

# **Studie zur Bewertung der Schutzgüter sowie zum Eingriff / Ausgleich**

**zum B-Plan „Solarpark Jacobsdorf I“**

Gemeinde Jacobsdorf,  
Landkreis Oderland-Spree (Brandenburg)

Cottbus, Oktober 2022



Büro für Umweltplanung

# **Studie zur Bewertung der Schutzgüter sowie zum Eingriff / Ausgleich**

## **zum B-Plan „Solarpark Jacobsdorf I“**

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

Cottbus, Oktober 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](mailto:info@lutra-umweltplanung.de)

Projektbearbeitung: Jürgen Borries, Dipl.-Biol.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter</b> .....	<b>6</b>
2.1	Beschreibung der im Untersuchungsraum erfassten Vegetation und Biotope .....	6
2.2	Tabellarische Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter .....	9
<b>3</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich</b> .....	<b>16</b>
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung .....	16
3.2	Maßnahmen zum Ausgleich .....	18
3.2.1	Maßnahmenbeschreibung .....	19
3.2.2	Pflanzliste .....	19
3.3	Monitoring .....	21
<b>4</b>	<b>Zusammenfassende Beurteilung / Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen</b> .....	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>26</b>
5.1	Literatur.....	26

# 1 Beschreibung des Vorhabens

## Lage und Verwaltungszugehörigkeit

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst eine Ackerfläche mit einer Ausdehnung von 7,17 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).

Das B-Plangebiet umfasst im Wesentlichen eine offene Ackerfläche mit einem wahrnehmbaren Relief. Die Oberfläche des Plangebiets weist dabei zwei Wölbungen, jeweils in der westlichen und östlichen Geltungsbereichsfläche mit dazwischen liegenden Tälern auf. Dabei liegt grundsätzlich ein leichtes Nord-Süd-Gefälle auf. Es liegen Höhen von ca. 53-59 Meter vor.

Südlich des Plangebiets grenzt der unterschiedlich stark und dicht bewachsene Bahndamm an. Im Südosten stocken hier ältere Baumreihen, nach Westen hin wird der Baumbewuchs spärlich und es säumt lediglich eine Staudenflur sowie Brombeergebüsche und einzelne Sträucher den Bahndamm. Im Osten und Westen grenzen jeweils kleinere Gehölze an die Vorhabensfläche an. Richtung Norden schließt eine offene Ackerflur an die Plangebietsfläche an, die bis zur Pflaumenallee in ca. 250 m Entfernung reicht.

## Projektbeschreibung

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans (7,17 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.

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, sowie teilweise auch entlang der West- und Ostgrenze, 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.

Innerhalb des Sondergebietes sind die Errichtung sowie der Betrieb von Freiflächenanlagen zur Erzeugung von Strom aus Solarenergie, einschließlich aller dazugehörigen Nebenanlagen (wie Anlagen und Einrichtungen zur Speicherung und Wandlung des produzierten Stromes, für Einspeise-, Überwachungs-, und Instandhaltungszwecke, wie Wechselrichter, Trafos und Schaltanlagen sowie Wege) vorgesehen. Erforderliche Zufahrten und Wege im Sondergebiet sind wasser- und luftdurchlässig ohne zusätzliche Versiegelung herzustellen. Sie müssen einseitig innerhalb eines mindestens 10 m breiten, von Bebauung freizuhaltenden Bereiches geführt werden.

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 detaillierten Informationen zum Bau der Solarpaneele sind den Bauunterlagen zu entnehmen.

Die PV-Anlage muss aus Sicherheitsgründen vor unbefugtem Betreten, zur Vermeidung von Unfällen durch Stromschlag sowie aus Gründen des Versicherungsschutzes mit einem Übersteigschutz (Zaun) eingefriedet werden. Die maximale Zaunhöhe wird auf 2,5 m festgesetzt. Der Zaun hat eine von der Geländeoberfläche einen Abstand von 10 bis 20 cm einzuhalten. Diese offenen Bereiche müssen eine Mindestlänge von 20 m aufweisen und dürfen untereinander durch geschlossene Bereiche mit einer Länge von maximal 20 m unterbrochen 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 rammenden Stahlträger beschränkt.

Die Erschließung des Solarparks ist über eine neu anzulegende Zuwegung ab der Siedlungsfläche Thomasau 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 1 zeigt den Entwurf des B-Plans und Abbildung 2 die geplante Zuwegung sowie der geplante Verlauf der Kabeltrasse.

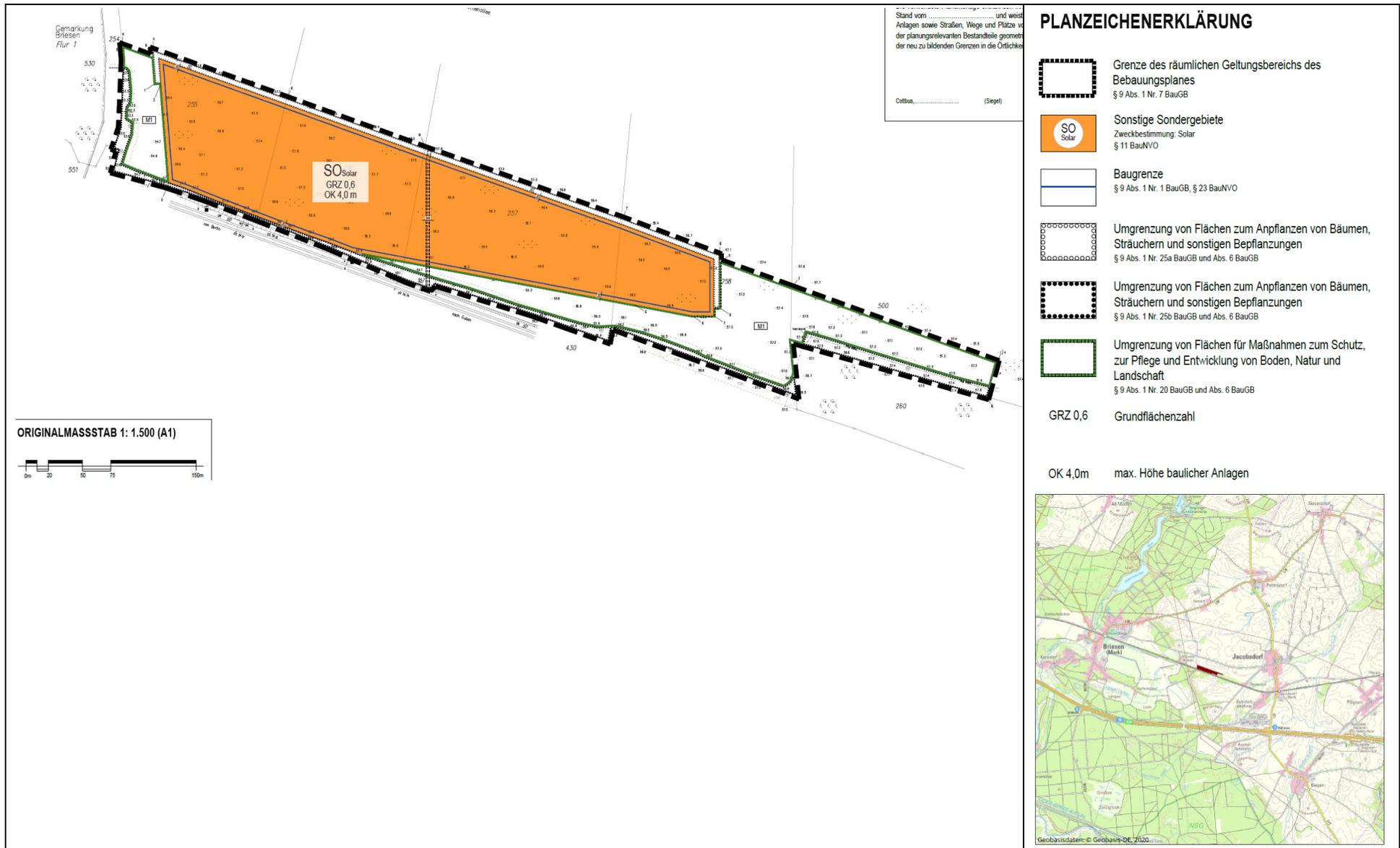


Abb. 1: B-Plan Entwurf zum „Solarpark Jacobsdorf I“. Stand: Oktober 2022

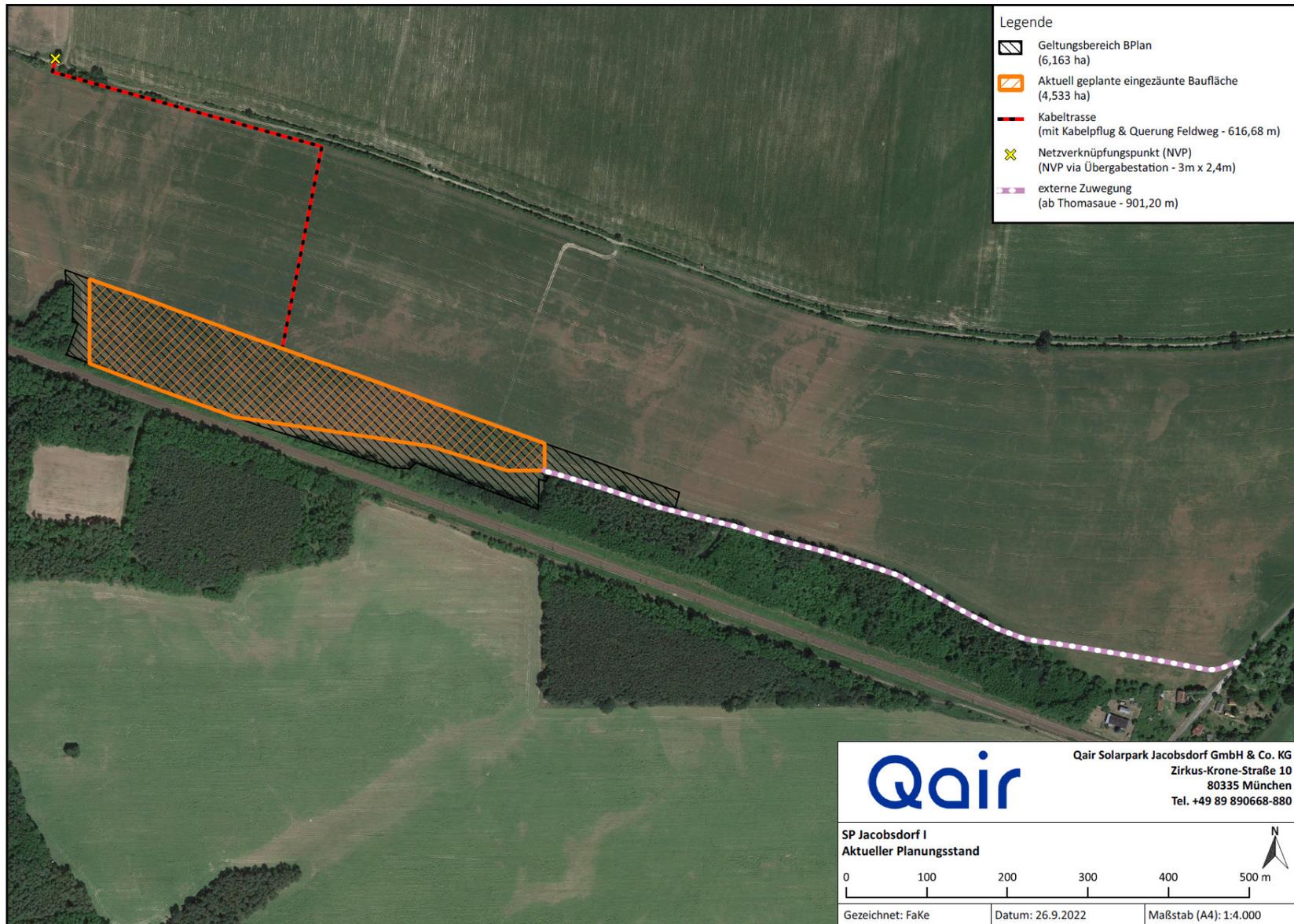


Abb. 2: Darstellung der Baufläche, Zuwegung und Kabeltrasse zum „Solarpark Jacobsdorf I“. Stand: September 2022

## Flächeninanspruchnahme

In dem B-Plangebiet mit einer Fläche von ca. 7,17 ha wird eine Sonderbaufläche von 4,32 ha ausgewiesen und eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Bei Photovoltaikanlagen ist die gesamte Sonderbaufläche, die von den Solaranlagen überdeckt wird, auf die Grundflächenzahl anzurechnen. Gemessen wird lotrecht von den Außenkanten der Solar-Module. Dies bedeutet, dass maximal 60 % der Sonderfläche, entsprechend 2,59 ha, von Solaranlagen überschirmt werden dürfen.

Bei Solarparks muss deutlich zwischen der Überbauung (bzw. Überschirmung) der Bodenfläche, die durch das Bestimmen der Grundfläche geregelt wird, und der tatsächlichen Bodeninanspruchnahme durch Versiegelung unterschieden werden. Die tatsächlich versiegelte d. h. die vollständig in Anspruch genommene Bodenfläche ist deutlich geringer, als die festgesetzte GRZ suggeriert, da die Modultische nur punktuell mit dem Boden verbunden werden. Lediglich für Wechselrichter, Speicher o. ä. ist eine Vollversiegelung unumgänglich. Diese Anlagen beanspruchen aber nur einen sehr geringen Anteil an der Gesamtfläche. Das ist für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung von besonderer Bedeutung. Insgesamt gesehen, bleibt der weitaus überwiegende Teil des Solarparks „offen“ und wird begrünt.

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans werden 0,29 ha als „Flächen für Anpflanzungen“ ausgewiesen. Als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sind im Entwurf zwei Flächen jeweils im Westen und Osten des Plangebiets in einem Umfang von insgesamt 2,04 ha vorgesehen.

Für die Zuwegung muss ein 901 m langer und 3 m breiter Weg neu angelegt und befestigt werden. Dazu wird insgesamt 2.703 m<sup>2</sup> Ackerfläche teilversiegelt. Der Weg wird mit einer wasserdurchlässigen Schotterschicht befestigt.

## Schutzgebiete, Geschützte Biotop

Das Plangebiet liegt in keinem gemäß BNatSch §§ 23-29 festgesetzten Schutzgebiet. Auch in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets existieren keine Schutzgebiete.

Im Plangebiet finden sich, gemäß § 30 BNatSchG, geschützte Biotop in Form von Lesesteinhaufen. Diese zwei bis drei Lesesteinhaufen bestehen am äußersten südöstlichen Rand des Plangebiets im Übergangsbereich zum kleinen Wäldchen. Sie liegen weit außerhalb der Baugrenzen für den Solarpark.

Nördlich parallel zum Plangebiet in einer Entfernung von ca. 250 m, verläuft ein Feldweg, der von einer Allee, überwiegend aus Pflaumenbäumen, gesäumt wird. Dieser Lebensraum ist gemäß § 29 BNatSchG ebenfalls gesetzlich geschützt. Die kartierten Biotoptypen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

### 2.1 Beschreibung der im Untersuchungsraum erfassten Vegetation und Biotope

Im Mai und Juni 2022 erfolgte eine flächige Biotopkartierung der Vorhabensfläche und deren Randbereiche. Der Geltungsbereich des B-Plangebiets mit einer Fläche von ca. 48 ha umfasst überwiegend eine offene Ackerfläche mit einem erkennbaren Relief. Lediglich am Südrand bestehen linienhafte Gehölzstrukturen sowie kleinere Feldgehölze am West- und Ostrand. Im Süden grenzt ein Bahndamm 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. Eine Übersicht zur Lebensraumstruktur des Plangebiet und der angrenzenden Bereiche gibt Abb. 3.

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

Code	Biotoptyp	Bedeutung	Schutz	LRT
<b>Laubgehölze, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen &amp; -gruppen</b>				
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		
<b>Vorwälder, Wälder und Forste</b>				
082824	Robinien-Vorwald	II		
08460	Lärchenforst	II		
08480	Kiefernforst	III		
<b>Äcker</b>				
09130	Intensiv genutzte Äcker	II		
<b>Sonderbiotope</b>				
11162	Steinhaufen, Lesesteine	IV	§	
<b>Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</b>				
126611	Gleisanlagen außerhalb von Bahnhöfen, mit Begleitgrün	III		
§ = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG (§) In bestimmten Ausbildungen nach § 30 BNatSchG geschützt §§ Geschützte Allee <b>Bedeutungsklassen</b> I sehr gering IV hoch II gering V sehr hoch III mittel				



**Abb. 3: Vorhabensfläche (rot umrahmt) des geplanten „Solarpark Jacobsdorf I“**

## 2.2 Tabellarische Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung des Bestands	Beschreibung und Bewertung von Wirkungen und Konflikten
<b>Mensch</b>	<p>Wichtige Funktionen für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion als Elemente der Daseinsgrundfunktionen.</p> <p>Daraus abgeleitet sind die <b>Siedlungsfunktion</b> (Wohn- und Wohnumfeldfunktion) sowie die <b>Erholungsfunktion</b> des Gebietes zu berücksichtigen.</p> <p>Das Plangebiet und dessen nahes Umfeld wird nicht zu Wohnzwecken genutzt. Die nächste dörfliche Siedlung ist Jacobsdorf in einer Entfernung von ca. 1.250 m (im Osten) und Briesen in einer Entfernung von ca. 2.000 m (im Westen/Nordwesten). Kleinsiedlungen bestehen mit Vorwerk Briesen (460 m) im Westen und Thomasaue (740 m) im Osten.</p> <p>Durch das oder entlang des Vorhabengebietes führen keine Wander- oder Radwege. Im Plangebiet oder dessen Randbereich gibt es keine Erholungsinfrastruktur. Der nächstgelegene Weg ist die Pflaumenallee, die nördlich in einer Entfernung von ca. 250 m parallel zum Plangebiet verläuft.</p> <p>Vorbelastungen durch Lärm bestehen im Vorhabensgebiet aufgrund der südöstlich angrenzenden Bahntrasse Frankfurt (Oder) - Berlin. Das Vorhabengebiet besitzt keinen lokalen Erholungswert in Bezug auf das Schutzgut Mensch.</p>	<p>Im Hinblick auf die Siedlungsfunktion können für keine Anwohner Konflikte auftreten. Auch zu den Kleinsiedlungen ist die Entfernung zu groß um Beeinträchtigungen zu verursachen. Eine direkte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist ebenso auszuschließen wie eine <b>Blendwirkung</b>, da die Siedlungen durch Feldgehölze abgeschirmt werden. Für alle weiter entfernten Siedlungsgebiete sind ebenfalls keine Konflikte erkennbar.</p> <p>Da das Plangebiet nicht zu Erholungszwecken genutzt wird, ergeben sich durch die geplanten Nutzungen und Nutzungsänderungen, die der B-Plan vorbereitet, keine Konflikte im Hinblick auf eine Erholungsfunktion.</p> <p>Insgesamt ist der Konflikt zu diesem Schutzgut als sehr gering einzustufen. Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich sind nicht erforderlich.</p>
<b>Pflanzen, Biotope</b>	<p>Im Zuge der umweltrelevanten Begutachtung wurden die Biotoptypen und Habitatstrukturen im Plangebiet und dessen Randbereich im Mai und Juni 2022 erfasst. Die Vorhabensfläche umschließt überwiegend eine offene Ackerfläche mit einem deutlich erkennbaren Relief. Lediglich an den Rändern bestehen überwiegend linienhafte Gehölzstrukturen.</p> <p>Im Plangebiet wurden folgende Biotoptypen kartiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (09130) intensiv genutzte Äcker</li> <li>• (071421) Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, überwiegend</li> </ul>	<p>Mit der Herstellung der Flächen für die Solarmodule wird der Biotop Intensivacker zwar überprägt, aber in ein extensiv gepflegtes Grasland umgewandelt. Der Biotop Intensivacker besitzt lediglich einen geringen Wert für den Biotop- und Artenschutz. Durch den Bau des Solarparks kann die Fläche als Acker nicht mehr genutzt werden. Mit der Umwandlung in extensiv gepflegtes Grasland erfolgt eine Aufwertung der Biotopqualität auf der Solarparkfläche, die den Eingriff mindestens kompensiert.</p>

	<p>heimische Baumarten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (071423) Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, überwiegend nicht heimische Baumarten</li> <li>• (08460) Lärchenforst</li> <li>• (08480) Kiefernforst</li> <li>• (11162) Steinhäufen, Lesesteine</li> </ul> <p>Innerhalb der festgesetzten Baugrenzen besteht lediglich Intensivacker. Nur diese Fläche wird überbaut. Alle anderen Biototypen und -strukturen wurden als „Flächen für den Wald“ aufgenommen oder liegen im Randbereich außerhalb der Baugrenzen, der ebenfalls nicht mit Solarpaneelen überbaut werden.</p> <p>Angrenzend an den Solarparks wurden im Untersuchungsraum noch folgende Biotope kartiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (071131) Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölze</li> <li>• (071411) Alleen, mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Baumarten</li> <li>• (082824) Robinien-Vorwald</li> <li>• (09130) intensiv genutzter Acker</li> <li>• (126611) Gleisanlagen außerhalb von Bahnhöfen, mit Begleitgrün</li> </ul> <p>Der innerhalb der Baugrenzen erfasste Biotop „Intensivacker“ besitzt einen geringen Eigenwert und eine geringe Bedeutung für den Biotop- und Lebensraumschutz im lokalen Naturraum. Die angrenzenden Biotope bewachsenen Böschungen der Gleisanlagen, die Baumreihen und Waldränder besitzen dagegen einen mittleren bis hohen Eigenwert. Die Allee im Norden sowie die Lesesteinhäufen im Südosten besitzen einen hohen Eigenwert. Die höherwertigen Biotope werden für den Solarpark nicht in Anspruch genommen.</p>	<p>Um die angrenzenden, höherwertigen Biotope außerhalb der Baugrenzen und außerhalb des Plangebiets nicht zu beeinträchtigen werden Pufferflächen ausgewiesen bzw. ein Abstand zur Baugrenze eingehalten. Zu den bestehenden Gehölzen und Baumreihen im Osten, Süden und Westen wird jeweils ein großer Abstand (&gt; 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.</p> <p>Zum Schutz der Pflaumenallee darf der durchführende Feldweg nicht zur Erschließung des Solarparks genutzt oder ausgebaut werden. Auch eine Lagerung von Baumaterial oder Einrichtungen zur Baustelleninfrastruktur darf nicht im Wirkungsbereich der sensiblen Biotope erfolgen.</p> <p>Der Konflikt bezüglich des Schutzguts Pflanzen und Biotope wird insgesamt als gering und nicht erheblich eingeschätzt. Mit den geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich wird der Eingriff mindestens kompensiert.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Tiere</b></p>	<p>Zur Abschätzung des Arteninventars 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.</p> <p>Nachfolgend sind die potenziell vorkommenden Tierarten aus den Gruppen aufgeführt:</p> <p>Reptilien: 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.</p> <p>Fledermäuse: Außerhalb des Baufeldes 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 poten-</p>	<p>Durch Baumfällungen und Baumschnitt im Randbereich der Vorhabensfläche kann es zu Konflikten (Tötungen, Störungen) mit Quartiervorkommen von <b>Fledermäusen</b> kommen. Weiterhin können Fällungen potenziell zu Lebensraumverlusten (Quartierverlusten) führen. <b>Nach derzeitigem Planungsstand sind allerdings keine Baumfällungen geplant.</b> Sollten doch Baumfällungen von potenziellen Quartierbäumen erfolgen ist dieser Verlust auszugleichen und Ersatzquartiere in Form von Fledermauskästen vorzusehen (CEF-Maßnahmen).</p> <p>Durch die geplanten Baumaßnahmen kann es zu Tötungen und Störungen für einzelne <b>Vogelarten</b> kommen. Lebensraumverluste durch die Überprägung der Ackerfläche sind nur für die Feldlerche zu erwarten. Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der <b>Brutvögel</b> (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.</p> <p>Zur Sicherung der Habitatqualität und der Wiederbesiedlungsmöglichkeit für die <b>Bodenbrüter</b> (insbesondere Feldlerche) ist Einsaat einer naturnahen, autochtonen Wildkrautmischung unter und zwischen den Solarmodulen vorzusehen (kein Landschaftsrasen). Eine Bodenbearbeitung in der Betriebsphase ist ebenso auszuschließen wie die Verwendung von Düngemittel- 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.</p> <p>Durch die Errichtung des geplanten Solarparks und insbesondere durch die zusammenhängende Umzäunung des Geländes kann es potenziell zu <b>Trennwirkungen</b>, insbesondere <b>bei Säugetieren</b>, kommen. Dies betrifft</p>
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ziell ganzjährig besetzt sein. Bei Baumhöhlen und -spalten, die nicht frostfrei sind, ist es jedoch unwahrscheinlich, dass bei niedrigen Temperaturen (&lt;0° C) diese von Fledermäusen besetzt werden.</p> <p>Brutvögel der offenen Ackerflächen und der angrenzenden Kontaktzone Gehölze-Acker: Dorngrasmücke, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Neuntöter, Schafstelze, Wachtel</p> <p>Brutvögel der umgebenden Alleen, Baumreihen, Feldgehölze: Amsel, Blau-meise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Feldsperling, Fitis, Gartenbaumläufer, Gelbspötter, Grünfink, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Neuntöter, Star, Wendehals</p> <p>Die meisten der oben aufgeführten Vögel sind Arten, die in Brandenburg im entsprechenden Lebensraum noch überwiegend weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Bei den meisten aufgeführten Arten handelt sich um Freibrüter oder Höhenbrüter, die jährlich ihr Nest neu errichten.</p> <p>Als <b>sensible und gefährdete Arten</b> sind dagegen Neuntöter, Star einzustufen, von denen Brutreviere im Umfeld der Vorhabensfläche vorkommen könnten. Die Arten Feldlerche und Grauammer könnten direkt auf der Vorhabensfläche auftreten.</p> <p>Insgesamt besitzt das Plangebiet, eine relativ geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere.</p>	<p>vor allem die kleinen Säugetierarten. Für eine Trennwirkung bei großen Säugetieren ist die Ausdehnung des Solarparks insgesamt zu gering.</p> <p>Zur <b>Minderung der Trennwirkung für kleinere Säugetierarten</b>, sollen die neu zu errichtenden Zäune für diese Artengruppe und auch für andere Kleintierarten (z.B. Amphibien &amp; Reptilien) durchlässig sein.</p> <p>Insgesamt wird der Konflikt zum Schutzgut Tiere als gering bis mittel eingeschätzt, wenn die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere die Bauzeitenregelung, eingehalten wird.</p>
<b>Boden</b>	<p>Böden übernehmen vielfältige ökologische Funktionen. Sie dienen bodenbewohnenden Organismen als Lebensraum und der Vegetation als Standort. Böden sind Teil der Ökosysteme mit ihren Stoffkreisläufen. Sie können Stoffe filtern, puffern und umwandeln sowie Wasser speichern und abgeben. Sie sind Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und stellen erd- und landschaftsgeschichtliche sowie kulturgeschichtliche Urkunden dar.</p> <p>Der Bodenschutz richtet sich auf die Reduzierung der Flächenversiegelung</p>	<p>In dem B-Plangebiet mit einer Fläche 7,71 ha werden 4,32 ha als „Sondergebiet Solarpark“ ausgewiesen und eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt.</p> <p>Durch den Bau der Solarmodule wird zukünftig ein Teil der Sonderbaufläche überschirmt. Betroffen sind maximal 60% der Fläche. Mit der Realisierung der Photovoltaikanlagen entsteht trotz der festgesetzten GRZ von 0,6 tatsächlich nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad, da die Modulstiche nur punktuell mit dem Boden verbunden werden. Die Versiegelung</p>

	<p>und die Sicherung seiner ökologischen Funktionen. Für die Bauleitplanung ergeben sich die Ziele des sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden. So greift zum Schutz des Bodens die Bodenschutzklausel; darüber hinaus ist ein sachgerechter Umgang mit Abfällen zu beachten und Altlasten zu sanieren.</p> <p>Die Böden innerhalb des Vorhabengebiets sind überwiegend durch Braunerden geprägt. Retentionsrelevante Böden liegen nur kleinflächig in Form von Sander- bzw. Moränengebieten vor. Das natürliche Rückhaltevermögen gegenüber Fremdschadstoffen wird als hoch bis sehr hoch eingeschätzt. Braunerden sind saure Böden mit einer geringen Nährstoffverfügbarkeit. Sie sind gut durchlüftet und durchwurzelbar; die Wasserspeicherfähigkeit ist demensprechend gering.</p> <p>Die Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung beträgt größtenteils mehr als 5 m. Das Rückhaltevermögen gegenüber Fremdstoffen wird als daher unter Hinzunahme des vorherrschenden Bodentyps als ohne bis gering beurteilt.</p> <p>Die Böden weisen mit durchschnittlich 30 eine für die lokalen Begebenheiten durchschnittliche Bodenzahl auf. Der Boden im Plangebiet besitzt eine mittlere Produktivität und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber eindringenden Schadstoffen. Insgesamt wird seine Bedeutung für den lokalen Naturhaushalt als mittel eingestuft.</p>	<p>auf Grund der Gestellposten ist vernachlässigbar gering.</p> <p>Für den Betrieb der Solaranlagen ist allgemein ein befahrbarer Weg entlang der Grundstücksgrenze oder im Innern des Solarparks erforderlich. Dieser Weg ist innerhalb des Sondergebiets anzulegen. Daneben beanspruchen Wechselrichter, Trafos u. ä. Anlagen geringe Flächen.</p> <p>Für die Zuwegung muss ein 901 m langer und 3 m breiter Weg neu angelegt und befestigt werden. Dazu wird insgesamt 2.703 m<sup>2</sup> Ackerfläche teilversiegelt. Der Weg wird mit einer wasserdurchlässigen Schotter-schicht befestigt.</p> <p>Insgesamt lässt der B-Plan bei der festgesetzten GRZ von 0,6 die o. a. „Beeinträchtigungen“ auf einer Fläche von insgesamt rund 4,32 ha zu, die sich aber nur als Überschildung ausdrücken. Zusätzliche Versiegelungen sind nicht erforderlich. Überschildung werden darf eine Fläche von max. 2,6 ha.</p> <p>Während der Bauphase kann es durch das Austreten von Betriebsstoffen und Schmiermitteln bei Baugeräten oder Transportfahrzeugen zu baubedingten Schadstoffimmissionen in den Boden kommen.</p> <p>Insgesamt wird der Konflikt in Bezug auf das Schutzgut Boden (insbesondere durch die Teilversiegelung für die Zuwegung als mittel und erheblich eingestuft.</p> <p>Durch die Umwandlung des Intensivackers im Plangebiet in ein extensiv genutztes Grasland wird das Schutzgut Boden erheblich aufgewertet. Es unterbleiben Düngung und Pestizideinsatz sowie eine Bodenverdichtung durch intensive Bearbeitung. Zusammen mit den Aufwertungen auf der Maßnahme-fläche können die Beeinträchtigungen durch die Verschattung als kompensiert betrachtet werden.</p>
<b>Wasser</b>	<p>Als Teil der Ökosysteme und ihrer Stoffkreisläufe sind Grund- und Oberflächenwasser wesentliche Lebensgrundlage für alle Organismen. Darüber hinaus haben Gewässer in den verschiedenen Ausprägungen als Lebensraum für speziell daran angepasste Lebensgemeinschaften eine unersetz-bare Funktion. Der Wasserhaushalt beruht auf Regenerations- und Regula-</p>	<p>Durch den Bau der Solarmodule kommt es zu keinen erheblichen Boden-versiegelungen. Die Grundwasserneubildung wird nicht beeinträchtigt.</p> <p>Bau- oder betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind auszuschließen. Dadurch entsteht kein erheblicher Konflikt zum Schutz-</p>

	<p>tionsleistungen des Naturhaushalts.</p> <p>Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Versickerung von Niederschlagswasser, der geregelte Abfluss von Oberflächenwasser und eine hohe Qualität des Wassers zu fördern. Zu betrachten ist darüber hinaus der sachgerechte Umgang mit Abwasser.</p> <p>Oberflächengewässer befinden sich nicht im Plangebiet oder im umgebenden Wirkraum.</p> <p>Am Standort liegt ein Grundwasserflurabstand von mindestens ca. 5 m vor.</p> <p>Das Plangebiet besitzt eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.</p>	<p>gut Grundwasser.</p> <p>Durch den Ausschluss der Düngung auf der Vorhabensfläche wird sich die einsickernde Nährstofffracht in der Zeit des Solarparkbetriebs eher verringern. Ein Konflikt zum Bau und Betrieb des Solarparks ist für das Schutzgut Wasser nicht erkennbar.</p>
<b>Klima &amp; Lufthygiene</b>	<p>Das Klima ist ein bedeutender Umweltfaktor, der alle Schutzgüter betrifft. Für die Bauleitplanung bedeutsam sind vor allem die lokalen Verhältnisse (Mikroklima). In diesem Zusammenhang ist die klimatische Ausgleichsfunktion, d. h. die Wärmeregulationsfunktion und die Durchlüftungsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.</p> <p>Die Lufthygiene ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Luftverunreinigungen betreffen fast alle Schutzgüter. Entsprechend besteht das einschlägige Ziel der Bauleitplanung in der Reduzierung der Emissionen. Daraus abgeleitet ist vor allem die Luftreinigungsfunktion und damit verbunden die lufthygienische Ausgleichsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.</p> <p>Es herrscht stärker kontinental beeinflusstes ostdeutsches Binnenklima mit hohen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und geringen Niederschlägen.</p> <p>Lufthygienisch ist dem Plangebiet keine besondere Bedeutung zuzuordnen.</p>	<p>Der Betrieb von Photovoltaikanlagen verursacht praktisch keinen Lärm. Schadstoffe werden nicht emittiert. Das Aufheizen der Module verbunden mit Wärmeabgabe wird lokal und kleinflächig zu erhöhten Lufttemperaturen im Gebiet führen. Großflächige Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Das Schutzgut Klima/Luft wird während der kurzen Realisierungsphase durch Baulärm und Abgase belastet.</p> <p>Durch die geplanten Nutzungen und Nutzungsänderungen, die der B-Plan vorbereitet ergeben sich keine erheblichen Konflikte mit dem Schutzgut Klima &amp; Lufthygiene.</p>
<b>Landschaftsbild</b>	<p>Mit dem Begriff „Landschaftsbild“ sind die in § 1 BNatSchG genannte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft angesprochen, die aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen und für seine Erholung auf Dauer zu sichern sind. Unter dem Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Land-</p>	<p>Der Ausschnitt aus dem Landschaftsraum wird mit dem Bau des Solarparks, der mit seiner Größe als industrielles Bauwerk angesehen werden muss, entwertet. Neben der Naturnähe verliert der Raum der Vorhabensfläche auch an Eigenart. Mit einer Höhe von 4 m kann der Solarpark auch nicht überblickt werden, so dass ein Erleben der Landschaft im direkten</p>

	<p>schaft (z. B. Relief, Vegetation, Gewässer, Nutzungsstrukturen) unter räumlichen (wie Blickbeziehungen, Perspektiven, Sichtweiten) und zeitlichen (z. B. Jahreszeit) Gesichtspunkten verstanden.</p> <p>Insbesondere in Richtung Norden dominieren großflächige, ungegliederte Landwirtschaftsflächen das Landschaftsbild des Planungsraums. Diese sind von wenigen Hecken, Alleen und Feldgehölzen gegliedert. Nach Süden hin bestimmen mehr Gehölze und Wälder zwischen den Ackerflächen das Landschaftsbild um die Agrarflächen.</p> <p>Die offene, wenig strukturierte Landschaft im Planungsraum des Solarparks ist als relativ naturnah einzustufen, besitzt aber lediglich eine geringe bis mittlere Vielfalt und Eigenart. Südlich, östlich und westlich grenzen Gehölzreihen und kleinere Feldgehölze an die Fläche an.</p> <p>Der ländliche Landschaftsraum ist durch die südöstlich verlaufende Bahntrasse vorbelastet. Der Bahndamm mit den Gleisanalgen wird als fremdes, anthropogenes Landschaftselement wahrgenommen. Positiv auf das Landschaftsbild wirken allerdings die naturnahen Gehölzbestände, die die Vorhabensfläche im Süden (Gehölze am Bahndamm), Osten und Westen umgeben.</p> <p>Insgesamt wird der landschaftsästhetische Eigenwert des Plangebietes, im Hinblick auf die Eigenart, Vielfalt und Naturnähe als gering bis mittel eingestuft.</p>	<p>Umfeld kaum mehr möglich ist.</p> <p>Durch die im B-Plan festgeschriebene maximale Höhe der Anlage von 4 m ist die sie allerdings nicht weithin sichtbar. Die Sichtbarkeit endet im Süden, Osten und Westen an den Gehölzreihen und Feldgehölzen. Nach Süden wird die Sicht komplett vom Damm der Bahntrasse verdeckt. Nur von Norden aus Richtung der Pflaumenallee ist der Solarpark wahrnehmbar und beeinträchtigt das Landschaftsbild.</p> <p>Der Eingriff in das Landschaftsbild wird als mittel und erheblich bewertet. Entsprechende Kompensationsmaßnahmen sind vorzunehmen. Geplant ist eine Abpflanzung des Solarparks nach Norden in Richtung der offenen und erlebbaren Landschaft hin, so dass die Sichtbarkeit aus Richtung der Pflaumenallee nach Süden teilweise nicht mehr gegeben ist. Es wird ein 5 m breiter Pflanzstreifen entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze festgesetzt.</p>
<b>Kultur- &amp; Sachgüter</b>	<p>Zu den Kulturgütern gehören im Regelfall geschützte oder schützenswerte Bau- und Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer Eigenart aber auch bewegliches Gut wie Ausstattungselemente in Gebäuden wie Kirchen usw.</p> <p>Zu den Sachgütern gehören die gesellschaftlichen Werte, die z. B. eine wichtige funktionale Bedeutung hatten oder noch haben.</p> <p>Kulturgüter und Sachgüter im oben genannten Sinne sind im Plangebiet nicht anzutreffen. Es existiert deshalb keine Betroffenheit (Zerstörung, Schädigung) durch das Vorhaben.</p>	

## **3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich**

### **3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung**

Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben wird im Planfall zunächst angestrebt, Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu vermeiden bzw. die Eingriffsintensität bei nicht vermeidbaren Eingriffen durch entsprechende Maßnahmen zu vermindern.

#### **Schutz und Sicherung von Boden und Grundwasser**

Schadstoffeinträge (Öl, Treibstoffe, Beton etc.) in Boden, Grundwasser oder Oberflächengewässer sind zu vermeiden. Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Der Umgang mit den Baumaschinen hat sachgerecht und vorsichtig zu erfolgen. Es sind geeignete Vorkehrungen zum Schutz vor Auslaufen von Öl und Schmierstoffen usw. zu treffen. Um z. B. ein Lecken von Motoröl oder Schmierstoffen zu vermeiden, sind Baumaschinen und Baufahrzeuge regelmäßig zu warten. Eine Lagerung boden- und wassergefährdender Stoffe ist zu vermeiden. Es erfolgt eine ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen und Baustoffen. Generell sind die entsprechenden Bestimmungen und Regeln der Technik für den Baubetrieb einzuhalten.

Während der Bauphase ist außerdem die Einhaltung der DIN 18915, unter besonderer Beachtung von Blatt 3 (Bodenabtrag, Bodenlagerung, Bodenschichteneinbau, Bodenlockerung) zu gewährleisten. Mit Beginn der Baumaßnahme Oberboden getrennt vom Unterboden abzutragen und abseits vom Baubetrieb geordnet zwischenzulagern. Dabei darf er nicht durch Befahren oder auf andere Weise verdichtet oder mit bodenfremden Stoffen vermischt werden. Bei längerer Lagerzeit ist zum Schutz vor Austrocknung und unerwünschter Erosion eine Zwischenbegrünung durchzuführen.

#### **Massnahmen zum Schutz wertvoller Biotope**

Zum Schutz der Gehölzreihen, Feldgehölze und Lesesteinhaufen im Südosten, Osten und Westen des Plangebiet, sind diese Flächen als „Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ auszuweisen und von jeglicher baulichen Beeinträchtigung freizuhalten. Diese Flächen dürfen weder als Zuwegung noch als Lagerflächen während der Bauphase genutzt werden.

Die die Feldgehölze am West- und Ostrand des Plangebiets ist von jeglicher baulichen Beeinträchtigung freizuhalten. Diese Flächen dürfen weder als Zuwegung noch als Lagerflächen während der Bauphase genutzt werden. Der Solarpark ist über den neu zu errichtenden Feldweg von der Kleinsiedlung Thomasaue aus Richtung Osten zu erschließen. Der Feldweg im Norden, durch die Pflaumenallee darf nicht als Zuwegung genutzt oder ausgebaut werden.

#### **Massnahmen zum Schutz von Fledermäusen / Fledermausquartieren**

Nach derzeitigem Planungsstand sind keine Baumfällungen im Plangebiet vorgesehen. Die alten Bäume am Südostrand sowie im Osten und Westen sind unbedingt zu erhalten. Dafür sind die Gehölzflächen durch eine Festsetzung 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 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.

### **Massnahmen zum Schutz der Brutvögel in der Fortpflanzungszeit**

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 Natur-schutzbehörde.

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.

### **Massnahmen zur Minderung der Trennwirkung für kleine Säugetiere**

Zur Minderung der Trennwirkung für **kleinere Säugetierarten**, sollen die neu zu errichtenden Zäune für diese Artengruppe und auch für andere Kleintierarten (z.B. Amphibien & Reptilien) durchlässig sein. Dazu wird folgende Festsetzung getroffen:

- Im Sondergebiet ist zwischen der Unterkante von neu zu errichtenden Einfriedungen und der Geländeoberfläche ein Abstand von mindestens 10 cm bis maximal 20 cm einzuhalten. Die offenen Bereiche müssen eine Mindestlänge von 20 m aufweisen und dürfen untereinander durch geschlossene Bereiche mit einer Länge von maximal 20 m unterbrochen werden.
- **Massnahmen zur Minderung der Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild**

Zur Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist eine Abpflanzung mit niedrigen Gehölzen anzulegen. Diese Abpflanzung wird im Bereich der höchsten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, am Nordrand und, wie in der Planzeichnung dargestellt, teilweise am Ost- und Westrand erfolgen. Dafür ist eine 5 m Breite Pflanzfläche festzusetzen.

- Innerhalb der Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine mindestens fünfjährige Gehölzfläche anzulegen, die Pflanzdichte beträgt 1 Gehölz pro 2 m<sup>2</sup>. Zu verwenden sind mindestens fünf Arten der Pflanzliste sowie die Pflanzqualitäten der Pflanzliste.

Die Maßnahmenflächen bleiben ohne dauerhafte Einfriedungen (Wildtierschutzzaun temporär).

### 3.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Mit den zuvor genannten Maßnahmen können vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen werden. Eine vollständige Vermeidung aller mit der Durchführung des B-Planes zusammenhängender Beeinträchtigungen/Konflikte ist jedoch nicht zu erreichen. Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen der umweltbezogenen Schutzgüter, die durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger funktionaler Weise zu kompensieren sind (Ersatzmaßnahmen).

Der Ermittlung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen liegen folgende Aspekte zugrunde:

- Durch die Maßnahmen sind die zerstörten Werte und Funktionen in räumlicher und zeitlicher Nähe wiederherzustellen oder im weiteren Umfeld in ähnlicher Weise zu ersetzen (qualitativer Aspekt).
- Der Umfang der Kompensation richtet sich nach dem Umfang und der Intensität (Schwere, Dauer) der Beeinträchtigung sowie der Funktionserfüllung und dem Grad der Aufwertung der Maßnahmenfläche.

Im Folgenden werden für die beeinträchtigten Schutzgüter Art und Umfang des Kompensationsbedarfs beschrieben.

#### **Schutzgut Boden**

Der Ausgleichsermittlung werden die Flächen zugrunde gelegt, die in ihrer Bodenfunktion bei Durchführung des B-Planes erheblich beeinträchtigt werden. Grundlage zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs bildet die derzeitige Bedeutung des vom Vorhaben betroffenen Schutzgutes Boden. Durch die Aufstellung der Solarpaneele werden max. 2,6 ha Bodenfläche direkt überschirmt.

Für die Zuwegung muss ein 901 m langer und 3 m breiter Weg neu angelegt und befestigt werden. Dazu wird insgesamt 2.703 m<sup>2</sup> Ackerfläche teilversiegelt.

**Zum Ausgleich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Überschirmung** erfolgt eine Aufwertung der Bodenfunktion im Sondergebiet „Solar“ durch die Umwandlung des Intensivackers in ein extensiv genutztes Grasland. Düngung und Pestizideinsatz haben zu unterbleiben. Vorzusehen ist max. eine 3malige jährliche Mahd und der Abtransport des Mähgutes (zumindest in den ersten Jahren um die Fläche auszumagern).

Ein Ausgleich für die Versiegelung der dauerhaft versiegelten Böden kann prinzipiell nur durch Entsiegelung oder den Abtrag sonstiger Bodenüberformungen an anderer Stelle geschaffen werden. Stehen entsprechende Flächen nicht im erforderlichen Umfang zur Verfügung, werden Ersatzmaßnahmen notwendig, durch die die ökologischen Bodenfunktionen eine deutliche Aufwertung erfahren. Dazu können z. B. intensiv genutzte Böden einer extensiveren Nutzung zugeführt oder ganz aus der Nutzung genommen werden.

Die HVE (MLUV 2009) sieht für die Versiegelung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung z. B. flächige Gehölzpflanzungen im Verhältnis 1 : 2 (Eingriffsfläche : Ausgleichsfläche) oder die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und die Anlage von Ackerrandstreifen im Verhältnis 1 : 3 als geeignete Maßnahmen an. Für eine Teilversiegelung wird ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 bzw. 1 : 1,5 vorgeschlagen.

**Zum Ausgleich für die Teilversiegelung** von 2.703 m<sup>2</sup> **durch die Neuanlage der Zuwegung** ist Ackerfläche im Umfang von minimal 4.055 m<sup>2</sup> zu extensivieren und als ruderale Staudenflur anzulegen.

Die im B-Plan ausgewiesenen Maßnahmeflächen im Osten und Westen des Plangebiets mit einem Umfang von ca. 2,04 ha sind als ruderale Staudenfluren anzulegen und zu pflegen. Dazu erfolgt folgende Festsetzung:

- Innerhalb der Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung "M1" ist als extensiv gepflegte, ruderale Staudenflur zu entwickeln.

Diese Staudenflur ist einmal jährlich im Herbst (ab 01. September) zu mähen.

### 3.2.1 Maßnahmenbeschreibung

#### Durchführung einer Ansaat und Pflege von extensiv gepflegtem Grünland auf der Vorhabensfläche

Zur Sicherung der Habitatqualität und der Wiederbesiedlungsmöglichkeit für die **Bodenbrüter** (insbesondere Feldlerche und Wachtel) 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.

### 3.2.2 Pflanzliste

Für die geplanten Gehölzpflanzungen sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste zu verwenden. Die Liste basiert auf dem Erlass zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 2. Dezember 2019.

**Tabelle 2: Pflanzliste**

Deutscher Name	Botanischer Name
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Weißdorn	<i>Crataegus</i> Hybriden agg.
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>

<b>Deutscher Name</b>	<b>Botanischer Name</b>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wild-Birne	<i>Pyrus pyraster</i> agg.
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i> agg.
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera</i> agg.
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i> agg.
Keilblättrige Rose	<i>Rosa elliptica</i> agg.
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

### 3.3 Monitoring

Zur Erfolgskontrolle für die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich sowie für die artspezifischen CEF-Ausgleichsmaßnahmen sollte ein 5-jähriges Monitoring erfolgen.

Das Monitoring zu den Brutvögeln sollte dabei in dem ersten, dritten und fünften Jahr stattfinden. Zu Überprüfen ist dabei der Brutbestand auf der Vorhabensfläche und auf der (den) Ausgleichsflächen. Für die Vegetation insbesondere im Hinblick auf die Anlage von Blühstreifen und/oder eines der extensiv gepflegten Frischwiesen ist ein Monitoring im zweiten und fünften Jahr nach Errichtung des Solarparks und Anlage der Vegetationsbestände sinnvoll durchzuführen.

## 4 Zusammenfassende Beurteilung / Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutz- gut / Konflikt- Nr.	Beschreibung der Beeinträch- tigung (voraussichtlich erhebliche Beein- trächtigungen)	Umfang (Fläche m <sup>2</sup> , Länge, Anzahl)	Konfliktstärke, Art des Ein- griffs	Beschreibung der Vermeidungs-/ Minde- rungsmaßnahme	Maßnah- men-Nr. (A = Ausgleich, E = Er- satz)	Beschreibung der Maßnah- me	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl)	Kompensations- bedarf nach Ver- meidung, Aus- gleichbarkeit/ Ersetzbarkeit, verbleibende Defizite
<b>Pflanzen und Tiere</b>								
	Beeinträchtigung der geschütz- ten Pflaumenallee am Nord- westrand sowie des südlich daran angrenzenden Feldge- hölzes	nicht quantifi- zierbar	Bau- und anla- genbedingt	Keine Erschließung des Solarparks von Norden her über den Weg durch die Allee. Keine Nutzung der Flächen in und um die Allee für bauliche Infrastruktur oder als Lagerflächen	-	-	-	vermieden
	Beeinträchtigung der Baumrei- hen und Feldgehölze sowie der Lesesteinhaufen im Westen, Südwesten und Osten	nicht quantifi- zierbar	Bau- und anla- genbedingt	Keine Nutzung dieser Flächen als Solarflächen und Ausweisung als Gehölzflächen. Keine Nutzung der Flächen für bauliche Infrastruktur oder als Lagerflächen	-	-	-	vermieden
	Baubedingte Tötungen und/oder Störungen von Fle- dermäusen im Plangebiet	nicht quantifi- zierbar	vorübergehen- de Beeinträch- tigung, hoch	Keine Baumfällungen durch Festsetzung der Gehölzflächen: Auflage einer Bauzeitenbe- schränkung	-		-	vermieden

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutzgut / Konflikt-Nr.	Beschreibung der Beeinträchtigung (voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Fläche m <sup>2</sup> , Länge, Anzahl)	Konfliktstärke, Art des Eingriffs	Beschreibung der Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	Maßnahmen-Nr. (A = Ausgleich, E = Ersatz)	Beschreibung der Maßnahme	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl)	Kompensationsbedarf nach Vermeidung, Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit, verbleibende Defizite
	Bau- oder anlagenbedingte Zerstörung von Fledermausquartieren im Plangebiet	nicht quantifizierbar	vorübergehende Beeinträchtigung, hoch	Keine Fällung oder Beeinträchtigung von Altbäumen im Plangebiet und/oder im Randbereich. Keine Nutzung der Allee für eine Zuwegung (s. o.)	-		-	vermieden
	Baubedingte Tötungen und/oder Störungen von Brutvögeln im Plangebiet	nicht quantifizierbar	vorübergehende Beeinträchtigung, hoch	Auflage einer Bauzeitenbeschränkung	-	-	-	vermieden
	Entwertung des Bruthabitats für die Bodenbrüter wie Feldlerche	4,32 ha	anlagebedingter Verlust, gering	Umwandlung der Ackerfläche in extensiv gepflegtes Grasland. Regelmäßige Pflege und ein an die Bedürfnisse der Brutvögel angepassten Mahdrhythmus.	-			vermieden

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutzgut / Konflikt-Nr.	Beschreibung der Beeinträchtigung (voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Fläche m <sup>2</sup> , Länge, Anzahl)	Konfliktstärke, Art des Eingriffs	Beschreibung der Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	Maßnahmen-Nr. (A = Ausgleich, E = Ersatz)	Beschreibung der Maßnahme	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl)	Kompensationsbedarf nach Vermeidung, Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit, verbleibende Defizite
	Barriere-/Trennwirkung der umzäunten Fläche im Hinblick auf Wanderbewegungen von <b>kleinen Säugetieren</b> , Amphibien, Reptilien	nicht quantifizierbar	anlagebedingt, mittel	- Zwischen der Unterkante von neu zu errichtenden Einfriedungen und der Geländeoberfläche ist ein Abstand von mindestens 10 cm bis maximal 20 cm einzuhalten. Die offenen Bereiche müssen eine Mindestlänge von 20 m aufweisen und dürfen untereinander durch geschlossene Bereiche mit einer Länge von maximal 20 m unterbrochen werden	-		-	vermieden
<b>Boden</b>								
	Teilverlust biotisch aktiver Bodenfunktionen durch Überschildung mit Solarpaneelen	2,6 ha	anlagebedingter Teilverlust mittel	Aufwertung der Bodenfunktion auf der gesamten Vorhabensfläche durch die Umwandlung des Intensivackers in ein extensiv gepflegtes Grasland.	-			vollständig vermieden
	Teilverlust biotisch aktiver Bodenfunktionen durch die Anlage einer neuen Zuwegung auf 901 m in einer Breite von 3 m	2.703 m <sup>2</sup>	anlagebedingter Teilverlust mittel		-	Aufwertung der Bodenfunktion auf den Maßnahmenflächen M1 durch die Umwandlung des Intensivackers in ruderalen Staudenfluren.	20.400 m <sup>2</sup>	vollständig ausgeglichen

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutz- gut / Konflikt- Nr.	Beschreibung der Beeinträchtigung (voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Fläche m <sup>2</sup> , Länge, Anzahl)	Konfliktstärke, Art des Eingriffs	Beschreibung der Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	Maßnahmen-Nr. (A = Ausgleich, E = Ersatz)	Beschreibung der Maßnahme	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl)	Kompensationsbedarf nach Vermeidung, Ausgleichbarkeit/ Ersetzbarkeit, verbleibende Defizite
<b>Landschaftsbild</b>								
	Entwertung des Landschaftsbildes durch Errichtung eines industriellen Bauwerks in Form eines Solarparks.  Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch weite Sichtbarkeit aus Richtung Norden.	nicht quantifizierbar	anlagenbedingt mittel bis hoch		-	- Zur Minderung bzw. zum Ausgleich der Beeinträchtigung durch Abpflanzung mit niedrigen Gehölzen anzulegen. Diese Abpflanzung hat auf einer Breite von 5 m am Nordrand der Vorhabensfläche zu erfolgen.	5 m Breite  5-reihig Pflanzen gemäß Pflanzliste	ausgeglichen

## 5 Quellenverzeichnis

### 5.1 Literatur

- ABBO, Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.
- BFN – Bundesamt für Naturschutz (Hersg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -. Bd. 1: Wirbeltiere. Münster.
- 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.
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (2007): Biotoptypenkartierung Brandenburg, Band 2 Beschreibung der Biotoptypen, Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam
- MLUV – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE. Potsdam.
- MUNR (Hersg.) (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. (Hersg.; 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).