

Studie zur Bewertung der Schutzgüter sowie zum Eingriff / Ausgleich

**zum B-Plan „Sondergebiet Photovoltaik beid-
seits der Kreisstraße 6949“ -2. Entwurf -**

**Gemeinde Kloster Lehnin,
Landkreis Potsdam-Mittelmark
(Brandenburg)**

Cottbus, November 2024

mit Änderungen und Ergänzungen zum 2. Entwurf, April 2026



Büro für Umweltplanung

Studie zur Bewertung der Schutzgüter sowie zum Eingriff / Ausgleich

zum B-Plan „Sondergebiet Photovoltaik beid- seits der Kreisstraße 6949“ -2. Entwurf -

Auf dem Gebiet der Gemeinde Kloster Lehnin,
Landkreis Potsdam-Mittelmark (Brandenburg)

Cottbus, November 2024

mit Änderungen und Ergänzungen zum 2. Entwurf, April 2026

Impressum

Auftraggeber: Planungsbüro Wolff GbR
Büro Potsdam
Friedrich-Ebert-Str. 88
14467 Potsdam

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	Beschreibung des Vorhabens	1
2	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter	8
2.1	Beschreibung der im Untersuchungsraum erfassten Vegetation und Biotope	8
2.2	Tabellarische Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter	12
3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	20
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	20
3.2	Maßnahmen zum Ausgleich	21
3.2.1	Maßnahmenbeschreibung	24
3.2.2	Pflanzliste	24
3.3	Monitoring	25
4	Zusammenfassende Beurteilung / Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen	26
5	Quellenverzeichnis	29
5.1	Literatur.....	29

1 Beschreibung des Vorhabens

Lage und Verwaltungszugehörigkeit

Der Geltungsbereich des Plangebiets mit einer Fläche von ca. 109,4 ha liegt in der Gemeinde Kloster Lehnin in der Flur 1 der Gemarkung Rietz im Westen des Ortsteils Rietz und östlich des Gewerbegebiets „Rietzer Berg“, außerhalb des Siedlungszusammenhanges beidseitig der Kreisstraße 6949. Der B-Plan umfasst vier räumlich getrennte Teilflächen (TF) mit einer Größe von jeweils 35,3 ha (TF I, nördlich der Kreisstraße), 17,2 ha (TF II, südlich der Kreisstraße und nördlich der Straße „Alte Heerstraße“), 30,9 ha und 26,0 ha (TF III und IV südlich der „Alten Heerstraße“). Die Teilflächen des Plangebiets sind um die Schweinemastanlage „Emerald Irish Porc GmbH“ gelegen, wobei die Teilflächen II und III direkt an diese angrenzen.

Die Höhen im gesamten Plangebiet liegen insgesamt zw. 29,50 m und 39,50 m ü. NHN. Jedoch gestaltet sich der Oberflächenverlauf in den einzelnen Teilflächen sehr unterschiedlich. Die Teilfläche I ist sehr eben ausgebildet und weist Höhen zwischen 29,90 m und 31,30 m ü. NHN auf. Der Graben im Norden/Nordosten liegt naturgemäß als tiefer liegende Rinne vor. Innerhalb der Teilfläche II ist das Gelände deutlich bewegter. So treten Höhen zwischen 32,10 m und 39,50 m ü. NHN auf. Eine Anhöhe besteht dabei im Bereich des Landwirtschaftsbetriebs bzw. dem Wald nördlich angrenzend von diesem. Von dort aus fällt das Gelände in alle Richtungen ab. Der Tiefpunkt liegt in einer Niederung im Nordwesten der Teilfläche. Die Teilfläche III ist deutlich geneigt mit Höhen zwischen 30,70 m und 39,50 m ü. NHN. Als Anhöhe fungiert dabei ebenfalls der Bereich des Landwirtschaftsbetriebs bzw. der Straße „Alte Heerstraße“ südwestlich davon. Von dort fällt das Gelände in Richtung Südwesten ab. Überwiegend nach Nordwesten abfallend stellt sich dagegen das Gelände innerhalb der Teilfläche IV dar. Analog zur Teilfläche II befindet sich auch hier der tiefste Punkt im Bereich des die beiden Teilflächen trennenden Wirtschaftsweges. Dort liegen Höhen von bis zu 33,30 m ü. NHN vor. In der östlichen Hälfte der Teilfläche werden Höhen von maximal bis zu 43,20 m ü. NHN erreicht, bevor das Gelände in Richtung östlicher Geltungsbereichsgrenze wieder geringfügig abfällt.

Insgesamt ist der Raum von einer relativ kleingliedrigen Agrarlandschaft aus einem Wechsel von Grünland und Ackerflächen mit vielen Gehölzgruppen, kleineren Waldflächen und Feuchtgebieten geprägt.

Projektbeschreibung

Innerhalb des Geltungsbereiches werden 68,47 ha als „Sondergebiet Solarpark“, 14,78 ha als Wald, 2,67 ha als Landwirtschaftsfläche, 0,78 ha als Wasserfläche und 19,58 ha als Maßnahmenflächen (inkl. Gehölzpflanzungen) ausgewiesen.

Entlang von Waldrändern, Gewässerrändern und angrenzenden ökologisch hochwertigen Flächen sind streifenförmige Maßnahmenflächen (M 1 bis M 7) für ruderale Staudenfluren in einer Breite ab 5 m bis 30 m festgesetzt (siehe Abb. 3 und 4). Entlang des Nord-, Ost- und Südwestrandes der Teilfläche I sind jeweils 2-reihige Gehölzpflanzungen in einer Breite ab 3 m vorgesehen. Ebenso entlang eines bestehenden Weges, der durch diese Teilfläche führt. Weiterhin entlang des Nordostrandes zur Kreisstraße K 6949 sowie entlang des Ost- und Südostrandes der Teilfläche II. Außerdem an der Teilfläche III entlang des Ostrandendes zur Alten „Heerstraße“.

Innerhalb des SO 1, SO 3 und SO 4 wird jeweils ein Wildkorridor mit einer Breite von 40 m festgesetzt (Maßnahmenflächen M 8). Diese Flächen sind als extensiv gepflegte, ruderale Staudenflur

aus natürlicher Sukzession zu entwickeln. Die Flächen dürfen mit Kabeltrassen unterbaut werden. Die detaillierten Abschnitte der Flächen für Pflanzungen sind dem B-Plan-Entwurf zu entnehmen.

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.

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. Erschlossen wird der Solarpark weitgehend von den bestehenden Straßen und landwirtschaftlichen Wegen aus.

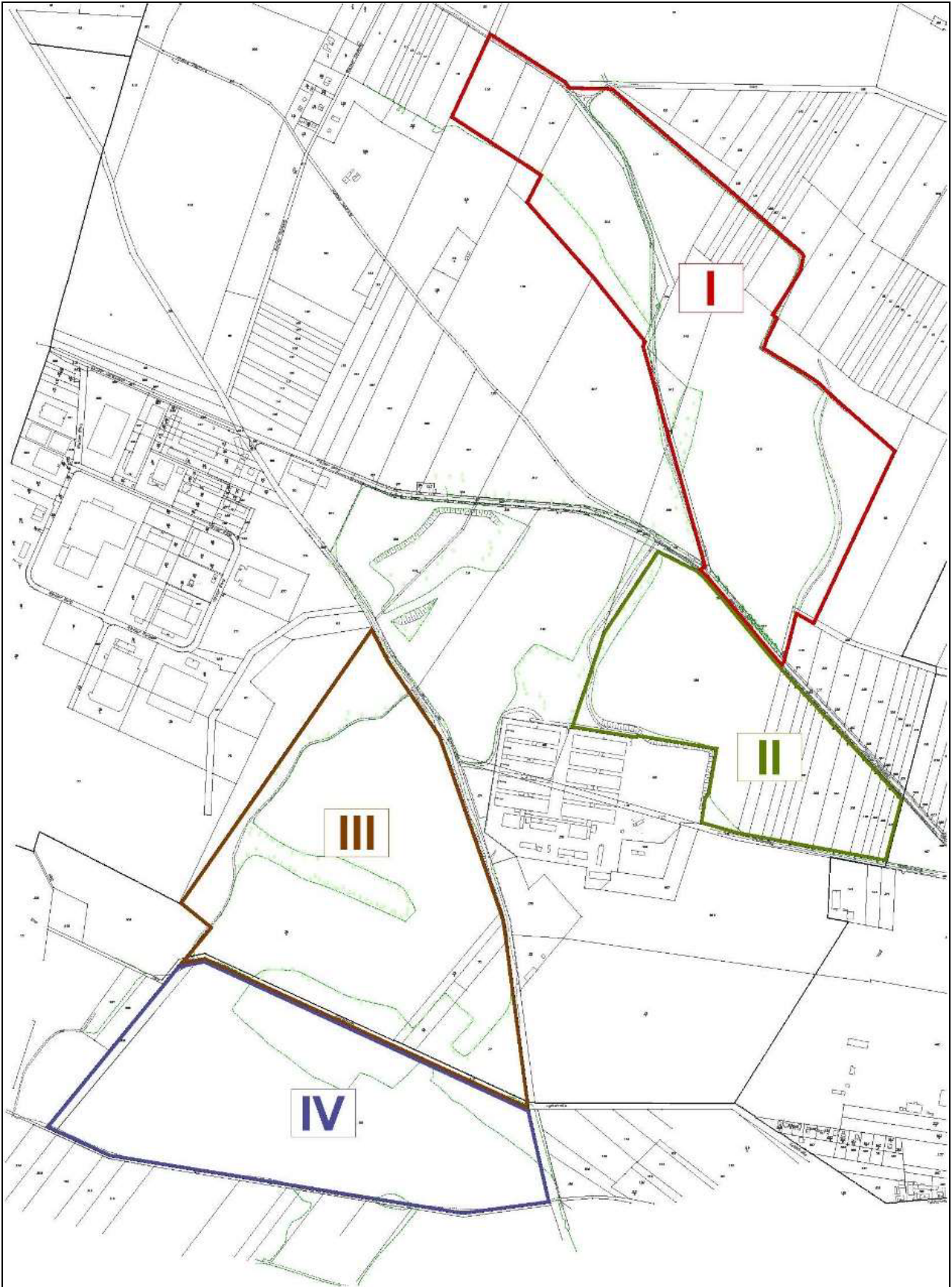


Abb. 1: B-Plan Entwurf zum „Sondergebiet Photovoltaik beidseits der Kreisstraße 6949“. Stand: Februar 2026 mit der aktuellen Bezeichnung der Teilflächen



Abb. 2: B-Plan Entwurf zum „Sondergebiet Photovoltaik beidseits der Kreisstraße 6949“ – nördliche Teilgebiete I und II. Stand: Februar 2026



Abb. 3: B-Plan Entwurf zum „Sondergebiet Photovoltaik beidseits der Kreisstraße 6949“ – südliche Teilgebiete III und IV. Stand: Februar 2026

Flächeninanspruchnahme

In dem B-Plangebiet mit einer Fläche von ca. 109,4 ha wird eine Sonderbaufläche von 68,47 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 41,08 ha, von Solaranlagen überschirmt werden dürfen. Die im Plangebiet bestehenden Wald- und Gehölzflächen im Umfang von ca. 14,78 ha werden als „Waldflächen“ festgesetzt, ebenso wie 2,67 ha Landwirtschaftsfläche und 0,78 ha Wasserfläche.

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.

Entlang von Waldrändern, Gewässerrändern und angrenzenden ökologisch hochwertigen Flächen sind streifenförmige Maßnahmenflächen (M 1 bis M 7) für ruderalen Staudenfluren in einer Breite ab 5 m bis 30 m festgesetzt (siehe Abb. 3 und 4). Entlang des Nord-, Ost- und Südwestrandes der Teilfläche I sind jeweils 2-reihige Gehölzpflanzungen in einer Breite ab 3 m vorgesehen. Ebenso entlang eines bestehenden Weges, der durch diese Teilfläche führt. Weiterhin entlang des Nordostrandes zur Kreisstraße K 6949 sowie entlang des Ost- und Südostrandes der Teilfläche II. Außerdem an der Teilfläche III entlang des Ostrandens zur Alten „Heerstraße“.

Innerhalb des SO 1, SO 3 und SO 4 wird jeweils ein Wildkorridor mit einer Breite von 40 m festgesetzt (Maßnahmenflächen M 8). Diese Flächen sind als extensiv gepflegte, ruderalen Staudenflur aus natürlicher Sukzession zu entwickeln. Die Flächen dürfen mit Kabeltrassen unterbaut werden. Die detaillierten Abschnitte der Flächen für Pflanzungen sind dem B-Plan-Entwurf zu entnehmen.

Schutzgebiete, Geschützte Biotope

Das Plangebiet liegt in keinem gemäß BNatSch §§ 23-29 festgesetzten Schutzgebiet, ist aber in der nahen Umgebung von einer Reihe verschiedenster Schutzgebiete umgeben. Dies sind:

- das Naturschutzgebiet „Rietzer See“ In einer minimalen Entfernung von 500 m östlich vom Plangebiet, das auch als FFH Schutzgebiet (DE 3642-302) und als Vogelschutzgebiet (DE 3642-401) ausgewiesen ist.
- das Naturschutzgebiet „Bruchwald Rosdunk“ südwestlich vom Plangebiet in einer minimalen Entfernung von 1,55 km, das auch als FFH-Schutzgebiet ausgewiesen ist.
- das Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“ (DE 3542-421) in einer minimalen Entfernung von 930 m nördlich und westlich des Plangebiets,
- das Landschaftsschutzgebiet „Schmerzker Busch“ in einer minimalen Entfernung von ca. 2 km westlich des Plangebiets.

Im Plangebiet, aber außerhalb der Sondergebiete Solar, finden sich, gemäß § 30 BNatSchG, geschützten Biotop. Am Westrand des Teilgebietes III bestehen zwei geschützte Feuchtgebiete. Ein temporäres Kleingewässer im Nordwesten mit einem dichten Schilfbestand (Kranichbrutplatz) und südlich davon ein Weiher mit einem Ried- und Gehölzgürtel. Im Norden der Teilfläche IV finden sich entlang der nach Süden exponierten Waldränder aus Robinien einige Lesesteinhaufen, die ebenfalls als geschützte Sonderbiotope eingestuft werden.

2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

2.1 Beschreibung der im Untersuchungsraum erfassten Vegetation und Biotope

Im Juni 2024 und März 2026 erfolgte eine flächige Biotopkartierung der Vorhabensfläche und deren Randbereiche. Der Geltungsbereich des B-Plangebiets mit einer Fläche von ca. 109,4 ha umfasst überwiegend offene Ackerflächen mit teilweise ausgeprägtem Relief. Es bestehen aber auch Wälder, Gehölze und Gewässer. Die Biotoptypen und Vegetation auf den vier räumlich voneinander getrennten Teilflächen des B-Plans werden nachfolgend kurz beschrieben:

1. Nördliche Teilfläche I mit einer Größe von 35,3 ha. Sie bestand im Jahr 2023 aus einem Getreidefeld in der südöstlichen Hälfte, einer großen Ruderalflur im Nordwesten und einem kleinen Sonnenblumenfeld ganz im Norden. Im Nordosten grenzt ein Graben an das Gebiet. Im Westen liegt ein Kiefernforst direkt neben der Fläche. Das Getreidefeld und die an den Kiefernforst angrenzenden Feldränder sind eher artenarm. Die Ruderalflur im Norden ist artenreicher, dort wachsen neben Natternkopf und Graukresse unter anderem auch Nachtkerzen und zahlreiche Exemplare des Stumpfbältrigen Ampfers. Durch den nördlichen Bereich der Fläche verläuft ein unbefestigter Feldweg ohne begleitende Gehölze und mit nur einem schmalen Saum. Im Südosten besteht ein weiterer Feldweg, der von einzelnen Gehölzen gesäumt wird. Er stellt im Südosten die Grenze des „Sondergebietes Solar“ auf dieser Teilfläche dar.
2. mittlere Teilfläche III mit einer Größe von 17,2 ha. Sie grenzt im Norden an die Kriesstraße K 6949 und im Südwesten an das Betriebsgelände der Schweinemastanlage „Emerald Irish Porc GmbH“. Die Fläche bestand aus einem Getreidefeld. Im Süden grenzt ein Weg an das Gebiet. Der Wegrand ist gemäht und mäßig blütenreich, hier wachsen unter anderem Vogelwicke, Schafgarbe und ein großer Bestand von Wiesen-Sauerampfer. Im Norden grenzt die Fläche an die Straße „Rietzer Berg“. Am Straßenrand wachsen hier einzelne Exemplare des Krausen Ampfers und der Nachtkerze.
3. südwestliche Teilfläche III mit einer Größe von 30,9 ha. Sie liegt südöstlich des Gewerbegebietes und westlich der Schweinemastanlage. Das Gebiet besteht zum größten Teil aus einem Maisfeld. Ein großer Teil des Feldrandes grenzt an Kiefernforst, die Krautschicht ist hier arten- und blütenarm. Der nördliche Rand der Fläche ist dagegen blütenreich, hier wachsen zum Beispiel Johanniskraut, Ackerkratzdistel und Krauser Ampfer. An der Nordspitze der Teilfläche stockt ein alter Kiefernforst mit viel Totholz auf einer Anhöhe, an dessen südlichem Rand alte Pappeln mit Baumhöhlen stehen. Am Nordwestrand liegt in einer Senke ein temporäres Kleingewässer mit einem dichten Schilfbestand (Kranichbrutplatz). Südlich davon befindet sich ein Weiher mit einem Ried- und Gehölzgürtel. Beide Gewässer sind als geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG einzustufen. In die Teilfläche ragt von Westen her ein schmaler Gehölzgürtel aus alten Kiefern. Am Südrand der Fläche erstreckt sich ein mittelalter bis alter Kiefernforst mit einzelnen jüngeren Stieleichen und Robinien.
4. südliche Teilfläche IV mit einer Größe von 26,0 ha. Die Teilfläche wird im Wesentlichen von einer zusammenhängenden Intensivackerfläche geprägt an die im Norden und Süden Kiefernforste angrenzen. Am Nordrand der Teilfläche stocken überwiegend mittelalte Kiefernforste. An den Süd- und Osträndern dieser Forstflächen stehen, zur offenen Ackerfläche, Säume von Robinien, die teilweise alt sind und auch Baumhöhlen besitzen. Entlang dieser südlich expo-

nierten Waldränder aus Robinien finden sich einige Lesesteinhaufen, die als geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG einzustufen sind. Am Südrand der Ackerfläche stocken geschlossene, alte Kiefernforste. Sie werden nur durch eine ca. 200 m breite Ackerbrache mit einer geschlossenen Ruderalflur unterbrochen, die gemäht wurde. Auf Höhe dieser Ackerbrache steht am Rand des Ackers eine kleine Gehölzgruppe aus alten Robinien.

Insgesamt ist der Raum von einer relativ kleingliedrigen Agrarlandschaft aus einem Wechsel von Grünland und Ackerflächen mit vielen Gehölzgruppen und kleineren Waldflächen geprägt. Die Teilflächen des Plangebiets sind um die Schweinemastanlage „Emerald Irish Porc GmbH“ gelegen, wobei die Teilflächen II und III direkt an diese angrenzen. Östlich des Plangebiets in einer minimalen Entfernung von ca. 600 m liegt der Rieter See, der ebenfalls diesen Landschaftsraum prägt. Westlich vom Plangebiet befindet sich das Gewerbegebiet „Rietzer Berg“.

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. 4.

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

Code	Biotoptyp	Bedeutung	Schutz	LRT
Fließgewässer				
011331	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet	III		
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)				
02103	eutrophe bis polytrophe Seen	V	§	
02211	Großröhrichte	IV	§	
02130	temporäre Kleingewässer	IV	§	
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren				
03200	ruderales Pionier-, Gras-, und Staudenfluren	III		
Laubgehölze, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen & -gruppen				
07101	Laubgebüsche nasser Standorte	IV	§	
07102	Laubgebüsche frischer Standorte	III		
07114	Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte	III		
07142	Baumreihen	III		
0715x1	Solitärbäume und Baumgruppen, heimische Baumarten	III - IV		
Wälder und Forste				
08480	Kiefernforst	III		
Äcker				
09130	Intensiv genutzte Äcker	II		
09140	Ackerbrachen	III		
Sonderbiotope				
11161	Steinhaufen und -wälle unbeschattet	IV	§	
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
12652	Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung	II		
12654	Versiegelte Weg	I		
§ = 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. 4: Vorhabensflächen des geplanten „Sondergebiets Photovoltaik beidseits der Kreisstraße 6949“

2.2 Tabellarische Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung des Bestands	Beschreibung und Bewertung von Wirkungen und Konflikten
<p>Mensch</p>	<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 Siedlungsfunktion (Wohn- und Wohnumfeldfunktion) sowie die Erholungsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.</p> <p>Das Plangebiet und dessen nahes Umfeld wird nicht zu Wohnzwecken genutzt. Die nächste dörfliche Siedlung ist Rietz in einer minimalen Entfernung zum Siedlungsrand von ca. 300 m (Richtung Osten von der TF 4).</p> <p>Durch das Vorhabengebietes führen keine ausgewiesenen Wander- oder Radwege. Die beiden Feldwege durch die Teilfläche I werden fast ausschließlich als landwirtschaftliche Wirtschaftswege genutzt und könnten lediglich der lokalen Bevölkerung zu Naherholungszwecken dienen. Sie bleiben aber auch nach der Errichtung der Solarfelder erhalten. Im Plangebiet gibt es keine Erholungsinfrastruktur. In einer Entfernung von ca. 500 m Richtung Osten liegt der Rietzer See, der eine hohe lokale Erholungsfunktion besitzt.</p> <p>Die westlich und nördlich angrenzende Schweinemastanlage sowie das vorhandene Gewerbegebiet „Rieter Berg“ im Westen sind als Vorbelastung für das Landschaftsbild anzusehen. Das Vorhabengebiet besitzt einen mittleren lokalen Erholungswert in Bezug auf das Schutzgut Mensch.</p>	<p>Im Hinblick auf die Siedlungsfunktion können für die Anwohner des Siedlungsbereichs Rietz Konflikte im Hinblick auf das Landschaftsbild und eine Sichtbeeinträchtigung auftreten. Eine Blendwirkung durch die Solarflächen kann weitestgehend ausgeschlossen werden. Für alle weiter entfernten Siedlungsgebiete sind keine Konflikte erkennbar, da diese durch Gehölzpflanzungen (Forste) abgeschirmt werden.</p> <p>Zur Minderung der Sichtbeeinträchtigungen in der freien Landschaft sind an der nördlichen und mittleren Teilfläche bisher keine Abpflanzungen nach Osten zum Siedlungsbereich vorgesehen. Hier sollten unbedingt Sichtschutzpflanzungen festgesetzt werden. Diese Pflanzungen müssen mindestens 3-reihig in einer Breite von min. 5 m erfolgen.</p> <p>Da das Plangebiet kaum zu Erholungszwecken genutzt wird und die Wege alle erhalten bleiben, ergeben sich durch die geplanten Nutzungen und Nutzungsänderungen, die der B-Plan vorbereitet, lediglich sehr geringe Konflikte im Hinblick auf eine Erholungsfunktion.</p> <p>Insgesamt ist der Konflikt zu dem Schutzgut Mensch als mittel einzustufen. Zur Minderung des Konflikts sind Maßnahmen wie eine Abpflanzung (Sichtschutzpflanzung) von min. 5 m Breite am Ostrand des Plangebiets zur Ortslage erforderlich (siehe Abb. 5).</p>
<p>Pflanzen, Biotope</p>	<p>Im Zuge der umweltrelevanten Begutachtung wurden die Biotoptypen und Habitatstrukturen im Plangebiet und dessen Randbereich im Juni 2024 und März 2026 erfasst. Die Vorhabensfläche umschließt überwiegend eine offene Ackerfläche mit teilweise ausgeprägtem Relief. Es bestehen aber auch Wälder, Gehölze und Gewässer. Insgesamt ist der Raum von einer relativ kleingliedrigen Agrarlandschaft aus einem Wechsel von Grünland und</p>	<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 Bio-</p>

	<p>Ackerflächen mit vielen Gehölzgruppen und kleineren Waldflächen geprägt. Die Teilflächen des Plangebiets sind um die Schweinemastanlage „Emerald Irish Porc GmbH“ gelegen, wobei die Teilflächen III und IV direkt an diese angrenzen. Die Teilflächen grenzen auch immer an Kiefernforste an.</p> <p>Im Untersuchungsraum wurden folgende Biotoptypen kartiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (09130/-04) intensiv genutzte Äcker / Ackerbrachen • (011331) Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung • (02103) eutrophe bis polytrophe Seen • (02211) Großröhrichte • (02130) temporäre Kleingewässer • (03200) ruderales Pionier-, Gras-, und Staudenfluren • (07101/-02) Laubgebüsche nasser & frischer Standorte • (07114) Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte • (07142/0715) Baumreihen & Solitärbäume • (08470) Kiefernforst • (09130) Intensiv genutzte Äcker • (09140) Ackerbrachen • (11161) Steinhäufen und -wälle unbeschattet <p>Innerhalb der festgesetzten Baugrenzen besteht lediglich Intensivacker. Nur diese Flächen werden überbaut. Eine genaue Beschreibung der Lebensraumtypen findet sich in Kap. 2.1.</p> <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 „naturferne Gräben, ruderales Pionier-, Gras-, und Staudenfluren“, „Baumreihen, Gebüsche, Feldgehölze und Kiefernforste“ besitzen dagegen einen mittleren Eigenwert. Die „Seen, Großröhrichte, temporäre Kleingewässer und Steinhäufen“ besitzen einen hohen Eigenwert. Die höherwertigen Biotope werden für den Solarpark nicht in Anspruch genommen.</p>	<p>topqualität auf der Solarparkfläche, die den Eingriff mindestens kompensiert.</p> <p>Um die angrenzenden, höherwertigen Biotope außerhalb der Baugrenzen und außerhalb des Plangebiets nicht zu beeinträchtigen werden Pufferflächen ausgewiesen. Diese Pufferflächen besitzen eine Breite von überwiegend 5 bis 30 m zu bestehenden Baumreihen, Feldgehölzen und Waldrändern sowie den Feuchtbiotopen.</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 kompensiert.</p>
--	--	--

<p>Tiere</p>	<p>Zur Abschätzung des Arteninventars wurde eine Erfassung der potenziell besonders betroffenen Tiergruppen Vögel, Amphibien, Reptilien und ausgewählten Schmetterlingsarten, auf der Vorhabensfläche und im angrenzenden Wirkungsbereichen durchgeführt. Zur Erfassung der Rast- und Brutvogelfauna erfolgten ab Anfang Februar bis Ende Juni 2023 über sieben Geländebegehungen. Zur Erfassung der Amphibienfauna wurden die Ränder der Aufstellflächen, die in der Nähe potentieller Laichgewässer liegen, von Ende März bis Anfang Mai 2023 an vier Terminen nach wandernden Amphibien abgesucht. Weiterhin wurden an den potentiellen Laichgewässer, soweit sie zugänglich waren, auf rufende Amphibien geachtet. Die Reptilienfauna wurde über eine Absuche der potenziell geeigneten Habitate im Untersuchungsraum kartiert. Dazu erfolgten sechs Begehungen von Ende April bis Anfang Juni 2023. Für die besonders geschützten Schmetterlingsarten „Großer Feuerfalter“ und „Nachtkerzenschwärmer“ erfolgte eine Nachsuche auf geeigneten Habitatflächen des Untersuchungsgebietes an insgesamt vier Terminen (3x Juni, 1x September).</p> <p>Weiterhin wurde für das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung eine detaillierte Biotop- und Strukturkartierung durchgeführt auf deren Grundlage eine Potenzialabschätzung über das Vorkommen weiterer relevanter Arten (z.B. Fledermäuse) erfolgen konnte.</p> <p>Nachfolgend sind die erfassten und potenziell vorkommenden Tierarten (<i>kuriv</i>) aus den Gruppen aufgeführt:</p> <p>Amphibien und Reptilien: Bei den Begehungen in 2023 wurden auf keiner Teilfläche Amphibien oder Zauneidechsen festgestellt.</p> <p>Fledermäuse: IN den Sondergebieten für die Solaranlagen bestehen keine Strukturen, die von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden können. Lediglich in den Randbereichen gibt es potenzielle Quartiere, die aber nicht beeinträchtigt werden.</p> <p>Wolf: Das Vorhabengebiet des Solarparks liegt in keinem Bereich von sicheren Wolfsvorkommen. Das Vorhandensein einer Aufzuchthöhle</p>	<p>Der Planungsraum bzw. die Bauflächen sind lediglich als pot. Nahrungshabitat für den Wolf einzustufen. Konflikte zum Wolf im Hinblick auf Störungen oder Zerschneidungen des Lebensraums sind nicht erkennbar. Gleiches gilt für die Fledermäuse. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen.</p> <p>Durch die geplanten Baumaßnahmen kann es zu Tötungen und Störungen für einzelne Vogelarten kommen. Lebensraumverluste durch die Überprägung der Ackerfläche sind nur für die Feldlerche zu erwarten. 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. Besondere Sorfalt bei der Einhaltung der Bauzeitbeschränkung muss es für den störungssensiblen Kranich geben. Dieser brütet in einem an die Teilfläche IV im Nordwesten angrenzenden Feuchtgebiet. So dürfen auf der gesamten Teilfläche IV keine baubedingten Störungen von Anfang März bis Ende Mai erfolgen.</p> <p>Zur Sicherung der Habitatqualität und der Wiederbesiedlungsmöglichkeit für die Bodenbrüter 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.</p> <p>Für den Lebensraumverlust der Feldlerche sind gezielte Lebensraumaufwertungen in Form einer Anlage von Lerchenfenstern, durchzuführen. Bei Lerchenfenstern handelt es sich um gezielt angelegte Fehlstellen in</p>
---------------------	--	---

	<p>im Wirkraum des Solarparks ist auszuschließen. So ist der Planungsraum lediglich als Durchwanderungshabitat für den Wolf einzustufen.</p> <p>Brutvögel der offenen Ackerflächen und der angrenzenden Kontaktzone Gehölze-Acker: Baumpieper, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Heidelerche, Neuntöter, Ortolan, Schafstelze</p> <p>Brutvögel von ruderalen Hochstaudenfluren: Schwarzkehlchen, Stieglitz, Sumpfrohrsänger</p> <p>Brutvögel der Hecken, Feldgehölze und angrenzenden Wälder: Amsel, Blaumeise, Bluthänflinge, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Erlenzeisig, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grünfink, Haubenmeise, Hohлтаube, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Pirol, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldlaubsänger, Zaunkönig, Zilpzalp</p> <p>Brutvögel der Gewässer und Röhrichte: Kranich, Teichrohrsänger, Rohrschwirl</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 sensible und gefährdete Arten sind dagegen Bluthänfling, Erlenzeisig, Feldlerche, Grauammer, Heidelerche, Kranich, Neuntöter, Ortolan, Star und Wendehals einzustufen, von denen Brutreviere im nahen Kontaktbereich bzw. Umfeld der Vorhabensfläche nachgewiesen wurden. Die Feldlerche brütet direkt auf der Vorhabensfläche. Von ihr wurden mindestens 11 Revier in den geplanten Baufeldern kartiert.</p> <p>Detaillierte Angaben zum Vorkommen der Arten sind dem ASB zu entnehmen.</p> <p>Insgesamt besitzt das Plangebiet, aufgrund des Vorkommens der sensiblen und gefährdeten Vogelarten, eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut</p>	<p>Getreideäckern, die während der Aussaat der Kultur durch Anheben der Sämaschine oder nachträglich durch mechanisches Freistellen wie Grubbern oder Fräsen angelegt werden.</p> <p>Insgesamt sind auf 50 ha Ackerfläche Lerchenfenster anzulegen. Die Mindestgröße eines Lerchenfensters sollte 20 m² betragen. Empfohlen wird eine Dichte von 2 bis 6 Fenstern pro Hektar gleichmäßig auf die Fläche verteilt. Teilweise abgewendet werden kann eine „Beschädigung der Fortpflanzungsstätte“ durch einen deutlich erhöhten Reihenabstand oder einem Freihalten ganzer Reihen und einer Anlage von „Freiflächen oder Korridoren“ innerhalb des Parks. Dies kann der Feldlerche eine teilweise Wiederbesiedlung ermöglichen. Sollten solche Maßnahmen im Bauantrag vorgesehen werden, können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erneut geprüft und die oben vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen angepasst werden.</p> <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Feldlerche resultieren aus dem Artenschutzrecht gem. § 44 BNatSchG und sind bereits im Artenschutzbeitrag abgeleitet und festgelegt worden. Sie beziehen sich nicht auf die „Eingriffsregelung“.</p> <p>Für die Heidelerche, den Neuntöter und Ortolan ist jeweils eine Pufferfläche in einer Breite von 30 m bis 40 m zwischen den angrenzenden Wald- und Gehölzrändern mit Brutrevieren festzusetzen. Sie darf nicht mit Gehölzen bepflanzt werden. Hier kann eine extensive Blühweise oder eine ruderale Staudenflur angelegt werden. Die Lage der Pufferflächen sind in einer Skizze im ASB dargestellt-</p> <p>Zur besseren Durchlässigkeit des Solarparks für größere Säugetiere werden insgesamt drei Wildkorridore durch die Teilflächen I, III und IV angelegt.</p> <p>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.</p> <p>Insgesamt wird der Konflikt zum Schutzgut Tiere als gering bis mittel</p>
--	--	--

	<p>Tiere.</p> <p>Im Umfeld der Vorhabensfläche besteht eine Population an Wildschweinen und Reh.</p>	<p>eingeschätzt, wenn die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere die Bauzeitenregelung, eingehalten wird.</p>
<p>Boden</p>	<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 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>Am Standort herrschen eiszeitlich (diluvial) geprägte Böden vor. Die mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK) weist als Standortregionaltyp für das Plangebiet sickerwasserbestimmte Sande (D1a0103) auf einer übersandeten Grundmoräne aus.</p> <p>Diese Bodentypen sind im Land Brandenburg weit verbreitet. Sie neigen zur Versauerung und Nährstoffarmut und besitzen meist ein geringes Wasserspeichervermögen. Die Flächen stehen gegenwärtig nicht unter Grund- oder Stauwassereinfluss.</p> <p>Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial wird durch Bodenzahlen < 30 Punkte gekennzeichnet. Der Boden im Plangebiet besitzt eine geringe bis mittlere Produktivität und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber eindringenden Schadstoffen aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes. Insgesamt wird seine Bedeutung für den lokalen Naturhaushalt als mittel eingestuft.</p>	<p>In dem B-Plangebiet mit einer Fläche 109,4 ha werden 68,47 ha als „Sondergebiet Solar“ ausgewiesen.</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 Modulstücke nur punktuell mit dem Boden verbunden werden. Die Versiegelung auf Grund der Gestellpfosten ist vernachlässigbar gering.</p> <p>Der Planbereich liegt mit allen Teilflächen an einer öffentlichen Verkehrsfläche von wo aus die Teilflächen erschlossen werden. Innerhalb der Solarparkflächen und um die Teilflächen werden Fahrgassen angelegt. Zufahrten und Wege werden wasser- und luftdurchlässig ohne zusätzliche Versiegelung hergestellt. Daneben beanspruchen Wechselrichter, Trafos u. ä. Anlagen geringe Flächen.</p> <p>Insgesamt lässt der B-Plan bei der festgesetzten GRZ von 0,6 die o. a. „Beeinträchtigungen“ auf einer Fläche von insgesamt rund 41,08 ha zu, die sich aber nur als Überschirmung ausdrücken. Zusätzliche Versiegelungen sind nicht erforderlich.</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 als gering bis mäßig aber erheblich eingestuft.</p> <p>Durch die Umwandlung des Intensivackers im Plangebiet in ein extensiv gepflegtes Grasland wird das Schutzgut Boden erheblich aufgewertet. Es unterbleiben Düngung und Pestizideinsatz sowie eine Bodenverdichtung durch intensive Bearbeitung. Zusammen mit den Aufwertungen auf den Maßnahmenflächen um das gesamte Plangebiet, die extensiv gepflegt</p>

		werden, können die Beeinträchtigungen durch die Verschattung als kompensiert betrachtet werden.
Wasser	<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 unersetzbare Funktion. Der Wasserhaushalt beruht auf Regenerations- und Regulationsleistungen 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>Als dauerhaftes Oberflächengewässer existiert am Nordostrand der Teilfläche I ein naturferner Graben, der zur Entwässerung angelegt wurde. Im Westen der Teilfläche IV grenzt außerdem ein Feuchtgebiet mit Riedflächen und einem kleinen See an.</p> <p>Im Plangebiet liegen die Grundwasserflurabstände bei >2 Meter, was den Standort als grundwassernah auszeichnet.</p> <p>Das Plangebiet besitzt eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.</p>	<p>Durch den Bau der Solarmodule kommt es zu keinen erheblichen Bodenversiegelungen. Die Grundwasserneubildung wird nicht beeinträchtigt.</p> <p>Der Graben und das angrenzende Feuchtgebiet als Oberflächengewässer werden durch den Bau des Solarparks ebenfalls nicht beeinträchtigt.</p> <p>Bau- oder betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind auszuschließen. Dadurch entsteht kein erheblicher Konflikt zum Schutzgut 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>
Klima & Lufthygiene	<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>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 & Lufthygiene.</p>

	<p>sichtigen.</p> <p>Es herrscht stärker kontinental beeinflusstes ostdeutsches Binnenklima mit hohen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und geringen Niederschlägen.</p> <p>Im Plangebiet besteht eine lufthygienische Vorbelastung durch die angrenzende Schweinemastanlage und das Gewerbegebiet. Lufthygienisch ist dem Plangebiet keine besondere Bedeutung zuzuordnen.</p>	
<p>Landschaftsbild</p>	<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 Landschaft (z. B. Relief, Vegetation, Gewässer, Nutzungsstrukturen) unter räumlichen (wie Blickbeziehungen, Perspektiven, Sichtweiten) und zeitlichen (z. B. Jahreszeit) Gesichtspunkten verstanden.</p> <p>Das Landschaftsbild im Plangebiet wird von einer relativ kleinräumig gegliederten landwirtschaftlichen Nutzung dominiert. Es wechseln kleine und mittelgroße Ackerschläge und Grünland auf staunassen Flächen, die von vielen Gehölzgruppen und kleineren Waldflächen durchbrochen und umschlossen sind. Auch kleinere und größere Seen, wie der Rietzer See im Osten, werten das vielgestaltige Landschaftsbild auf.</p> <p>Im Plangebiet selber dominieren allerdings offene Ackerflächen, die lediglich in den Teilflächen III und IV durch das hineinragende Gehölz und die vielen Waldränder aufgelockert wird. Die offene, mäßig strukturierte Landschaft im Planungsraum des Solarparks ist als relativ naturnah einzustufen und besitzt eine mittlere Vielfalt und Eigenart.</p> <p>Der ländliche Landschaftsraum ist durch die angrenzende Schweinemastanlage („Emerald Irish Porc GmbH“) und das westlich gelegene Gewerbegebiet „Rietzer Berg“ erheblich vorbelastet.</p> <p>Diese beiden Einrichtungen werden als fremde, anthropogene Landschaftselemente wahrgenommen. Positiv auf das Landschaftsbild wirken allerdings</p>	<p>Der Ausschnitt aus dem Landschaftsraum wird mit dem Bau des Solarparks, der mit seiner Größe als industrielles Bauwerk angesehen werden muss, erheblich 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 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 an den Gehölzrändern, die zumindest den Raum westlich der Vorhabensflächen abschirmen. Lediglich von Norden und Osten aus sind die Teilflächen I & II des Solarparks aus der freien Landschaft deutlich wahrnehmbar.</p> <p>Der Eingriff in das Landschaftsbild wird als mittel und erheblich bewertet. Entsprechende Kompensationsmaßnahmen sind vorzunehmen. Es sollten Abpflanzungen (Sichtschutzpflanzungen) entlang des nördlichen und östlichen Randes der Teilflächen I & II erfolgen, die in Abb. 5 dargestellt sind. Hier sollten minimal 3-reihige Sichtschutzpflanzung in einer Breite von min. 5 m angelegt werden, die den freien Landschaftsraum nach Norden und Osten abschirmen.</p>

	<p>die Baumreihen und Hecken am Rande der Teilfläche I sowie die Feldgehölze und Waldränder in und um die Teilflächen III und IV.</p> <p>Insgesamt wird der landschaftsästhetische Eigenwert des Plangebietes, im Hinblick auf die Eigenart, Vielfalt und Naturnähe als mittel eingestuft.</p>	
Kultur- & Sachgüter	<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 dem Planverfasser im Plangebiet nicht bekannt. 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 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. Besondere Sorgfalt bei der Einhaltung der Bauzeitbeschränkung muss es für den störungssensiblen **Kranich** geben. Dieser brütet in einem an die **Teilfläche III** im Nordwesten angrenzenden Feuchtgebiet. So dürfen auf der gesamten **Teilfläche III** keine baubedingten Störungen von Anfang März bis Ende Mai erfolgen.

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.

Für **Heidelerche** und **Neuntöter** sind die Pufferflächen zur Baugrenze des Solarparks mit einer Breite von 30 m festzusetzen. Diese Fläche muss entsprechend der Habitatanforderungen der zwei Arten als extensive Graslandfläche oder Staudenflur gepflegt werden. Sie darf nicht mit Gehölzen bepflanzt werden. Hier kann auch eine extensive Blühweise angelegt werden. Die Flächen sind im ASB dargestellt.

Für den **Ortolan** ist eine Pufferfläche mit einer Breite von 40 m zwischen dem südöstlichen Waldrand und der Baugrenze des Solarparks festzusetzen. Diese Fläche muss entsprechend der Habitatanforderungen des Ortolans gepflegt und bewirtschaftet werden. Sie darf nicht mit Gehölzen bepflanzt werden. Hier kann eine extensiv zu pflegende ruderale Staudenflur angelegt werden. Durch diese Fläche darf keine Zuwegung (auch keine unbefestigte) führen.

Massnahmen zur Minderung der Trennwirkung für große Säugetiere

Innerhalb des SO 1, SO 3 und SO 4 ist jeweils ein Wildkorridor mit einer Breite von 40 m anzulegen (Maßnahmenflächen M 8). Diese Flächen sind als extensiv gepflegte, ruderale Staudenflur aus natürlicher Sukzession zu entwickeln. Die Flächen dürfen mit Kabeltrassen unterbaut 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.

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 Pflanzen und Tiere

Für den Lebensraumverlust der **Feldlerche** wovon mindestens 11 Brutreviere betroffen sind, sind gezielte Lebensraumaufwertungen in Form einer Anlage von Lerchenfenstern außerhalb des Plangebiets, durchzuführen. Bei Lerchenfenstern handelt es sich um gezielt angelegte Fehlstellen in

Getreideäckern, die während der Aussaat der Kultur durch Anheben der Sämaschine oder nachträglich durch mechanisches Freistellen wie Grubbern oder Fräsen angelegt werden.

Insgesamt sind auf 40 ha Ackerfläche Lerchenfenster anzulegen. Bei einem größeren Flächenpool können Teilflächen alternierend genutzt werden, wobei die Teilflächen immer mindestens min. 20 ha groß sein sollten da sonst die Randeffekte für die Lerchen zu stark negativ wirken. Die Fenster sind in einem Mindestabstand von 25 m zum Feldrand und 50 m zu Gehölzen anzulegen.

Die Maßnahme ist nur im Getreide und im Raps sinnvoll. Sie sind am effektivsten im Wintergetreide. Lerchenfenster müssen vom Pflanzenschutzmittel- und Düngereinsatz nicht zwingend ausgenommen werden, auf das Striegeln sollte aber in der Nähe der Fenster möglichst verzichtet werden, da sich die Gelege meist nicht auf den Fenstern selbst, sondern im angrenzenden Getreide befinden.

Teilweise abgewendet werden kann eine „Beschädigung der Fortpflanzungsstätte“ durch einen deutlich erhöhten Reihenabstand oder einem Freihalten ganzer Reihen und einer Anlage von „Freiflächen oder Korridoren“ innerhalb des Parks. Dies kann der Feldlerche eine teilweise Wiederbesiedlung ermöglichen. Sollten solche Maßnahmen im Bauantrag vorgesehen werden, können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erneut geprüft und die oben vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen angepasst werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Feldlerche resultieren aus dem Artenschutzrecht gem. § 44 BNatSchG und sind bereits im Artenschutzbeitrag abgeleitet und festgelegt worden. Sie beziehen sich nicht auf die „Eingriffsregelung“.

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 **41,08 ha** Bodenfläche direkt überschirmt.

Zum Ausgleich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Überschirmung erfolgt eine Aufwertung der Bodenfunktion auf der gesamten Vorhabensfläche durch die Umwandlung des Intensivackers in ein extensiv gepflegtes Grasland. Düngung und Pestizideinsatz haben zu unterbleiben. Vorzusehen ist max. eine 3-malige jährliche Mahd und der Abtransport des Mähgutes (zumindest in den ersten Jahren um die Fläche auszumagern).

Die bisher zusätzlich im B-Plan ausgewiesenen Maßnahmenflächen umfassen eine Fläche von insgesamt **19,58 ha**. Die Pufferflächen sind als Flächen „zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Auf diesen Flächen ist eine extensiv gepflegte, ruderales Staudenflur aus natürlicher Sukzession zu entwickeln.

Schutzgut Landschaftsbild

Zur Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist eine Abpflanzung mit Gehölzen (die eine Höhe von bis zu 4,5 m erreichen sollen) in festgesetzten Randbereichen anzulegen. Diese Abpflanzungen werden am Nord- und Ostrand der beiden **Teilflächen I & II** zur offenen Ackerfläche hin erfolgen. Am Nordrand der Fläche I erfolgt die Pflanzung entlang des Grabens.

- Dazu ist innerhalb der mit Planzeichen umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist ein min. dreireihiger Feldgehölzstreifen aus

standortheimischen Gehölzen anzulegen. Der Pflanzstreifen soll eine minimale Breite von 5 m besitzen. Der Pflanzabstand beträgt maximal 0,5 m. Es sind mindestens fünf Arten der Pflanzliste in der Pflanzqualität gemäß Pflanzliste zu verwenden.



Abb. 5: Maßnahmeflächen für Pflanzung von Sichtschutzgehölzen (5 m Breite, min. 3-reihig)

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) 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 Hybriden agg.</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster agg.</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina agg.</i>
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera agg.</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa agg.</i>
Keilblättrige Rose	<i>Rosa elliptica agg.</i>
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 ruderalen Staudenfluren 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 ² , 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
Mensch								
	Beeinträchtigung der Siedlungs- funktion am Ortsrand von Rietz durch die Sicht auf den Solar- park	nicht quantifi- zierbar	anlagenbedingt	Abpflanzung (Sicht- schutzpflanzung) von min. 5 m Breite am Ost- rand des Plangebiets	-	-	-	gemindert
Pflanzen und Tiere								
	Bau- oder anlagenbedingte Zerstörung von Fledermaus- quartieren im Plangebiet	nicht quantifi- zierbar	vorübergehen- de Beeinträch- tigung, hoch	Keine Fällung oder Be- einträchtigung von Alt- bäumen im Randbereich.	-		-	vermieden
	Baubedingte Tötungen und/oder Störungen von Brut- vögeln im Plangebiet	nicht quantifi- zierbar	vorübergehen- de Beeinträch- tigung, hoch	Auflage einer Bauzeiten- beschränkung	-	-	-	vermieden
	Entwertung des Bruthabitats für die Bodenbrüter wie Feldlerche	69 ha >11 Brut- reviere	anlagebeding- ter Verlust, hoch	Umwandlung der Acker- fläche in extensiv ge- pflægtes Grasland. Re- gelmäßige Pflege und ein an die Bedürfnisse der Brutvögel angepas- sten Mahdrythmus.	-	Anlage von Lerchenfenstern auf min. 40 ha Ackerfläche außerhalb des Plangebiets	min. 40 ha	Vermieden bzw. ausgeglichen

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutz- gut / Konflikt- Nr.	Beschreibung der Beeinträchtigung (voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Fläche m ² , 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
	Entwertung des Bruthabitats für die Heidelerche und den Neuntöter	11 Reviere Heidelerche, 2 Reviere Neuntöter	anlagebedingter Verlust, mittel - hoch	Anlage eines min. 30 m breiten Pufferhabitats entlang der Wald- und Gehölzränder auf den 3 Teilflächen.	-			vermieden
	Entwertung des Bruthabitats für den Ortolan	1 Brutrevier	anlagebedingter Verlust, mittel - hoch	Anlage eines 40 m breiten Pufferhabitats entlang des Ortolanrevieres auf der TF 1	-			Vermieden
	Barriere-/Trennwirkung der umzäunten Fläche im Hinblick auf Wanderbewegungen von kleinen Säugetieren , 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

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutzgut / Konflikt-Nr.	Beschreibung der Beeinträchtigung (voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang (Fläche m ² , 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
Boden								
	Teilverlust biotisch aktiver Bodenfunktionen durch Überschirmung mit Solarpaneelen	41,08 ha	anlagebedingter Teilverlust mittel	Aufwertung der Bodenfunktion auf der gesamten Vorhabensfläche durch die Umwandlung des Intensivackers in ein extensiv gepflegtes Grasland. Pflege und Entwicklung von Ruderalfluren im Randbereich	-	Anlage von Gehölzpflanzungen um das Plangebiet		vollständig gemindert und ausgeglichen
Landschaftsbild								
	Entwertung des Landschaftsbildes durch Errichtung eines industriellen Bauwerks in Form eines Solarparks. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Sichtbarkeit aus Richtung Norden und Osten aus der freien Landschaft.	nicht quantifizierbar	anlagenbedingt mittel		-	- Zur Minderung bzw. zum Ausgleich der Beeinträchtigung sind Abpflanzungen Gehölzen anzulegen. Diese Pflanzungen sind entlang des nördlichen und östlichen Randes der Teilflächen I & II vorzunehmen, die in Abb. 5 dargestellt sind. Eine Breite von 5 m mit einer 3-reihigen Pflanzung sollte nicht unterschritten werden.	5 m Breite Pflanzen gemäß Pflanzliste	Ausgeglichen bei einer Breite von 5 m und einer min. 3-reiheigen Pflanzung

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.
- BUBO AG Freilandbiologie (2024): Geschützte Arten „Freiflächensolaranlage Rietz“ in der Gemeinde Kloster Lehnin, Landkreis Potsdam-Mittelmark. – Ergebnisse, Bewertung und Konfliktanalyse -. Unveröffentl. Studie
- 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).