

Studie zur Bewertung der Schutzgüter sowie zum Eingriff / Ausgleich

**zum B-Plan „Solarpark Photovoltaikanlage
(PV) südlich der BAB 2“**

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

Cottbus, Mai 2024



Büro für Umweltplanung

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

**zum B-Plan „Solarpark Photovoltaikanlage
(PV) südlich der BAB 2“**

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

Cottbus, Mai 2024

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.....	7
2.1	Beschreibung der im Untersuchungsraum erfassten Vegetation und Biotope	7
2.2	Tabellarische Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter	10
3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	17
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	17
3.2	Maßnahmen zum Ausgleich	18
3.2.1	Maßnahmenbeschreibung	19
3.2.2	Pflanzliste	20
3.3	Monitoring	21
4	Zusammenfassende Beurteilung / Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen.....	22
5	Quellenverzeichnis.....	25
5.1	Literatur.....	25

1 Beschreibung des Vorhabens

Lage und Verwaltungszugehörigkeit

Der Geltungsbereich des Plangebiets mit einer Fläche von ca. 25,4 ha liegt in der Gemeinde Kloster Lehnin außerhalb des Siedlungszusammenhangs und grenzt im Norden an die Autobahn BAB 2 an. Der B-Plan umfasst drei räumlich getrennte Teilflächen mit einer Größe von jeweils 14,2 ha (westliche Teilfläche), 4,4 ha (mittlere Teilfläche) und 6,8 ha (östliche Teilfläche 3). Die westliche Teilfläche befindet sich nördlich des Wirtschaftsweges zwischen dem Ortsteil Grebs und dem Gemeindeteil Rotscherlinde in der Gemarkung Prützke. Die mittlere und die östliche Teilfläche befinden sich weiter östlich, auf der Südseite des Weges in der Gemarkung Grebs.

Das B-Plangebiet umfasst im Wesentlichen offene Ackerflächen ohne ausgeprägtes Relief wobei die Vorhabensfläche auf einer Höhe zwischen rund 40 m und rund 60 m ü. NHN liegt und leicht geneigt ist. Innerhalb der westlichen Teilfläche steigt das Gelände dabei von Nordwest nach Südost an, während die beiden östlichen Teilflächen von Ost nach West ansteigen.

Im Süden und Westen schließen an das Plangebiet weitgehend offene Ackerflächen an. Zwischen der westlichen Teilfläche und der mittleren Teilfläche liegt ein kleines Fledgehölz. Durch die beiden Teilflächen im Osten verläuft von West nach Ost eine 110 kV Freileitungstrasse, die sich Richtung Westen südlich entlang der westlichen Teilfläche zieht. Die westliche Teilfläche ist außerdem im Westen und Süden von einem Windpark umgeben, wobei eine einzelne Anlage sich auch im Süden auf der Vorhabensfläche befindet bzw. von dieser umschlossen wird.

Projektbeschreibung

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans (25,4 ha) werden 23,89 ha als „Sondergebiet Solarpark“ und 0,7 ha als Maßnahmenflächen ausgewiesen. Zusätzlich bestehen im Geltungsbereich noch naturschutzrechtliche Kompensationsflächen im Umfang von 0,81 ha. Diese Kompensationsflächen gehören nicht zum hier beschriebenen Vorhaben, sondern resultieren aus Kompensationsmaßnahmen der angrenzenden Autobahn BAB 2. Durch die mittlere und östliche Teilfläche verläuft von West nach Ost eine 110 kV Freileitungstrasse. Unter dieser Freileitungstrasse ist ein Korridor mit einer Breite von 34 m für die bestehende Freileitungstrasse mit einem Leitungsrecht für den Netzbetreiber zu belasten.

Am West-, Süd- und Ostrand der mittleren Vorhabensteilfläche sowie am West- und Südrand der östlichen Vorhabensteilfläche sind jeweils Gehölzpflanzungen in einer Breite von 3 m vorgesehen (siehe Abb. 2). Vor diesen Pflanzflächen (äußerer Rand) sind zusätzlich streifenförmige Maßnahmenflächen für ruderalen Staudenfluren in einer Breite von ebenfalls 3 m festgesetzt. Ein solcher Saum aus ruderalen Staudenflur ist auch an der Nordseite der westlichen Teilfläche festgesetzt (siehe Abb. 3). Am West- und Südrand der westlichen Teilfläche wird ein Abstand von 20 m zur äußeren Plangebietsgrenze eingehalten. Ansonsten besteht lediglich ein Abstand von 3 m von der Baugrenze zur Plangebietsgrenze oder zu den Grenzen der Maßnahmenflächen.

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. Vorgesehen ist ein Abstand der Modulreihen von mindestens 2,5 m untereinander. 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 Übersteigenschutz (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 der bestehenden Straße aus, die an der Südgrenze der westlichen Teilfläche und an der Nordgrenze der mittleren und östlichen Teilflächen entlang führt.

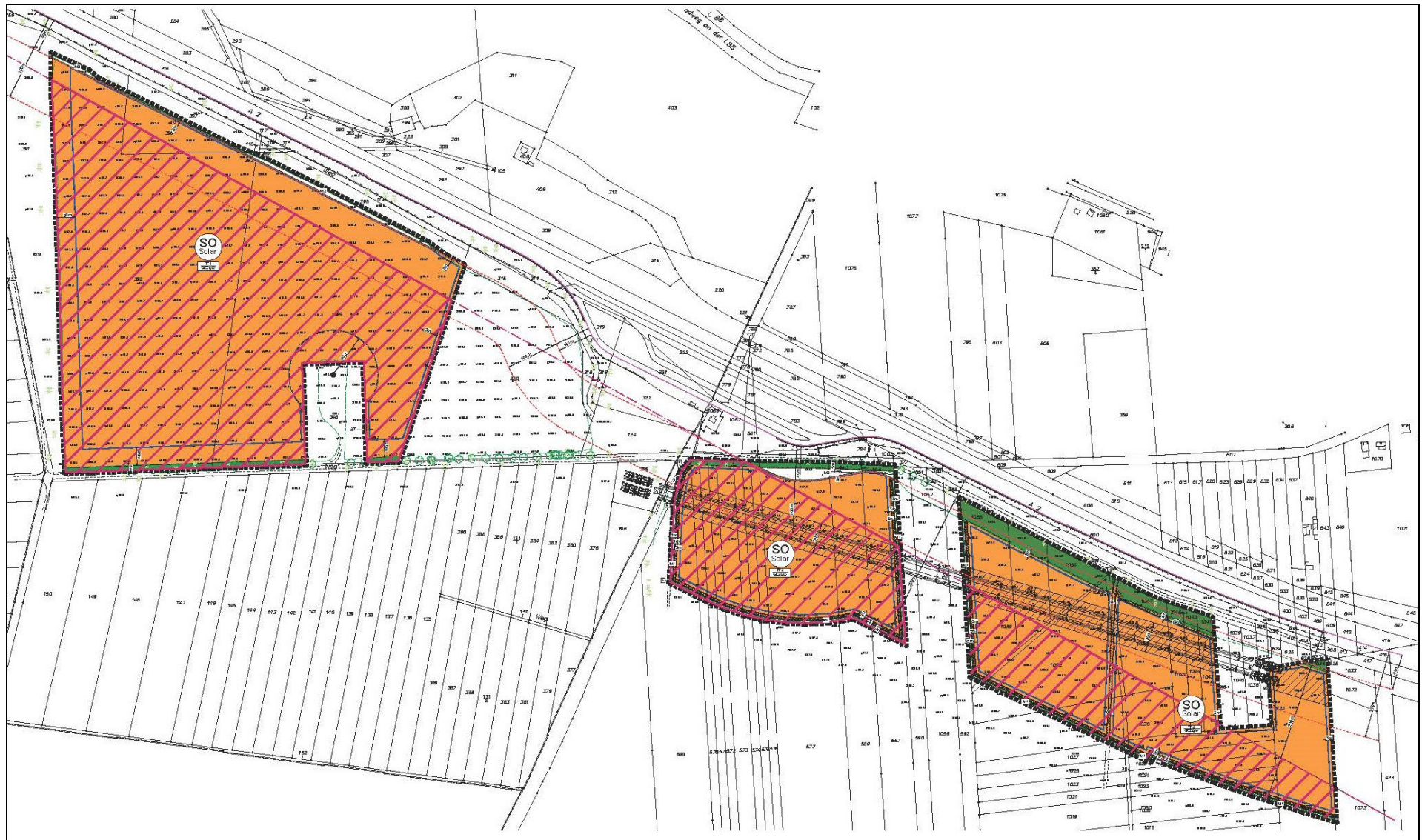


Abb. 1: B-Plan Entwurf zum „Sondergebiet Photovoltaikanlage südlich der BAB 2“. Stand: März 2024



Abb. 2: B-Plan Entwurf zum „Sondergebiet Photovoltaikanlage südlich der BAB 2“ – mittleres & östliches Teilgebiet. Stand: März 2024

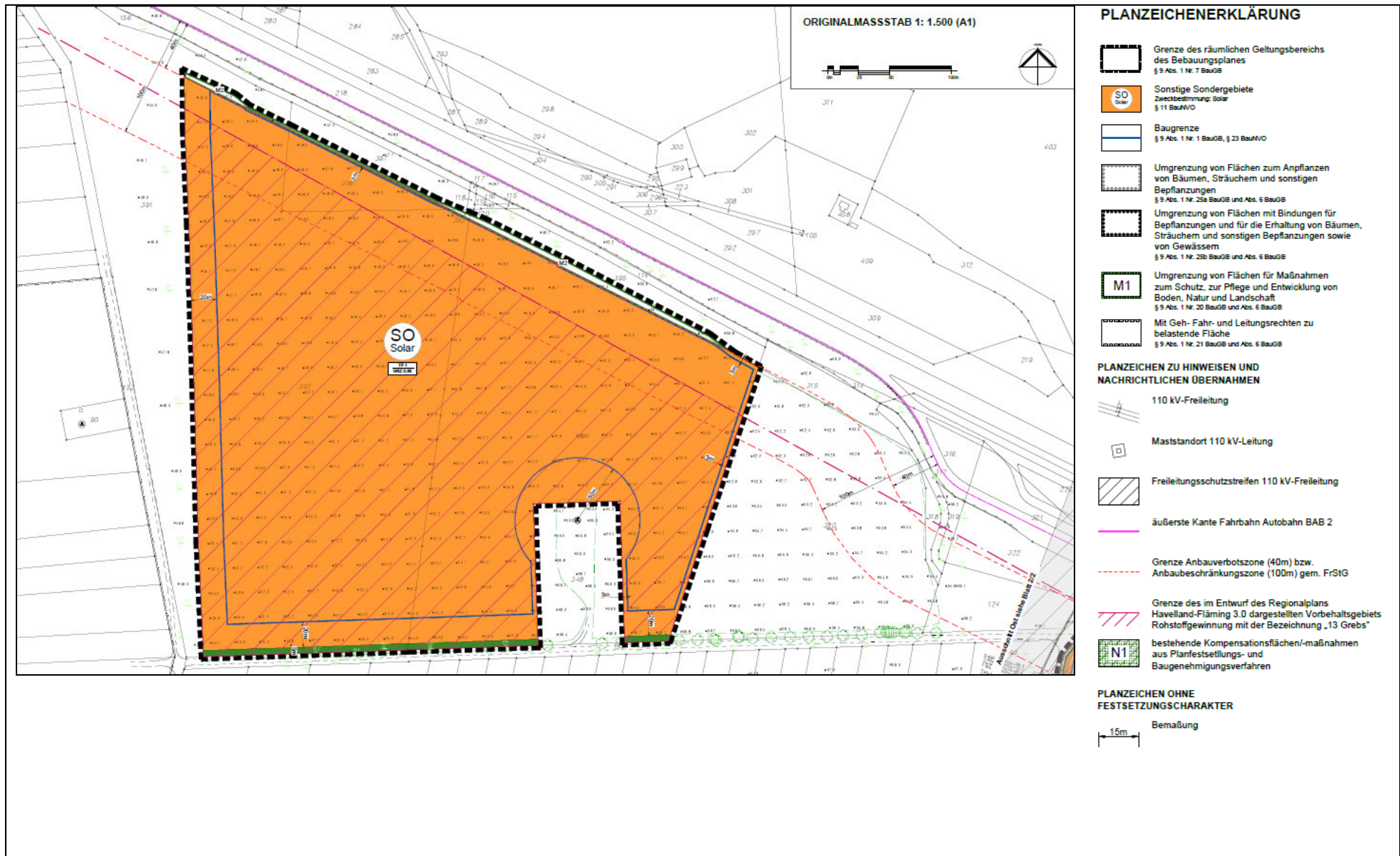


Abb. 3: B-Plan Entwurf zum „Sondergebiet Photovoltaikanlage südlich der BAB 2“ – westliches Teilgebiet. Stand: März 2024

Flächeninanspruchnahme

In dem B-Plangebiet mit einer Fläche von ca. 25,41 ha wird eine Sonderbaufläche von 23,89 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 14,33 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.

Als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ außerhalb der Baugrenzen (aber innerhalb des Sondergebiets) werden im Entwurf Flächen im Umfang von 0,7 ha ausgewiesen. Diese umschließen am West-, Süd- und Ostrand der mittleren Vorhabensteilfläche sowie am West- und Südrand der östlichen Teilfläche den Solarparks als „Bänder“ auf einer Breite von 3 m. Am Nordrand der westlichen Teilfläche ist ebenfalls eine solche Maßnahmenfläche festgesetzt. Auf diesen Flächen ist eine extensiv gepflegte, ruderales Staudenflur aus natürlicher Sukzession zu entwickeln. Vor diesen Maßnahmenfläche sind am Außenrand der mittleren und östlichen Flächen weiterhin „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ auf einer Breite von 3 m vorgesehen. Diese haben einen Umfang von insgesamt 0,36 ha. Details sind dem B-Plan zu entnehmen.

Schutzgebiete, Geschützte Biotope

Das Plangebiet liegt in keinem gemäß BNatSch §§ 23-29 festgesetzten Schutzgebiet. Direkt nördlich der BAB A2 auf Höhe des Plangebietes liegt das relativ kleine Landschaftsschutzgebiet „Görnsee und Görnberg“.

Im Plangebiet und im unmittelbaren Wirkungsbereich finden sich, gemäß § 30 BNatSchG, keine geschützten Biotope.

2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

2.1 Beschreibung der im Untersuchungsraum erfassten Vegetation und Biotope

Im Mai 2024 erfolgte eine flächige Biotopkartierung der Vorhabensfläche und deren Randbereiche. Der Geltungsbereich des B-Plangebiets mit einer Fläche von ca. 25,4 ha umfasst überwiegend offene Ackerflächen ohne ausgeprägtes Relief. Die Biotoptypen und Vegetation auf den drei räumlich voneinander getrennten Teilflächen des B-Plans werden nachfolgend kurz beschrieben:

1. Nordwestliche Teilfläche mit einer Größe von 14,2 ha. Die Ackerfläche war im Untersuchungsjahr 2023 zu einem Drittel umgebrochen, zu einem Drittel mit Mais und zu einem Drittel mit Roggen bepflanzt. Am westlichen Rand der Teilfläche stockt eine dichte Gehölzreihe aus einheimischen Laubgehölzen. Im Norden grenzt ein Saum aus ruderalen Staudenfluren und Bereichen mit Gehölzen an, der sich zwischen der Autobahn BAB 2 und dem Plangebiet befindet. Am Südrand verläuft die Verbindungsstraße zwischen der B 102 und der Ortlage Grebs, die mit einer relativ jungen, lichten Allee bestanden ist. Östlich grenzt eine Ackerfläche an.
2. mittlere Teilfläche mit einer Größe von 4,4 ha. Diese Teilfläche wird als Acker genutzt und war im Untersuchungsjahr mit Gerste bestellt. Im Norden grenzt ein lichter Gehölzbestand an. Ansonsten ist die Fläche von einer weitgehend offenen Ackerflur umgeben. Nach Westen hin grenzt allerdings nach einem schmalen Ackerstreifen ein Feldgehölz an.
3. östliche Teilfläche mit einer Größe von 6,8 ha. Die Ackerfläche war im Untersuchungsjahr von Gerste im Westen und Sonnenblumen im Osten bestellt. Beide Feldglächen sind durch einen asphaltierten Weg voneinander getrennt. Die Ränder dieses Weges sind mäßig blütenreich, hier wachsen unter anderem Klatschmohn, Graukresse und Johanniskraut. Im Norden stockt ein dichter Gehölzsaum, der die Ackerfläche von der BAB A2 trennt. In diesem Gehölzstreifen verläuft ein asphaltierter Feldweg.

Alle Teilflächen liegen als „Band“ südlich der BAB 2 und sind nur durch einen relativ schmalen Gehölz- und Ruderalstreifen von der Fernstraße getrennt. Zwischen der Westlichen und der mittleren Teilfläche befindet sich ein Feldgehölz aus Kiefern und (vor allem in Norden) älteren Laubbäumen. Dieses Feldgehölz zieht sich nach Süden in die offene Feldflur.

Durch die beiden Teilflächen im Osten verläuft von West nach Ost eine 110 kV Freileitungstrasse, die sich Richtung Westen südlich entlang der westlichen Teilfläche zieht. Die westliche Teilfläche ist außerdem im Westen und Süden von einem Windpark umgeben, wobei eine einzelne Anlage sich auch im Süden auf der Vorhabensfläche befindet bzw. von dieser umschlossen wird.

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
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren				
03200	ruderales Pionier-, Gras-, und Staudenfluren	III		
Laubgehölze, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen & -gruppen				
071321	Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	IV		
07142	Baumreihen	III		
Wälder und Forste				
08480	Kiefernforst	III		
Äcker				
09130	Intensiv genutzte Äcker	II		
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 „Solarparks südlich der BAB 2“

2.2 Tabellarische Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung des Bestands	Beschreibung und Bewertung von Wirkungen und Konflikten
Mensch	<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 Grebs in einer minimalen Entfernung vom Siedlungsrand von ca. 260 m (Richtung Südosten). Die nördlich der Vorhabensfläche gelegenen Siedlungsbereich der Ortslage von Grebs sind durch die Trasse der BAB 2 komplett abgeschildert.</p> <p>Durch das Vorhabengebietes führen keine Wander- oder Radwege. Der Feldweg südlich der westlichen Teilfläche und nördlich der östlichen Teilflächen sowie der Stichweg durch die östliche Teilfläche Richtung Süden werden fast ausschließlich als landwirtschaftliche Wirtschaftswege genutzt und könnten lediglich der lokalen Bevölkerung zu Naherholungszwecken dienen. Im Plangebiet oder dessen Randbereich gibt es keine Erholungsinfrastruktur.</p> <p>Die nördlich angrenzende Autobahn sowie die vorhandene Trasse der 110 kV-Freileitung sowie die bestehenden Windenergieanlagen sind als Vorbelastung für das Landschaftsbild anzusehen. Das Vorhabengebiet besitzt einen geringen lokalen Erholungswert in Bezug auf das Schutzgut Mensch.</p>	<p>Im Hinblick auf die Siedlungsfunktion können für die Anwohner des Siedlungsbereichs Grebs nahezu keine Konflikte auftreten. Für die Anwohner am westlichen Siedlungsrand kann es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommen aber nicht zu einer Blendwirkung, da der Siedlungsbereich im Westen durch Gehölzpflanzungen von Beeinträchtigungen abgeschildert wird.</p> <p>Zur Minderung der Sichtbeeinträchtigungen in der freien Landschaft sind an der mittleren und östlichen Teilfläche Abpflanzungen mit einer Gehölzreihe am West-, Süd- und Ostrand des Plangebiets vorgesehen, dass das Solarfeld von der offenen Agrarlanschaft abschirmt. Allerdings ist die vorgesehene Breite von 3 m für die Pflanzung kaum ausreichend.</p> <p>Da das Plangebiet kaum zu Erholungszwecken genutzt wird, 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 diesem Schutzgut als gering einzustufen.</p>
Pflanzen, Biotope	<p>Im Zuge der umweltrelevanten Begutachtung wurden die Biotoptypen und Habitatstrukturen im Plangebiet und dessen Randbereich im Mai 2024 erfasst. Die Vorhabensfläche umschließt überwiegend eine offene Ackerfläche ohne ausgeprägtes Relief. An den Rändern werden die Flächen weitgehend</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</p>

	<p>von offenen Ackerfluren umschlossen. Am Nordrand der aller Flächen sowie am Westrand der westlichen Teilfläche bestehen aber Baumreihen, Hecken und Ruderalfluren. Zwischen der westlichen und mittleren Teilfläche befindet sich außerdem ein Feldgehölz (Kiefernforst).</p> <p>Im Untersuchungsraum wurden folgende Biotoptypen kartiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (09130) intensiv genutzte Äcker • (03200) ruderales Pionier-, Gras-, und Staudenfluren • (071321) Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze • (07142) Baumreihen • (08470) Kiefernforst <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 „ruderales Pionier-, Gras-, und Staudenfluren“ sowie „Baumreihen und Kiefernforste“ besitzen dagegen einen mittleren Eigenwert. Die „Hecken und Windschutzstreifen“ besitzen einen hohen Eigenwert. Die höherwertigen Biotope werden für den Solarpark nicht in Anspruch genommen.</p>	<p>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>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 3 bis 9 m zu bestehenden Hecken oder Baumreihen. Am West- und Südrand der westlichen Teilfläche wird ein Abstand (Baugrenze zur Plangebietsgrenze) von 20 m zu der Hecke im Westen und Baumreihe im Süden eingehalten.</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>
--	---	---

Tiere	<p>Zur Abschätzung des Arteninventars wurde eine Erfassung der potenziell besonders betroffenen Tiergruppen Vögel, Reptilien und ausgewählten Schmetterlingsarten, auf der Vorhabensfläche und im angrenzenden Wirkungsbereichen durchgeführt. Zur Erfassung der Rast- und Brutvogelfauna erfolgten ab Anfang Februar bis Juni 2023 über sieben Geländebegehungen. Die Reptilienfauna wurde über eine Absuche der potenziell geeigneten Habitate im Untersuchungsraum kartiert. Dazu erfolgten fünf Begehungen von Ende Mai bis Anfang September 2023. Für die besonders geschützten Schmetterlingsarten „Großer Feuerfalter“ und „Nachtkerzenschwärmer“ erfolgte eine Nachsuche auf geeigneten Habitatflächen des Untersuchungsgebietes an insgesamt drei Terminen (2x Juni, 1x Juli).</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>kurisv</i>) aus den Gruppen aufgeführt:</p> <p>Reptilien: Bei den fünf Begehungen in 2023 wurden im Randbereich der westlichen Teilfläche und am Nordrand der östlichen Teilfläche Zauneidechsen festgestellt.</p> <p>Fledermäuse: Im Plangebiet bestehen keine Strukturen, die von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden können.</p> <p>Wolf: Das Vorhabengebiet des Solarparks liegt im Bereich von sicheren Wolfsvorkommen. Dies ist konkret das Revier des Rudels „Lehnin“. Das Vorkommen einer Wurfhöhle vom Wolf kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Brutvögel der offenen Ackerflächen und der angrenzenden Kontaktzone Gehölze-Acker: Bachstelze, Baumpieper, Feldlerche, Goldammer, Gelbspötter, Heidelerche, Neuntöter</p>	<p>Der Planungsraum ist lediglich als pot. Nahrungshabitat für ein Wolfsrudel einzustufen. Konflikte zum Wolf im Hinblick auf Störungen oder Zerschneidungen des Lebensraums sind nicht erkennbar.</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.</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 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 20 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</p>
--------------	---	--

	<p>Brutvögel von ruderalen Hochstaudenfluren: Stieglitz</p> <p>Brutvögel der Hecken und Feldgehölze: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Erlenzeisig, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Haubenmeise, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Pirol, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zilpzalp</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 Feldlerche, Gelbspötter, Heidelerche, Neuntöter, einzustufen, von denen Brutreviere im nahen Kontaktbereich bzw. Umfeld der Vorhabensfläche nachgewiesen wurden. Die Feldlerche brütet direkt auf der Vorhabensfläche. Von der Feldlerche wurden hier sechs Reviere in den geplanten Baufeldern kartiert.</p> <p>Insgesamt besitzt das Plangebiet, aufgrund des Vorkommens der sensiblen und gefährdeten Vogelarten, eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Tiere.</p> <p>Im Umfeld der Vorhabensfläche besteht eine Population an Wildschweinen und Reh.</p>	<p>Fläche verteilt.</p> <p>Für die Heidelerche und den Neuntöter ist eine Pufferfläche am Süd- und Westrand der westlichen Teilfläche einer Breite von 20 m zwischen der westlich angrenzenden Feldhecke bzw. südlich verlaufenden Baumreihe festzusetzen. Sie darf nicht mit Gehölzen bepflanzt werden. Hier kann eine extensive Blühweise angelegt werden.</p> <p>Durch die Errichtung des geplanten Solarparks und insbesondere durch die zusammenhängende Umzäunung des Geländes kann es potenziell zu Trennwirkungen, insbesondere bei Säugetieren, kommen. Dies betrifft vor allem die Arten Reh, Rothirsch und Wildschwein.</p> <p>Eine zusätzliche Trennwirkung für die aufgeführten Säugetierarten ist hier nicht zu erwarten, da die nördlich angrenzende breite Autobahn bereits eine erhebliche Trennwirkung beinhaltet.</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 eingeschätzt, wenn die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere die Bauzeitenregelung, eingehalten wird.</p>
Boden	<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</p>	<p>In dem B-Plangebiet mit einer Fläche 25,41 ha werden 23,89 ha als „Sondergebiet“ und 0,7 ha als Maßnahmenflächen 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 Modulstische nur punktuell mit dem Boden verbunden werden. Die Versiegelung 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 bean-</p>

	<p>zu sanieren.</p> <p>Am Standort herrschen eiszeitlich (diluvial) geprägte Böden vor. Dabei handelt es sich überwiegend um podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden, Gleye und Gley-Braunerden.</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 um 30 Punkte gekennzeichnet. Der Boden im Plangebiet besitzt eine 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>sprungen 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 14,33 ha zu, die sich aber nur als Überschildung 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 Schadstoffmissionen 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 werden, können die Beeinträchtigungen durch die Verschattung als kompensiert betrachtet werden.</p>
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>Ein dauerhaftes Oberflächengewässer existiert im Plangebiet oder dessen Randbereiche nicht.</p> <p>Im Plangebiet liegen die Grundwasserflurabstände bei >5 Meter, was den</p>	<p>Durch den Bau der Solarmodule kommt es zu keinen erheblichen Bodenversiegelungen. Die Grundwasserneubildung wird 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 Nährstoffracht in der Zeit des Solarparkbetriebs eher verringern. Ein Konflikt zum Bau und Betrieb des Solarparks ist für das Schutzgut Wasser nicht erkennbar.</p>

	<p>Standort als grundwasserfern auszeichnet.</p> <p>Das Plangebiet besitzt eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.</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>Es herrscht stärker kontinental beeinflusstes ostdeutsches Binnenklima mit hohen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und geringen Niederschlägen.</p> <p>Im Plangebiet besteht eine erhebliche lufthygienische Vorbelastung durch die angrenzende, stark befahrene Autobahn BAB 2. 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 & Lufthygiene.</p>
Landschaftsbild	<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 großflächig, weitgehend wenig gliederten Landwirtschaftsflächen dominiert. Am West- und Nordrand des Plangebiets bestehen aber naturnahe Hecken, lineare Gehölzreihen und</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 sie allerdings nicht weithin sichtbar. Die Sichtbarkeit endet im Westen und Norden an der Feldhecke bzw. Böschung der Autobahn. Lediglich von Süden und Osten aus ist der Solarpark aus der freien Land-</p>

	<p>ruderales Staudensäume. Die offene, wenig strukturierte Landschaft im Planungsraum des Solarparks ist als relativ naturnah einzustufen und besitzt eine geringe bis mittlere Vielfalt und Eigenart.</p> <p>Der ländliche Landschaftsraum ist durch die nördlich angrenzende Autobahn BAB 2 mit dem Rastplatz Rastplatz Grebser Heide erheblich vorbelastet. Als zusätzliche Vorbelastung für das Landschaftsbild ist weiterhin die 110 kV Freileitung im Plangebiet sowie der bestehende Windpark im Westen anzusehen.</p> <p>Alle diese Einrichtungen werden als fremde, anthropogene Landschaftselemente wahrgenommen. Positiv auf das Landschaftsbild wirkt allerdings die Feldhecke am westlichen Rand der Vorhabensfläche sowie das Feldgehölz zwischen der westlichen und mittleren Teilfläche. Auch die relativ neu angelegten Baumreihen werden als positive gliedernde Elemente wahrgenommen.</p> <p>Insgesamt wird der landschaftsästhetische Eigenwert des Plangebietes, im Hinblick auf die Eigenart, Vielfalt und Naturnähe als gering eingestuft.</p>	<p>schaft wahrnehmbar.</p> <p>Der Eingriff in das Landschaftsbild wird als mittel und erheblich bewertet. Entsprechende Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen. Geplant sind Abpflanzungen am westlichen und südlichen Rand der beiden östlichen Teilflächen.</p> <p>Durch die erheblichen Vorbelastungen des Landschaftsbildes wird die zusätzliche Entwertung als gering und wenig erheblich 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 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 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.

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 die **Heidelerche** und den **Neuntöter** ist eine Pufferfläche am Süd- und Westrand der westlichen Teilfläche einer Breite von 20 m zwischen der westlich angrenzenden Feldhecke bzw. südlich verlaufenden Baumreihe festzusetzen. Sie darf nicht mit Gehölzen bepflanzt werden. Hier kann eine extensive Blühweise angelegt 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 bis zu 6 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 20 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. Zu Fahrgassen ist ein maximaler Abstand zu lassen (damit keine Füchse in die Fenster laufen). 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 ausge-

nommen 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.

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 14,33 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 3malige jährliche Mahd und der Abtransport des Mähgutes (zumindest in den ersten Jahren um die Fläche auszumagern).

Die zusätzlich im B-Plan ausgewiesenen Maßnahmenflächen besitzen eine Breite von überwiegend 3 m in Abschnitten der Randflächen des Solarpark und eine Fläche von insgesamt 0,7 ha. Die Pufferflächen sind als Flächen „zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Auf diesen Flächen ist eine extensiv gepflegte, ruderale Staudenflur aus natürlicher Sukzession zu entwickeln.

Schutzgut Landschaftsbild

Zur Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist eine Abpflanzung mit niedrigen Gehölzen (die eine Höhe von 2,5 m bis 3 m erreichen sollen) in festgesetzten Randbereichen anzulegen. Diese Abpflanzung wird am West- und Südrand der beiden östlichen Teilflächen sowie am Ostrand der mittleren Teilfläche zur offenen Ackerfläche hin erfolgen.

- Dazu ist innerhalb der mit Planzeichen umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist ein einreihiger Feldgehölzstreifen aus standortheimischen Gehölzen anzulegen. Der Pflanzabstand beträgt maximal 0,5 m. Es sind mindestens fünf Arten der Pflanzliste in der Pflanzqualität gemäß Pflanzliste zu verwenden.

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 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 m², 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
Pflanzen und Tiere								
	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	25 ha 6 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 angepass- ten Mahdrythmus.	-	Anlage von Lerchenfenstern auf min. 20 ha Ackerfläche außerhalb des Plangebiets	min. 20 ha	Vermieden bzw. ausgeglichen
	Entwertung des Bruthabitats für die Heidelerche und den Neuntöter	jeweils 2 Brut- reviere	anlagebeding- ter Verlust, mittel - hoch	Anlage eines 20 m brei- ten Pufferhabitats ent- lang des West- und Südrandes von der west- lichen Teilfläche.	-			vermieden

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutz- gut / Konflikt- Nr.	Beschreibung der Beeinträch- tigung (voraussichtlich erhebliche Beein- trächtigungen)	Umfang (Fläche m², 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
	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
Boden								
	Teilverlust biotisch aktiver Bodenfunktionen durch Überschildung mit Solarpaneelen	14,33 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	-			vollständig vermieden

EINGRIFF				VERMEIDUNG, MINDERUNG	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN			
Schutz- gut / Konflikt- Nr.	Beschreibung der Beeinträch- tigung (voraussichtlich erhebliche Beein- trächtigungen)	Umfang (Fläche m², 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
Landschaftsbild								
	Entwertung des Landschaftsbil- des durch Errichtung eines industriellen Bauwerks in Form eines Solarparks. Beeinträchtigung des Land- schaftsbildes durch Sichtbarkeit aus Richtung Süden und Osten aus der freien Landschaft.	nicht quantifi- zierbar	anlagenbedingt gering		-	- Zur Minderung bzw. zum Ausgleich der Beeinträchti- gung sind Abpflanzungen mit niedrigen Gehölzen anzule- gen. Diese liegen am Süd- und Westrand der beiden östlichen Teilflächen sowie am Ostrand der mittleren Teilflä- che und besitzen eine Breite von 5 m	3 m Breite Pflanzen gemäß Pflanzliste	Ausgeglichen bei einer Breite von 15 m und einer min. 4-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.
- 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).