wie Eichen und Obstbäume. Der Eremit und Hirschkäfer besiedelt Totholzanteile des Baumes, der Große Eichenbock dagegen lebende Bäume. Diese Käferarten sind Indikatoren für naturnahe alte Baumbestände, die bei einer intensiven forstlichen Nutzung kaum noch vorhanden sind. Sie benötigen als Larvalhabitat unbedingt Laubbäume, der Große Eichenbock und der Hirschkäfer unbedingt Eichenarten. Der Eremit (*Osmoderma eremita*) entwickelt sich in großen, feuchten Mulmkörpern alter Laubbäume (Eichen, Buchen, Linden, Weiden, Obstbäumen u.a.).

4.1.3.1 Situation im Plangebiet

Ein Vorkommen der Eichen bewohnenden Arten Großer Eichenheldbock, Hirschkäfer sowie des laubholzbewohnenden Eremiten kann im Plangebiet ausgeschlossen werden. Es sind zwar geeig-

nete alte Eichen vorhandenen, die auch der Eremit besiedelt. Bei einer gezielten Nachsuche nach „Bohrlöchern“ in der Rinde der alten Eichen sowie nach Mulmhöhlen konnten keine Hinweise auf Vorkommen gefunden werden. Zudem wurde nach Kotpellets der Larven bzw. Käferfragmenten Ausschau gehalten, die ebenfalls nicht nachgewiesen werden konnten.

4.1.3.2 Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Da in und an den alten Bäumen am Südost- und Westrand der Vorhabensfläche, die als potenzielle Habitate dienen könnten, keine geschützten holzbewohnenden Käferarten nachgewiesen werden konnten, können sich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ergeben.

4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

4.2.1 Situation im Plangebiet

Eine systematische Erfassung der Brutvögel erfolgte nicht. Bei den beiden Begehungen im Mai und Juni 2022 wurde auf Vögel geachtet. Die Auswahl der potenziellen Brutvögel erfolgte anhand einer Potenzialabschätzung über die Habitatstrukturen im Plangebiet und im angrenzenden „Wirkraum“. In der nachfolgenden Tabelle 3 werden die potenziell als Brutvögel vorkommenden europäischen Vogelarten aufgelistet. Weiterhin sind die Gefährdungsgrade gemäß der Roten Listen Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL BB) aufgeführt.

Tabelle 3: Gefährdung und Schutzstatus der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögel

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweis	RL BB	RL D	VSchRL	BNatG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	VR			a	§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	VR			a	§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	VR			a	§
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	VR			a	§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	VP/VR	V	V	a	§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	VR			a	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	VP	3	3	a	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	VR	V	V	a	§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	VR			a	§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	VR			a	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	VR			a	§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	VR	3		a	§
Goldammer	<i>Embriza citrinella</i>	VP/VR		V	a	§
Grauammer	<i>Embriza calandria</i>	VP/VR		V	a	§§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	VR			a	§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	VR			a	§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	VR			a	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	VR			a	§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	VR		3	a	§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	VR			a	§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	VR			a	§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	VR			a	§
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	VR			a	§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	VR	V		+	§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	VR			a	§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	VR			a	§
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	VP	V		a	§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	VR			a	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	VR				

Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	VR		3	a	§
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	VP/VR			a	§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	VR	2	3	a	§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	VP		V	a	§
Angaben zur Gefährdung: 1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet V = Art der Vorwarnliste Angaben zum Nachweis im Untersuchungsraum: VP = pot. Ackerfläche und Kontaktbereich Acker - Gehölze (pot. Vorkommen auch im Plangebiet) VR = pot. Vorkommen im Bereich der Gehölze Pflaumenallee, Zuwegung (Gehölze entlang Bahntrasse) Angaben zum gesetzlichen Schutz: VSchRL = EU-Vogelschutzrichtlinie BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz + = besonders geschützte Art gemäß Anhang I a = allgemein geschützte Art gemäß Artikel 1 § = besonders geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10 §§ = streng geschützte Art gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11						

Auf der eigentlichen 7,4 ha großen Vorhabensfläche und dem direkten Randbereichen sind lediglich die sechs Brutvogelarten Feldlerche, Dorngrasmücke, Goldammer, Grauammer, Schafstelze und Wachtel potenziell als Brutvögel zu erwarten. Alle anderen Arten sind Randsiedler oder Kontaktarten der Wald- und Gehölzränder zur offenen Agrarlandschaft bzw. Arten der Gebüsche und Feldgehölze.

4.2.2 Bewertung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und Maßnahmen

4.2.2.1.1 Brutvögel der offenen Ackerfläche und der Kontaktzone Gehölze-Acker

Dorngrasmücke, Goldammer, Schafstelze, Wachtel

Folgende Arten dieses Lebensraumtyps werden gesondert dargestellt:

Feldlerche, Graumammer, Neuntöter

Bestandsdarstellung

Die oben aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der offenen Agrarlandschaft mit angrenzenden Ruderalstreifen oder Brachflächen bzw. "Kontaktarten" in der Zone Wälder/Gehölze-Acker, die in Brandenburg noch weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Bei allen aufgeführten Arten handelt es sich um Freibrüter, die jährlich ihr Nest neu errichten.

Die Schafstelze und die Wachtel besiedeln die Kontaktzone Äcker-Ackerraine aber auch offene Ackerflächen. Ein Vorkommen auf der Fläche des Plangebiets ist möglich. Aufgrund der relativ geringen Größe des Plangebiets könnten hier aber lediglich einzelne oder wenige Brutpaare das Habitat besetzen. Den Kontaktbereich offene Ackerflächen-Wälder/Gehölze besiedeln Goldammer und Dorngrasmücke. Diese Arten könnten entlang des Bahndamms den Randbereich der Vorhabensfläche vorkommen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen der oben aufgeführten Arten (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Bauzeitbeschränkung für die Brutphase (01. März bis 30. August) grundsätzlich vermieden werden.

Eine erhebliche Störung durch Lärm und visuelle Wirkungen innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit ist nicht zu erwarten, wenn die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit erfolgen. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen. Erhebliche betriebsbedingte Störungen von Brutvögeln im Vorhabensgebiet und dessen Umfeld können ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Lebensraumverlust durch Umsetzung des B-Planes führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population da es sich um verbreitete Arten handelt und wahrscheinlich nur wenige Brutpaare betroffen sind. Alle Arten, insbesondere Goldammer und Dorngrasmücke als Randsiedler, können nach Beendigung der Bauarbeiten den Untersuchungsraum auch wieder besiedeln.

4.2.2.1.2 Brutvögel der Alleen, Baumreihen und Feldgehölze

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Feldsperling, Fitis, Gartenbaumläufer, Gelbspötter, Grünfink, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Sumpfrohrsänger

Folgende Art dieses Lebensraumtyps wird gesondert dargestellt:

Neuntöter, Star, Wendehals

Bestandsdarstellung

Die oben aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der Alleen, Feldgehölze und Wälder, die in Brandenburg noch überwiegend weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Es handelt

sich um Freibrüter und Höhlenbrüter, die überwiegend jährlich ihr Nest neu errichten. Die oben aufgeführten Arten können ein Vorkommen im Bereich der Pflaumenallee sowie in den Gehölzbe-
reichen entlang des Bahndamms, die an die aktuelle Zuwegung angrenzen, aufweisen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen der oben aufgeführten Arten (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Bauzeitbeschränkung für die Brutphase (01. März bis 30. August) grundsätzlich vermieden werden. Da, nach derzeitigem Planungsstand, alle randlich liegenden Gehölze erhalten bleiben sollen, sind auch keine Verbotstatbestände durch Tötungen im Rahmen der Bauarbeiten zu erwarten.

Eine erhebliche Störung durch Lärm und visuelle Wirkungen innerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit ist nicht zu erwarten wenn die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) erfolgen. Erhebliche betriebsbedingte Störungen von Brutvögeln im Vorhabensgebiet und dessen Umfeld können ausgeschlossen werden. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen.

Ein Lebensraumverlust durch Umsetzung des B-Planes ist für die Artengruppe der Gehölzbrüter auszuschließen, da keine Gehölze oder Wälder für das Vorhaben gefällt werden. Somit führt das Vorhaben nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

4.2.2.1.3 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Bestandsdarstellung

Feldlerchen siedeln in offenem Gelände auf trockenen bis wechselfeuchten Böden. Besiedelt werden Äcker, Wiesen und Weiden, Stilllegungsflächen, Flugplätze, Kahlschläge in Wäldern, Aufforstungs- und Ruderalflächen, z.B. auf Truppenübungsplätzen, in Tagebauflächen und an Sand- und Kiesgruben. Die Mindestgröße der Freifläche liegt bei 5-6 ha, in großflächigen Wäldern bei 10 ha.

Von der Feldlerche könnten bis zu drei Brutpaaren im Raum des Plangebiets vorkommen. Allerdings ist eine Brut im direkten Kontaktbereich Bahndamm – Acker nicht zu erwarten. Auch ist es wahrscheinlich, dass zu der lärmbelasteten Bahntrasse ein Abstand gehalten würde.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen der Feldlerche (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Baufeldfreimachung und der Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) grundsätzlich vermieden werden. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen.

Eine erhebliche Störung durch Lärm und visuelle Wirkungen innerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit ist nicht zu erwarten, wenn die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) erfolgen. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen. Erhebliche betriebsbedingte Störungen von Brutvögeln im Vorhabensgebiet und dessen Umfeld können ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Lebensraumverlust durch Umsetzung des B-Planes führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population da, wenn überhaupt, nur einzelne Brutpaare betroffen sind. Da sich das Plangebiet als relativ schmales Band entlang der Bahnlinie erstreckt könnten die Feldlerchen auf die nördlich angrenzenden Ackerflächen ausweichen. Außerdem

könnte ein Teil der Flächen, die innerhalb des Solarparks als „Maßnahmeflächen“ ausgewiesen sind, wiederbesiedeln.

4.2.2.1.4 Grauammer (*Emberiza calandra*)

Bestandsdarstellung

Die Grauammer besiedelt bevorzugt weite, offene Ackerbaugebiete mit einem geringen Gehölzbestand. Ferner werden Randzonen von Dörfern, Trocken- und Halbtrockenrasen, Randzonen von Tierhaltungen und Wirtschaftsgrünland als Brutreviere genutzt. Wälder sowie die Nähe zu Waldrändern werden dagegen ebenso wie das innere von Dörfern und Städten gemieden. Der Raumbedarf (Habitatgröße) zur Brutzeit wird mit 1,3 bis >7 ha pro Brutpaar angegeben (Flade 1994).

Die Grauammer wurde am Westrand der Vorhabensfläche mit einem Revier kartiert. Zentrum des Reviers sind niedrige Sträucher am Weg zur offenen Agrarfläche.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen der Grauammer (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Baufeldfreimachung und der Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) grundsätzlich vermieden werden. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen.

Eine erhebliche Störung durch Lärm und visuelle Wirkungen innerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit ist nicht zu erwarten, wenn die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) erfolgen. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen. Erhebliche betriebsbedingte Störungen von Brutvögeln im Vorhabensgebiet und dessen Umfeld können ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Lebensraumverlust durch Umsetzung des B-Planes (Bau der Solaranlagen) ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Das Reviere und Brutplätze würden sich alle im Randbereich des Solarparks befinden, dessen Struktur nicht verändert wird. Die Grauammer kann möglicherweise von den geplanten „Grünstrukturen“ im Randbereich des neuen Solarparks noch profitieren, da dort neue geeignete Habitate entstehen. Somit würde das Vorhaben nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Grauammer führen.

4.2.2.1.5 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Bestandsdarstellung

Die Art besiedelt bevorzugt abwechslungsreiche, reich strukturierte, offene bis halboffene Landschaften wie Feldfluren, Grünland, Brachen und Ruderalflächen mit ausreichenden Gebüsch und Hecken, Streuobstwiesen und verwilderte Gärten.

Vom Neuntöter wurde ein Revier im Untersuchungsraum nachgewiesen, dass sich am Westrand im Kontaktbereich zur Vorhabensfläche befindet. Der Neuntöter brütet hier wahrscheinlich in dem kleinen Feldgehölz am südlichen Ende der Allee.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen des Neuntöters (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Baufeldfreimachung und der Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) grundsätzlich vermieden werden. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen. Eine Beeinträchtigung des Feldgehölzes durch eine Zuwegung oder baubedingte Infrastruktur muss ausgeschlossen werden.

Eine baubedingte erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase ist ebenfalls durch die Baufeldfreimachung und Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit (März bis Ende August) auszuschließen. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Bei der Realisierung der Solaranlagen ist kein Lebensraumverlust für den Neuntöter zu erwarten. Der Neuntöter besiedelt die nördlich gelegene Pflaumenallee sowie möglicherweise den südlichen Randbereich der geplanten Zuwegung oder des Baufelds. Der Neuntöter gilt im Hinblick auf Solaranlagen außerdem als typischer Teil- und Randsiedler (Tröltzsch & Neuling 2013). Brutplätze fanden sich meist außerhalb der Baufelder, die Art nutzt aber die inneren Flächen zur Nahrungssuche und als Deckung.

Eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen des Neuntöters durch die Errichtung des Solarfeldes kann ausgeschlossen werden. Revierbereiche werden nicht erheblich beeinträchtigt und könnten nach Beendigung der Bauarbeiten besiedelt bzw. genutzt werden.

4.2.2.1.6 Star (*Sturnus vulgaris*)

Bestandsdarstellung

Der Star besiedelt verschiedenste Lebensräume, entscheidend sind geeignete Bruthöhlen. Als Brutplätze werden überwiegend Baumhöhlen genutzt, bevorzugt in Altholzbeständen der Randlagen von Wäldern und Forsten sowie in uferbegleitenden Gehölzen, in Feldgehölzen, in Baumgruppen und Alleen. Er brütet auch in Baumbeständen von Parkanlagen, Friedhöfen und Sportplätzen der Siedlungen. Im urbanen Bereich werden auch Gebäude und technische Anlagen besiedelt (ABBO 2001). Neben geeigneten Bruthöhlen sind offene Nahrungsflächen mit niedriger Vegetation in maximal 500 Metern Entfernung wichtig. Aufgrund des starken Bestandsrückgangs wurde er als gefährdete Art in der Roten Liste Deutschlands eingestuft.

Der Star könnte die Baumreihen sowie die Feldgehölze im Randbereich der Vorhabensfläche besiedeln. Die Brutplätze würden hier in den Altbaumbeständen liegen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen des Stars (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Baufeldfreimachung und der Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) grundsätzlich vermieden werden. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen.

Eine baubedingte erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase ist ebenfalls durch die Baufeldfreimachung und Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit (März bis Ende August) auszuschließen. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Ein Lebensraumverlust durch Umsetzung des B-Planes ist für den Star auszuschließen, da keine Bäume oder Gehölzbestände für das Vorhaben gefällt werden. Somit führt das Vorhaben nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

4.2.2.1.7 Wendehals (*Jynx torquilla*)

Bestandsdarstellung

Der Wendehals brütet in halboffener, reich strukturierter Kulturlandschaft (Streuobstgebiete, baumbestandene Heidegebiete, Parkanlagen, Alleen) in Gehölzen, kleinen Baumgruppen oder Einzelbäumen sowie in lichten Wäldern (in Kiefernwäldern und seltener in lückigen Laub- und Mischwäldern). Schwerpunkte der Vorkommen sind Magerstandorte und trockene Böden in sommerwarmen und vor allem sommertrockenen Gebieten; auch an besonnten Hanglagen. Voraussetzung für die Besiedlung sind ein ausreichendes Höhlenangebot (natürliche Höhlen, Spechthöhlen, Nistkästen) sowie offene, spärlich bewachsene Böden, auf denen Ameisen die Ernährung der Brut sichern. Aufgrund des starken Bestandsrückgangs wurde er als stark gefährdete Art in Brandenburg und gefährdete Art in der Roten Liste Deutschlands eingestuft.

Der Wendehals könnte die Baumreihen sowie die Feldgehölze im Randbereich der Vorhabensfläche besiedeln. Ein Besiedlungsschwerpunkt könnte die Pflaumenallee darstellen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44

Tötungen von Individuen des Stars (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch eine Baufeldfreimachung und der Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) grundsätzlich vermieden werden. Dies ist über eine Bauzeitenregelung festzusetzen.

Eine baubedingte erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase ist ebenfalls durch die Baufeldfreimachung und Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit (März bis Ende August) auszuschließen. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Ein Lebensraumverlust durch Umsetzung des B-Planes ist für den Wendehals auszuschließen, da keine Bäume oder Gehölzbestände für das Vorhaben gefällt werden. Somit führt das Vorhaben nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

5 Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen.

Fledermäuse

Durch Baumfällungen alter Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren kann es zu Lebensraumverlusten (Quartierverlusten) kommen. **Nach derzeitigem Planungsstand sind allerdings alle Bäume im Plangebiet als Bestand festgesetzt und keine Baumfällungen in den genannten Räumen geplant.** Die Bäume der Pflaumenallee sind unbedingt zu erhalten.

Sollten doch Baumfällungen erforderlich werden, kann es zu Tötungen von Individuen der baumbewohnenden Fledermäuse (v.a. noch nicht flugfähiger Jungtiere) und zur Zerstörung von Quartieren kommen. Zur Vermeidung von Tötungen und Verlust von Ruhe-/Fortpflanzungsstätten ist ein Fälltermin im Winter (November - Februar) vorzusehen. Diese Fällbeschränkung ist in der Baugenehmigung festzuschreiben.

Sollten Baumfällungen von älteren Bäumen im Frühjahr, Sommer und Herbst oder insbesondere in der Wochenstubezeit erfolgen, ist im Vorhinein unbedingt eine detaillierte Untersuchung der Gehölze auf Fledermausvorkommen erforderlich. Da auch im Winter eine Nutzung der Baumhöhlen durch Fledermäuse grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, sollte bei den Fällarbeiten ein Artenschutzsachverständiger hinzugezogen werden, der bei entsprechenden Funden umgehend die richtigen Maßnahmen einleiten kann, um mögliche Verbotstatbestände zu verhindern.

Vögel

Zur Abwendung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1&2 (Tötung oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern sowie Störung von Individuen) sind auf der Ebene der Baugenehmigung folgende Maßnahmen festzusetzen:

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der Brutvögel (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von deren Gelegen/Eiern sowie zur Vermeidung von erheblichen Störungen ist eine Baufeldfreimachung und die Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) festzuschreiben. Diese beinhaltet auch ein Abtragen der Vegetationsschicht sowie insbesondere Fällungen und Rodungen von Gehölzen inklusive Sträucher. Alternativ können Baumaßnahmen während der Brutzeit auf Antrag durchgeführt werden, wenn Brutaktivität auf der Vorhabensfläche auszuschließen ist, eine ökologische Baubegleitung durchgeführt und ein ununterbrochener Bauablauf eingehalten wird. Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit erfordern gem. §67 BNatSchG einen Antrag auf Befreiung vom Verbot gem. §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde.

Zur Sicherung der Habitatqualität und der Wiederbesiedlungsmöglichkeit für die Bodenbrüter (insbesondere Feldlerche) ist eine Selbstbegrünung oder Einsaat einer naturnahen, autochthonen Wildkrautmischung vorzusehen (kein Landschaftsrasen). Eine Bodenbearbeitung in der Be-

triebsphase ist ebenso auszuschließen wie die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Vorzusehen ist max. eine 3malige jährliche Mahd und der Abtransport des Mähgutes (zumindest in den ersten Jahren). Als frühester Mahdtermin sollte der 15. Juni oder der 1. Juli festgesetzt werden.

5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind für keine Artengruppe oder Art vorzusehen.

6 Fazit und Zusammenfassung

Einer Realisierung des B-Planes stehen grundsätzlich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände entgegen, die nicht überwindbar sind. Bei der Realisierung des Vorhabens sind aber bestimmte Prämissen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen einzuhalten.

Als Grundlage für das Gutachten dienen die Daten aus der Strukturkartierung vom Mai und Juni 2022. Bei diesen Begehungen wurde eine detaillierte Biotop- und Strukturkartierung vorgenommen auf deren Grundlage eine Potenzialabschätzung über das Vorkommen aller planungsrelevanter Arten erfolgen konnte. Eine konkrete Erfassung von Arten aus den Gruppen der Fledermäuse, Vögel, Reptilien und xylobionten Käfer erfolgte nicht, da eine Abschätzung möglicher planungsrelevanter Arten, aufgrund des wenig strukturierten Lebensraums, gut möglich erschien und bei der Beauftragung die Jahreszeit bereits relativ weit fortgeschritten war.

Durch Baumfällungen alter Bäume mit potenziellen **Fledermausquartieren** kann es zu Lebensraumverlusten (Quartierverlusten) kommen. Nach derzeitigem Planungsstand sind allerdings alle Bäume im Plangebiet als Bestand festgesetzt und keine Baumfällungen in den genannten Räumen geplant. Die Bäume der Pflaumenallee sind unbedingt zu erhalten.

Sollten Baumfällungen von älteren Bäumen im Frühjahr, Sommer und Herbst oder insbesondere in der Wochenstubenzeit erfolgen, ist im Vorhinein unbedingt eine detaillierte Untersuchung der Gehölze auf Fledermausvorkommen erforderlich. Da auch im Winter eine Nutzung der Baumhöhlen durch Fledermäuse grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, sollte bei den Fällarbeiten ein Artenschutzsachverständiger hinzugezogen werden, der bei entsprechenden Funden umgehend die richtigen Maßnahmen einleiten kann, um mögliche Verbotstatbestände zu verhindern.

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der **Brutvögel** (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von deren Gelegen/Eiern sowie zur Vermeidung von erheblichen Störungen ist eine Baufeldfreimachung und die Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. August) festzuschreiben. Diese beinhaltet auch ein Abtragen der Vegetationsschicht sowie insbesondere Fällungen und Rodungen von Gehölzen inklusive Sträucher.

Zur Sicherung der Habitatqualität und der Wiederbesiedlungsmöglichkeit für die **Bodenbrüter** (insbesondere Feldlerche) ist eine Selbstbegrünung oder Einsaat einer naturnahen, autochtonen Wildkrautmischung vorzusehen (kein Landschaftsrasen). Eine Bodenbearbeitung in der Betriebsphase ist ebenso auszuschließen wie die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Vorzusehen ist max. eine 3malige jährliche Mahd und der Abtransport des Mähgutes (zumindest in den ersten Jahren). Als frühester Mahdtermin sollte der 15. Juni oder der 1. Juli festgesetzt werden.

Insgesamt ist das Konfliktpotenzial zum Artenschutz in Bezug auf die geplanten Baumaßnahmen, die der B-Plan vorbereitet, als gering einzuschätzen, da wenige geschützte, wertgebende und sensible Arten durch die geplante Nutzung betroffen sind. Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich lassen sich potenzielle artenschutzrechtliche Verbotstatbestände abwenden.

7 Quellenverzeichnis

7.1 Literatur

- ABBO, Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.
- ABBO, Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Otis 19, Sonderheft.
- DOG – Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Minden.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MUNR (Hrsg.) (1992): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. - Potsdam.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz u. Landschaftspflege in Bbg. 28 (4), Beiheft.
- SCHNEEWEIß, N., A. KRONE (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz u. Landschaftspflege in Bbg. 13 (4), Beiheft.
- SÜDBECK, P. ;H. et al. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TEUBNER, J, J. TEUBNER, D. DOLCH & G HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz u. Landschaftspfl. in Brandenburg 17 (2,3).
- TRÖLTZSCH, P & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134 (155-179).

8 Anhang / Fotodokumentation



Blick von Norden (Pflaumenalle) nach Süden in Richtung Bahnlinie mit Gehölzbestand (Baumreihe aus Stieleichen) und der davor liegenden Plangebietsfläche



Blick vom Ostrand des Plangebiets nach Westen über die Vorhabensfläche



Blick nach Westen entlang des Südostrands mit der Baumreihe aus Robinien



Blick nach Westen über den Südwestbereich des Plangebiets; links die Bahnlinie und der Bahndamm mit einem Bewuchs aus Hochstaudenflur, Brombeergebüschen und einzelnen Sträuchern



Blick nach Westen auf den Westrand des Plangebiets; im Hintergrund das kleine Feldgehölz mit einem naturnahen Laubbaumbestand (Stieleichen, Robinien, Ulmen)



Blick vom Westrand des Plangebiets nach Osten; rechts der Gehölzsaum entlang des Bahndamms