



Stadt

Cottbus/Chóšebuz

Bebauungsplan „Energieacker Cottbuser Ostsee“

Begründung zur Satzung



Abbildung 1: Blick auf den Weg zur den WEA im Plangebiet
Bild: kollektiv stadtsucht GbR 2020

Bearbeitungsstand: 03. Juli 2023

IMPRESSUM

Plangeber:	Stadt Cottbus/Chósebus Geschäftsbereich IV Fachbereich Stadtentwicklung Karl-Marx-Straße 67 03044 Cottbus
Vorhaben	Bebauungsplan „Energieacker Cottbuser Ostsee“
Planstand	Satzung Stand 03.07.2023
Investor:	MKG GmbH Montagebau Karl Göbel Krailshausener Straße 15 74575 Schrozberg Tel.: 07935 72 66 055 E-Mail: falko.schrade@mkg-projekt.de
Planverfasser	Planungs- und Arbeitsgemeinschaft INGBA Ingenieurgesellschaft Bau/Ausrüstung mbH Wilhelm-Külz-Straße 30 03046 Cottbus Tel.: 0355 - 78 43 96 36 Fax: 0355 - 24 98 9 E-Mail: info@ingba.de <u>und:</u> kollektiv stadtsucht GbR Rudolf-Breitscheid-Straße 72 03046 Cottbus Tel.: 0355 - 75 21 66 11 E-Mail: info@kollektiv-stadtsucht.com
Umweltbericht / Artenschutzfachbeitrag	Landschaft-Park-Garten Projektierungsbüro M. Petras Hauptstraße 42 03116 Drebkau OT Leuthen Tel.: 035602 - 22 09 7 E-Mail: m.petras@landschaftsprojektierung.com
Vermessung	Vermessungsbüro Rosnau (ÖbVI) August-Bebel-Straße 16 03130 Spremberg Tel.: 03563 - 39 20 0 Fax: 03563 - 39 20 66 E-Mail: info@rosnau.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	PLANUNGSGEGENSTAND	5
1.1	Anlass, Ziele und Zweck der Planung.....	5
1.2	Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung.....	6
2	AUSGANGSSITUATION	7
2.1	Räumliche Lage.....	7
2.2	Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	8
2.3	Bebauung und Nutzung.....	8
2.4	Erschließung	8
2.5	Altlasten.....	9
2.6	Kampfmittel.....	9
2.7	Plangrundlage	9
2.8	Denkmalschutz.....	9
2.9	Natur, Landschaft, Umwelt	10
3	PLANUNGSBINDUNGEN	10
3.1	Landes- und Regionalplanung.....	10
3.2	Übergeordnete Fachplanungen.....	11
3.3	Landschaftsplanung.....	11
3.4	Flächennutzungsplanung	11
3.5	Bestehende und laufende Planungen der Stadt Cottbus/Chósebuz.....	12
3.6	Sonstige Satzungen und Bestimmungen inkl. Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen	13
3.7	Ermittlung besonderer Planungsanforderungen	13
4	PLANUNGSKONZEPT	14
4.1	Städtebauliches Konzept Nutzungskonzept	14
4.2	Verkehrskonzept und Erschließung.....	15
4.3	Wassergefährdende Stoffe – Grundwasser	16
4.4	Hoch- und Trinkwasserschutz	16
4.5	Versiegelung	16
4.6	Belange Luftfahrt/Blendwirkung.....	17
4.7	Brandschutz.....	17
4.8	Kurzdarstellungen der betrachteten Planungsalternativen.....	18
5	BAUPLANERISCHE FESTSETZUNGEN	18
5.1	Art der baulichen Nutzung.....	18
5.2	Maß der baulichen Nutzung.....	19
5.3	Bauweise und überbaubare Grundstückfläche	22
5.4	Grünordnerische Festsetzungen.....	22
5.5	Hinweise Planzeichnung.....	31
6	FLÄCHENBILANZ	32

7	UMWELTBERICHT MIT ARTENSCHUTZFACHBEITRAG	32
8	AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES	32
9	VERFAHREN	33
10	RECHTSGRUNDLAGEN	34
11	ANLAGEN	35

1 PLANUNGSGEGENSTAND

1.1 Anlass, Ziele und Zweck der Planung

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ist ein dringendes Gebot der Gegenwart und wird derzeit durch die Gesetzgebung unterstützt.

Ziel des Erneuerbaren-Energien-Gesetz ist es, im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern sowie den Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch auf 32% bis zum Jahr 2030 zu erhöhen (vgl. Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg).

Photovoltaikanlagen stellen dabei ein wichtiges Potential zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energiequellen dar. Sie entsprechen zudem dem raumordnerischen Grundanliegen der sparsamen und schonenden Inanspruchnahme der Naturgüter. Der Anteil erneuerbarer Energien ist demnach vorrangig zu fördern.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Energieacker Cottbuser Ostsee“ leistet der Investor und die Stadt Cottbus/Chósebuz einen Beitrag der gesetzlichen Verpflichtung und Zielsetzung nachzukommen, sowie die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit ca. 12 MWp Leistung zur umweltgerechten Erzeugung von elektrischem Strom zu schaffen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen ebenfalls die Windenergieanlagen im Bestand gesichert werden.

Aufgrund der Klimabelastungen und der damit verbundenen Ausweisung von CO₂-freier Kraftwerkskapazität auf Bundes- bzw. Landesebene sollte diesem Ansinnen Rechnung getragen werden.

Ziel der Planung ist die Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer derzeitig landwirtschaftlich genutzten Fläche mit zwei Windenergieanlagen (WEA). Zur Umsetzung des Planungsziels ist demnach die Ausweisung eines „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ und „Sonstiges Sondergebiet Wind“ zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und Sicherung der WEA.

Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Energieacker Cottbuser Ostsee“ wurde am 24.06.2020 in der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus/Chósebuz gefasst.

Für die Aufstellung von Solarmodulen soll innerhalb des Geltungsbereichs (ca. 14,6 ha) eine Fläche von insgesamt ca. 11,3 ha in Anspruch genommen werden.

Das Vorhaben liegt im Interesse der Stadt Cottbus/Chósebuz, die den Anteil an regenerativer Stromerzeugung weiter ausbauen möchte.

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Die Städte und Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung erforderlich ist. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind gem. § 35 BauGB nicht privilegiert. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Brandenburgischem Naturschutzgesetz mit dem Bau und der Nutzung gegeben. Der Bereich wird daher strukturell und nutzungsseitig neu definiert. Die baurechtliche Zulässigkeit der oben beschriebenen Planungsabsicht bedarf einer kommunalen Bauleitplanung.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für ein „Sonstiges Sondergebiet – Photovoltaik“ und „Sonstiges Sondergebiet Wind“ nach § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO geschaffen. Mit dem Planverfahren soll auch der Nachweis erbracht werden, dass mit der beabsichtigten Entwicklung des Gebietes den Anforderungen des § 1 Abs. 5 und des § 1a BauGB umfassend Rechnung getragen wird. Geeignete Festsetzungen sollen Art und Maß der künftigen baulichen Nutzung verbindlich regeln und eine dem Umfeld angepasste geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Vor dem Satzungsbeschluss ist ein städtebaulicher Vertrag mit der Stadt Cottbus/Chósebus zu schließen, der u.a. die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen regelt.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Energieacker Cottbuser Ostsee“ ist ein Bauvorhaben zur Aufstellung von Photovoltaik-Modulen. Ein privater Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche, die aktuell mit zwei WEA belegt ist. Die Fläche ist gemäß des sachlichen Teilflächennutzungsplan Windkraftnutzung der Stadt Cottbus/Chósebus (in Kraft getreten 2010) als Sonderbaufläche für die Windkraftnutzung / Konzentrationsfläche i. S. v. § 35 BauGB ausgewiesen.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 BauGB aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus/Chósebus (in Kraft getreten 2004) stellt die Flächen des Plangebiets zum einen als Flächen für die Landwirtschaft (Acker-, Wiesen- und Ödlandflächen), zum anderen als Flächen für Wald dar.

Das Plangebiet und sein Umfeld sind bauplanungsrechtlich dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Zulässigkeit des Vorhabens geschaffen werden.

2 AUSGANGSSITUATION

2.1 Räumliche Lage

Der Geltungsbereich liegt östlich des derzeit in Flutung befindlichen Cottbuser Ostsees. Das Plangebiet befindet sich im Cottbuser Ortsteil Dissenchen.

Im Osten wird das Gebiet durch eine landwirtschaftlich genutzte Fläche entlang der Bundesstraße 97 begrenzt. Im Norden und Süden grenzen Waldflächen an den Geltungsbereich. Im Westen erstrecken sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Flächen des ehemaligen Tagebaus Cottbus-Nord. Auf den forstwirtschaftlich geprägten ehemaligen Tagebauflächen stehen 30 Windenergieanlagen.

Die Fläche für die geplante Solaranlage wird landwirtschaftlich genutzt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs stehen zwei Windenergieanlagen.

Das Plangebiet liegt circa in 9,4 km vom Stadtzentrum Cottbus/Chóse-buz und circa 5,4 km vom Ortsteilzentrum Dissenchen entfernt. Nord-östlich des geplanten Solarparks befinden sich die Tagesanlagen des Tagebau Jänschwalde und das Entsorgungs- und Recyclingunternehmen „Eurologistik Umweltservice GmbH“.

Die angezeigte Planungsabsicht sieht auf einer Fläche von ca. 14,6 ha die Festsetzung von „Sonstigen Sondergebieten“ für Photovoltaik- und Windenergieanlagen), deren Erschließung sowie Grün- und Waldflächen vor.



Abbildung 2: Plangebiet, o.M., Quelle: BRANDENBURGVIER, Geobasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, o. M.

2.2 Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst mit einer Fläche von ca. **14,6 ha** folgende Fluren und Flurstücke:

Gemarkung: Dissenchen

Flur: 12

Flurstücke: tlw. 23, tlw. 24, tlw. 39 und tlw. 41

Die Flurstücke befinden sich in Privateigentum. Die Flurstücke 41 und 23 werden landwirtschaftlich genutzt. Auf Flurstück 23 befinden sich zwei Windkraftanlagen, für Flurstück 27 ist grundbuchlich eine Dienstbarkeit eingetragen (Geh- Fahr- und Leitungsrecht). Der betonierte Weg auf den Flurstücken 27 und 64 (ab Flurstücksgrenze befestigt ausgebaut) dient u. a. der Erschließung der zwei Windenergieanlagen. Die umliegenden Flurstücke sind Waldflächen (Flurstück 24) gemäß § 2 LWaldG bzw. Flächen der Kohlebahn (Flurstück 39). Die künftige Nutzung der Flächen zur Aufstellung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird über einen Vertrag zwischen Eigentümer und Investor geregelt.

2.3 Bebauung und Nutzung

Auf der hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Fläche befinden sich zwei Windenergieanlagen. Des Weiteren befinden sich Verkehrsflächen im Süden sowie Wald- und Rasenflächen im Norden des Plangebiets.

Vom Süd-Osten bis zum Nord-Westen verläuft eine 2,4 kV Kabeltrasse. Diese ist grundbuchlich gesichert. Zum jetzigen Informationsstand wird diese Trasse nicht mehr verwendet und kann dementsprechend von der Photovoltaikanlage überbaut werden.

2.4 Erschließung

Eine gesicherte Erschließung des Plangebietes ist von öffentlichen Verkehrsflächen gegeben. Diese erfolgt von Süden über bestehende, bereits ausgebaute Wege auf dem Flurstück 27, Flur 14 der Gemarkung Dissenchen, die an die öffentliche Straßenverkehrsfläche der B 97 angebunden sind. Im Anlagenbereich der Photovoltaikanlage sind Baustraßen vorgesehen. Die Windenergieanlagen sind derzeit über einen Schotterweg auf dem Flurstück 23 erschlossen.

Der Landesbetrieb Straßenwesen plant den dreispurigen Ausbau der B97 im Bereich des Geltungsbereichs B-Plan „Energieacker Cottbuser Ostsee“. In seiner Stellungnahme wies der Träger öffentlicher Belange darauf hin, dass nach dem Ausbau der B 97, die Erschließung nicht von dauerhaftem Bestand sei.

Zum jetzigen Informationsstand kann keine konkrete Alternativerschließung erarbeitet

werden, sodass dieser Sachverhalt im nachgeordneten Planverfahren der Baugenehmigung genauer erörtert werden muss.

Im Geltungsbereich befinden sich Kabel und Leitungen (in der Planzeichnung) rot dargestellt) der zentralen Stromversorgung und Infrastruktur (Stellungnahme LEAG vom 24.05.2022). Da die vollständige Nicht-Überbauung der Kabel und Leitungen einen enormen wirtschaftlichen Nachteil für den Betrieb der Solaranlage hätte, wird im Rahmen der Baugenehmigung die Modulbelegung in enger Abstimmung mit der LEAG erfolgen.

2.5 Altlasten

Im Plangebiet sind keine registrierten Altlasten- oder Altlastenverdachtsstellen vorhanden.

2.6 Kampfmittel

Entsprechend der Stellungnahme der Stadtverwaltung Cottbus FB Bauordnung vom 02.06.2022 befinden sich die Grundstücke nicht in einem durch Kampfmittel belasteten Gebiet, sodass die Vorlage einer Kampfmittelfreiheitsbescheinigung nicht erforderlich ist.

Durch die starke Bombardierung im Zweiten Weltkrieg gilt die Stadt Cottbus/Chósebusz als besonders belastet. Eine Kampfmittelbelastung des Plangebietes kann aus diesem Grund nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel gefunden werden wird darauf hingewiesen, dass nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 09. November 2018, verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstelle ist gemäß § 2 der Verordnung unverzüglich der nächsten Ordnungsbehörde oder der Polizei zu anzuzeigen.

2.7 Plangrundlage

Es gilt der Grundsatz, dass der Plan hinreichend bestimmt lesbar sein muss. Die Planzeichnung wird auf Grund der Größe des Plangebietes im Maßstab 1:2.000 dargestellt. Als Grundlage der Flurstücksangaben dient ein Vorabzug des öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs Dipl.-Ing. Rosnau vom 05.08.2020.

2.8 Denkmalschutz

Im Plangebiet und seiner unmittelbaren Nähe sind keine Denkmäler, Bodendenkmäler oder Standorte von Denkmälern vorhanden oder bekannt.

2.9 Natur, Landschaft, Umwelt

Der Geltungsbereich befindet sich in keinem Schutzgebiet. Nördlich des Plangebiets befindet sich das NSG Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen sowie der Spreewald und die Lieberoser Endmoräne. Südlich des Gebiets erstreckt sich das NSG Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft.

3 PLANUNGSBINDUNGEN

3.1 Landes- und Regionalplanung

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden hat die Gemeinsame Landesplanung den Planinhalt auf Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung geprüft. Parallel wurde die Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald beteiligt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Windeignungsgebietes 22 des sachlichen Teilregionalplans der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald. Dieser ist jedoch mit dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 10. Juni 2020 unwirksam geworden.

Für die landesplanerische Bewertung des Bebauungsplanes „Energieacker Cottbuser Ostsee“ sind die Erfordernisse der Raumordnung maßgeblich. Danach sollten grundsätzlich:

- die Daseinsvorsorge nachhaltig gesichert, nachhaltiges Wirtschaftswachstum und Innovationen unterstützt, Entwicklungspotenziale gesichert und Ressourcen nachhaltig geschützt sowie die räumlichen Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Energieversorgung und den Ausbau der erneuerbaren Energien geschaffen werden (§ 2 Abs. 2 ROG)
- in ländlichen Räumen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden (§ 2 Abs. 3 LEPro)
- die nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung gesichert sowie die regenerativen Energien und nachwachsenden Rohstoffe als integrierter Bestandteil der Kulturlandschaft genutzt werden (§ 4 Abs. 2 LEPro)
- die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden, wobei den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden soll (§ 6 Abs. 1 LEPro)
- Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen in einem Freiraumverbund gesichert und entwickelt werden sowie raumbedeutsame Freirauminanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, regelmäßig ausgeschlossen werden (§ 6 Abs. 4 LEPro und Z 6.2 LEP HR)

- die bestehenden Freiräume in ihrer Multifunktionalität erhalten werden (G 6.1 Abs. 1 LEP HR)
- Landwirtschaftlicher Bodennutzung in der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen (G 6.1 Abs. 2 LEP HR)
- die Gewinnung und Nutzung einheimischer Bodenschätze und Energieträger als wichtiges und unverzichtbares wirtschaftliches Entwicklungspotenzial räumlich gesichert und sich hierbei ergebende Nutzungskonflikte möglichst minimiert werden (G 8.6 LEP HR)
- zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase sollen eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien getroffen werden (G 8.1 (1) LEP HR).

Die dargelegte Planungsabsicht lässt zum gegenwärtigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen. Auch die für die Planung relevanten Grundsätze der Raumordnung werden angemessen berücksichtigt.

3.2 Übergeordnete Fachplanungen

Übergeordnete Fachplanungen anderer Planungsträger (Land, Bund), die das Plangebiet berühren, sind nicht bekannt.

3.3 Landschaftsplanung

Einzelheiten, die sich auf Grund von Hinweisen in Landschaftsplänen oder Landschaftsprogrammen beziehen, werden im beiliegenden Umweltbericht betrachtet. Das Planvorhaben in einer Größe von ca. 14,6 ha, von denen insgesamt 11,9 ha durch das SO-PV in Anspruch genommen wird, stellt keinen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Darüber hinaus erfolgt kein Eingriff in schützenswerte Biotope.

3.4 Flächennutzungsplanung

Das Plangebiet ist dem Außenbereich (§ 35 BauGB) zuzuordnen.

Der Geltungsbereich ist gemäß des sachlichen Teilflächennutzungsplan Windkraftnutzung der Stadt Cottbus/Chósebus (in Kraft getreten 2010) als Sonderbaufläche für die Windkraftnutzung / Konzentrationsfläche i. S. v. § 35 BauGB ausgewiesen. Der Windkraftnutzung ist daher im Plangebiet Vorrang zu gewähren.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus/Chósebus, in der Fassung von 2004, ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft (Acker-, Wiesen- und Ödlandflächen), sowie als Fläche für Wald sowie in Teilen als Sonderbaufläche für Windenergienutzung ausgewiesen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll ein „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ und „Sonstiges Sondergebiet Wind“ gemäß § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO entwickelt werden. Da sich Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln müssen und im gültigen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2004 eine Darstellung als Fläche für Landwirtschaft und Wald eingetragen ist, muss ein Änderungsverfahren durchgeführt werden. Die Änderung des Flächennutzungsplans verläuft gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren.

3.5 Bestehende und laufende Planungen der Stadt Cottbus/Chóśebuz

Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe zum Cottbuser Ostsee. Der Masterplan „Cottbuser Ostsee“ liegt zum derzeitigen Stand in der 3. Fortschreibung vor. In diesem Plan ist das Plangebiet als Sonderbaufläche für Energiewirtschaft gekennzeichnet. Im näheren Umfeld soll auf den Tagesanlagen des Braunkohletagebaus ein Wirtschaftsstandort für Industrie und produzierendes Gewerbe mit Fokus auf Erneuerbare Energien und Kreislaufwirtschaft entstehen. Das Gewerbegebiet der heutigen Tagesanlagen soll zu einem Technologie- und Gründerzentrum für Zukunftsenergien (Schwerpunkt nachwachsende Rohstoffe, alternative Rohstoffgewinnung) auf einer Gesamtfläche von ca. 55 ha ausgebaut werden. Der zu Beginn östlich des Geltungsbereichs geplante touristisch bedeutsame Rundweg verläuft seit der 1. Fortschreibung weiter östlich, näher an der Uferkante. Ein negativer Einfluss auf die touristische Entwicklung des Cottbuser Ostsees und die Planungen der Stadt Cottbus/Chóśebuz durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage kann hinreichend ausgeschlossen werden.

Der Ortsbeirat Dissenchen erklärte in seiner Stellungnahme vom 23.11.2021 unter Berücksichtigung mehrerer Bedingungen für die Errichtung des Solarparks sein Einverständnis.

Weitere übergeordnete Fachplanungen anderer Planungsträger (Land, Bund), die den Planungsbereich berühren, sind nicht bekannt oder werden nicht berührt. Das geplante Vorhaben entspricht dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), siehe auch Erläuterungen und wesentliche planungsrelevante Erfordernisse im Teil I Punkt 3.1.

3.6 Sonstige Satzungen und Bestimmungen inkl. Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt vollständig innerhalb der im sachlichen Teilflächen-nutzungsplan ausgewiesenen Sonderbaufläche für die Windkraftnutzung / Konzentrationsfläche (2010) i. S. v. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB.

Der Geltungsbereich liegt vollständig innerhalb der Sicherheitslinie des Tagebaus Cottbus-Nord. Diese geht aus der „Verordnung über den Braunkohlenplan Tagebau Cottbus-Nord“ vom 18. Juli 2006 (GBVI.II/06, [Nr. 22], S.370) geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184) hervor und ist gemäß Ziel 2 in allen raum- und sachbezogenen Planungen zu berücksichtigen und in entsprechende andere Pläne zu übernehmen.

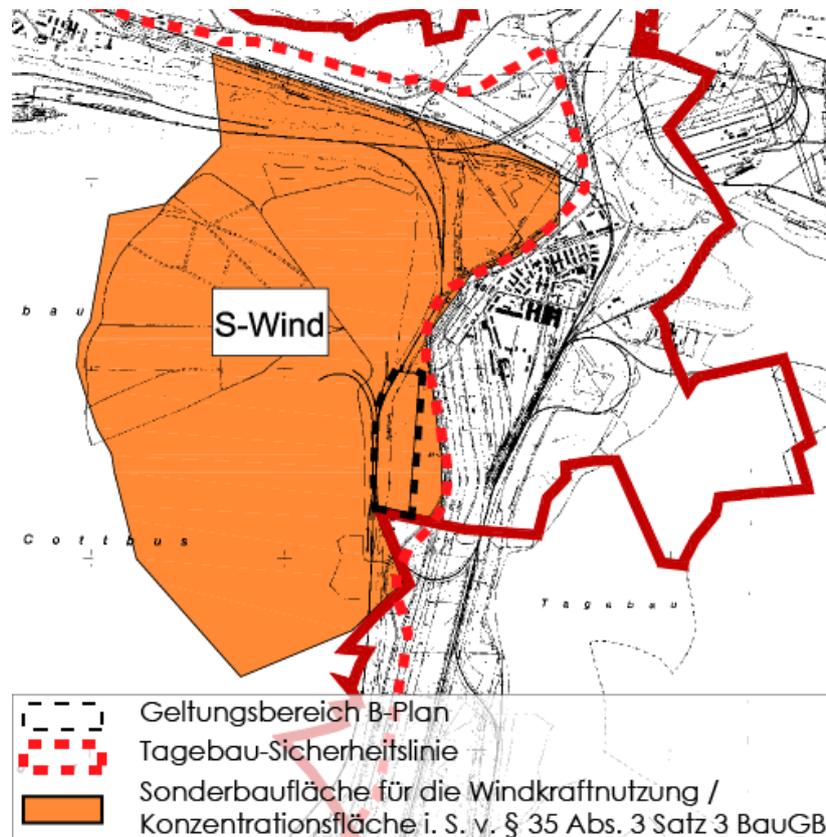


Abbildung 3: Lage des Geltungsbereichs im Kontext der Sonderbaufläche des sTFNP und der Tagebau-Sicherheitslinie

3.7 Ermittlung besonderer Planungsanforderungen

Windenergie

Um der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien, speziell der Windenergie substanzuell Raum zu verschaffen, hat die Stadt Cottbus/Chóšebuz im Jahr 2010 den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windkraftnutzung erlassen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt vollständig in der ausgewiesenen Sonderbaufläche für die Windkraftnutzung / Konzentrationsfläche i. S. v. § 35 BauGB. Die Windkraftnutzung hat an dieser Stelle Vorrang gegenüber anderen Nutzungen.

4 PLANUNGSKONZEPT

4.1 Städtebauliches Konzept | Nutzungskonzept

Vom Investor ist geplant, die Fläche unter den beiden Windenergieanlagen mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu überstellen.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans bestehenden Windenergieanlagen bleiben im Rahmen ihrer Bundes-Immissionsschutzgesetz-Genehmigung von den Festsetzungen des Bebauungsplans unberührt. Die grundbuchlich eingetragene Dienstbarkeit zur Bewirtschaftung der WEA bleibt bestehen.

Das Plangebiet soll vordergründig zur Errichtung eines Photovoltaikkraftwerkes dienen. Mit der vorliegenden Planung eines „Sonstiges Sondergebiet – Photovoltaik“ sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß § 11 Abs. 1 und 2 BauGB ermöglicht werden.

Innerhalb des Sondergebietes PV ist die Aufständigung von Solarmodulen mit Südausrichtung geplant. Die entsprechenden Maße der Module wie Höhe, Abstände und Grad der Neigung richten sich nach dem aktuellen Stand der Technik.

Für den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind bauliche Anlagen für die Wandlung des produzierten Stroms sowie für die Überwachungs-, Einspeise- und Instandhaltungszwecke geplant. Die gesamte Anlage ist mit einem Zaun umschlossen.

Für die Aufstellung von Solarmodulen soll innerhalb des Geltungsbereichs (ca. 14,6 ha) eine Fläche von ca. 11,9 ha mit einem Baufenster von rund 11,3 ha in Anspruch genommen werden.

Für die erforderliche Gründung der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Nebenanlagen wird durch die zulässige Grundfläche und der Festsetzung der maximal zulässigen Höhe das Maß der baulichen Nutzung geregelt. Notwendige Abstände werden soweit notwendig im Rahmen der Modulbelegung eingehalten.

In den Sondergebieten WIND 1 und 2 werden die Windenergieanlagen in ihrem Bestand gesichert. Insbesondere durch die Höhenfestsetzungen, sind neue Anlagen nur in den bisherigen Dimensionen zulässig.

Im Detail (Photovoltaik-Freiflächenanlage)

Installation/Module

Die Module werden bei einer südlich ausgerichteten Anlage mittels Metallkonstruktion mit fest definiertem Winkel zur Sonne nach Süden aufgeständert. Die Tische werden mittels Metallpfosten im Boden durch Einrammen verankert. Die Module werden voraussichtlich mit einer maximalen Neigung von ca. 33° angebracht. Die Höhe der Module beträgt maximal ca. 4,00 m über der Geländeoberkante (OKG). Zwischen und

unter den Tischen wird extensives Grünland entwickelt.

Unterkonstruktion

Für die Freiflächenanlage wird Montagematerial aus feuerverzinktem Metall eingesetzt. Die Pfosten werden ca. 1,5 m in den Boden gerammt. Nach derzeitigem Planungsstand ist ein Reihenabstand von ca. 2,50 m zwischen den Tischreihen vorgesehen. Die Höhe der unteren Modulkante beträgt maximal 1,00 m über OKG.

Trafo-/Wechselrichterstationen

Zum Einsatz kommen voraussichtlich 6 Trafo- und Wechselrichterstationen mit einer Grundfläche bis zu max. 30 m² im Randbereich der Fläche.

Im Falle einer Havarie werden eventuell austretende wassergefährdende Stoffe von Ölauffangwannen zurückgehalten.

Verkabelung/Erdkabel

Die Module werden miteinander verkabelt. Die einzelnen Kabel werden von den Tischen in ca. 60 cm tiefen und 30 bis 60 cm breiten Kabelgräben zu der jeweiligen Trafostation unterirdisch verlegt. Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens oder der Vegetation ist hierdurch nicht gegeben.

4.2 Verkehrskonzept und Erschließung

Das Plangebiet ist durch den betonierten Weg auf dem südlich des Plangebiets liegenden Flurstück 27 verkehrstechnisch erschlossen. Die Zugänglichkeit der eingezäunten Anlage wird durch Toranlagen sichergestellt. Die genauen Standorte der Toranlagen werden in der Baugenehmigungsplanung erörtert. Die Gesamtbreite einer Toranlage beträgt voraussichtlich 4 m mit 2 Torflügeln von jeweils 2 m Breite. Die Zaunanlage wird einen ca. 2,5 m hohen Zaun inklusive eines nach innen geneigten Übersteigschutzes umfassen. Die Einfriedungen werden für Kleintiere durch einen Mindestabstand von 10 bis 20 cm zwischen Geländeoberkante und Zaun durchlässig gestaltet. Es werden nur die bestehenden Windenergieanlagen und die Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage eingefriedet.

Der bestehende Schotterweg zu den Windenergieanlagen wird von der West- auf die Ostseite der Anlagen versetzt. Dieser wird wasser- und luftdurchlässig als Schotterrasen ausgeführt.

Durch die Photovoltaikanlage wird kein Ziel- oder Quellverkehr generiert. Lediglich im Zuge der Baumaßnahme erfolgt eine regelmäßige Zufahrt. Das Straßennetz kann das temporär begrenzt höhere Verkehrsaufkommen problemlos aufnehmen, Behinderungen des fließenden Verkehrs können ausgeschlossen werden.

Nach Inbetriebnahme erfolgt die gelegentliche Zufahrt zum Zweck der Anlagenwartung bzw. zum Austausch von Anlagenteilen. Eine gesonderte Dimensionierung des Verkehrsraumes im Bereich der Zufahrten ist nicht erforderlich. Eine Nutzung des Weges auf dem Flurstück 27, Flur 12 der Gemarkung Dissenchen ist zwischen dem Grundstückseigentümer und dem Investor rechtlich abgesichert.

Die Aufstellung der Module erfolgt in Reihen mit entsprechenden Abständen. Die Abstände zwischen den Reihen sind ausreichend für Andienungs- und Wartungszwecke dimensioniert.

Eine Trinkwasserversorgung für die Solaranlagen ist nicht notwendig. Dementsprechend fällt kein Schmutzwasser an, dass an Schmutzwasserleitungen angeschlossen werden müsste.

Zufahrten und deren Ausführung für die Feuerwehr werden ebenfalls in der nachgeordneten Planungsebene erörtert.

4.3 Wassergefährdende Stoffe – Grundwasser

Hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Einsatz von Trafoöl) kann folgende Aussage getroffen werden:

Im Falle einer Havarie wird das Auslaufen von Trafoöl durch Ölauffangwannen verhindert. Die Ölauffangwannen haben dabei so groß zu sein, dass das Trafoöl komplett aufgefangen werden kann. Die Vorhaltung sollte für 30 Tage bemessen sein. Für Betriebsstörungen- bzw. Leckerkennungen sind dabei entsprechende Vorrichtungen, wie bspw. Signaleinrichtungen, vorzusehen.

Mögliche Trafoanlagen sind konform der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu erstellen.

4.4 Hoch- und Trinkwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich in keinem Trinkwasserschutzgebiet und keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Aus diesem Grund ergeben sich für das Vorhaben keine weitere Wasserschutzmaßnahmen neben den zuvor beschriebenen Ölauffangwannen. Diese Ölauffangwannen werden zum Schutz der Umwelt grundsätzlich auch außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten verbaut.

4.5 Versiegelung

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB ist mit dem Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und Bodenversiegelungen zu vermeiden.

Für die Solaranlage innerhalb des sonstigen Sondergebiets ist als Maß der baulichen Nutzung gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 zulässig.

Hierbei ist die lotrechte Projektion der Modulfläche bezogen auf die Gesamtfläche des Baugebietes maßgebend. Unter den aufgeständerten Photovoltaikmodulen erfolgt bis auf die eingerammten Aufständungen keine Bodenversiegelung.

Im Rahmen der Errichtung einer Photovoltaikanlage wird nur in einem geringen Maß in den Boden eingegriffen. Die Gestellpfosten der Modultische werden nur bis zu einer geringen Tiefe in den Boden gerammt. Daneben beansprucht der Transformator mit bis zu 30 m² je Anlage einen geringen Teil des Bodens. Zum aktuellen Planungsstand wird von sechs Trafostationen mit einer Gesamtversiegelung von 180 m² ausgegangen.

Für die Windenergieanlagen in den SO WIND 1 und 2 ist eine zulässige Grundfläche von jeweils 200 m² je Anlage festgesetzt. Diese orientiert sich am derzeitigen Bestand der Anlagen.

4.6 Belange Luftfahrt/Blendwirkung

Eine übermäßige Blendwirkung durch die Oberfläche der Solarmodule, welche eine Gefahr für den Luftverkehr darstellen könnte, kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Zudem ist aufgrund der Ausrichtung der Module zur Sonne sowie aufgrund der Lage der zukünftigen Anlage eine Blendwirkung auf vorhandene Siedlungsstrukturen und Verkehrsflächen nicht zu erwarten.

Eine Einschränkung des Luftverkehrs durch die Höhenfestsetzung der Windenergieanlagen kann ausgeschlossen werden, da sie sich am Bestand und an den Festsetzungen des sachlichen Teilflächennutzungsplan Wind der Stadt Cottbus/Chóšebuz (2010) orientiert.

4.7 Brandschutz

Photovoltaik-Freiflächenanlagen bestehen überwiegend aus nichtbrennbaren Materialien und haben eine geringe Brandlast. Zur Umfahrung für die Feuerwehr wird um die Baugrenze ein Streifen von 3,5 m freigehalten.

Der Fachbereich 37 der Stadt Cottbus stellte fest (Stellungnahme vom 06.05.2022), dass unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandentstehung und -ausbreitung ein Löschwasserbedarf von mindestens 48m³ (800l/min) erforderlich ist. Die Löschwasserförderung muss über einen Zeitraum von 2 Stunden möglich sein. Die Löschwasserstelle muss sich im Umkreis von 300m befinden und ohne Verzögerung für die Einsatzkräfte erreichbar sein. In diesem Umkreis dürfen keine Hindernisse wie z. B.: Bahnstrecken, Autobahnen oder große Firmengelände die Erreichbarkeit verzögern. Zur Sicherstellung der Löschwassermengen können folgende Einrichtungen genutzt werden:

- an öffentliche Wasserversorgung angeschlossene Hydranten,

- Löschwasserteiche gemäß DIN 14210
- Löschwasserbrunnen gemäß DIN 14220
- unterirdische Löschwasserbehälter gemäß DIN 14230 sowie
- offene Gewässer mit Entnahmestellen gemäß DIN 14210.

Die Bereitstellung von Löschwasser als Grundschutz aus dem Leitungsbestand der Lausitzer Wasser Gesellschaft GmbH & Co. KG ist aufgrund der räumlichen Entfernung nicht möglich.

4.8 Kurzdarstellungen der betrachteten Planungsalternativen

Durch die Kombination der Windenergieanlagen und der Photovoltaik-Freiflächenanlage kann ein bereits vorbelasteter Standort sinnvoll ergänzt werden, sodass kein Eingriff in noch unbelastete Flächen vorgenommen werden muss und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgeschlossen werden können.

Die Entwicklung des Plangebietes kann ohne nachhaltige negative Auswirkungen auf öffentliche und private Belange erfolgen. Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB wird durch die Planung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gesichert, da dem Wohl der Allgemeinheit entsprechend eine sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet wird. Das Verfahren trägt ferner dazu bei, dass eine menschenwürdige Umwelt erhalten bleibt sowie natürliche Lebensgrundlagen geschützt und entwickelt werden. Sämtliche Planungsleistungen werden von einem privaten Investor finanziert und belasten nicht den kommunalen Haushalt der Stadt Cottbus/Chóśebuz.

5 BAUPLANERISCHE FESTSETZUNGEN

Nach Ablauf der Lebensdauer oder der Nutzung sind Photovoltaik- und Windenergieanlagen vollständig, einschließlich Fundament und technischer Infrastrukturen (Erdkabel) zurückzubauen bzw. durch Anlagen aktuellen Standards zu ersetzen.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Festsetzungen auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 11, 12 und 14 BauNVO

„Sonstiges Sondergebiet PHOTOVOLTAIK“

Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten „Sonstiges Sondergebiet PHOTOVOLTAIK“ sind ausschließlich Photovoltaikanlagen gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO zulässig, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, speziell der Sonnenenergie (Photovoltaik), dienen.

Zulässig sind Photovoltaikmodule und den Modulen untergeordnete technische Anlagen. Nachgeführte Photovoltaikanlagen sind nicht zulässig.

Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind nur innerhalb der Baugrenzen und nur als erforderliche technische Anlagen zu den Photovoltaikmodulen zulässig. Dies gilt nicht für die Einfriedungen.

Begründung:

Das Plangebiet soll zukünftig baulich genutzt werden und der Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, speziell der Sonnenenergie (Photovoltaik), dienen. Zur Sicherung der mit den Planungszielen vorgegebenen Nutzung wird der als Baufläche ausgewiesene Bereich mit der Art der baulichen Nutzung gemäß § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO Sonstiges Sondergebiet (SO) festgesetzt.

Nachgeführte bzw. drehende Photovoltaikanlagen sind aufgrund einer möglichen Blendwirkung unzulässig.

Die Einschränkung der Art der Nebenanlagen erfolgt aufgrund der Verhinderung der Aufstellung funktionsfremder bzw. der Solaranlage nicht zweckdienlicher Nebenanlagen.

„Sonstiges Sondergebiet WIND 1/2“

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten „Sonstiges Sondergebiet WIND 1/2“ sind ausschließlich bauliche Anlagen zur Nutzung von Windenergie gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO zulässig. Stellplätze und Garagen gemäß § 12 BauNVO sind unzulässig. Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind nur innerhalb der Baugrenzen und nur als erforderliche technische Anlagen zu Windenergieanlagen zulässig. Dies gilt nicht für Einfriedungen.

Begründung:

Die Sondergebiete 1 und 2 sollen zukünftig baulich genutzt werden und der Nutzung von Windenergie, dienen. Zur Sicherung der mit den Planungszielen vorgegebenen Nutzung wird der als Baufläche ausgewiesene Bereich mit der Art der baulichen Nutzung gemäß § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO Sonstiges Sondergebiet (SO) festgesetzt.

Die Einschränkung der Art der Nebenanlagen erfolgt aufgrund der Verhinderung der Aufstellung funktionsfremder bzw. den Windenergieanlagen nicht zweckdienlicher Nebenanlagen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Festsetzungen auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16 – 21 a BauGB

5.2.1 Höhe baulicher Anlagen

„Sonstiges Sondergebiet PHOTOVOLTAIK“

Die Höhe (Oberkante baulicher Anlagen – OK) der Photovoltaikmodule und Gebäude mit max. 4,0 m über dem Höhenbezugspunkt im SO PV festgesetzt. Für das Baugebiet wird folgender Höhenbezugspunkt festgesetzt: 68,00 m über NHN

„Sonstiges Sondergebiet WIND 1/2“

In der überbaubaren Grundstücksfläche des „Sonstiges Sondergebiet WIND 1“ sind bauliche Anlagen mit einer maximalen Höhe von 160,0 m über dem Höhenbezugspunkt zulässig.

In der überbaubaren Grundstücksfläche des „Sonstiges Sondergebiet WIND 2“ sind bauliche Anlagen mit einer maximalen Höhe von 160,02 m über dem Höhenbezugspunkt zulässig.

Einfriedungen sind mit einer Bauhöhe von max. 2,5 m über dem Höhenbezugspunkt zulässig.

Für die Baugebiet werden folgenden Höhenbezugspunkte festgesetzt: SO WIND 1: 67,60 m über NHN; SO WIND 2: 68,00 m über NHN.

Begründung:

Auf Grundlage der BauNVO wird die Höhe der baulichen Anlagen durch die Traufhöhe (TH) und die Firsthöhe (FH) über der maßgeblichen Geländeoberfläche als Höchstmaß festgesetzt (§ 16 Abs. 2 und Abs. 3 BauNVO).

Da die Bezeichnung „Firsthöhe“ für die zu errichtenden Solarmodule nicht geeignet ist, wird hier die geplante Oberkante der Bauhöhe angegeben bzw. festgesetzt. Die Höhe der baulichen Anlagen wird definiert als das senkrechte Maß zwischen den in den Festsetzungen getroffenen Bezugspunkten, gemessen in der Modultischlängenmitte bzw. der Mitte der Längsseite der baulichen Anlagen. Unterer Bezugspunkt ist der in den Festsetzungen 5.2.1 festgesetzte Höhenbezugspunkt, oberer Bezugspunkt ist die Modultischoberkante.

Das Gelände wird gleichmäßig mit mehreren Modultischreihen überstellt und bildet somit ein städtebauliches homogenes Gebilde, welches gleichmäßig mit der Geländeoberfläche fällt oder steigt.

Die maximal zulässige Höhe der Windenergieanlagen in den SO WIND 1 und 2 bezieht auf die Bestandsanlagen und hat bestandssichernden Charakter.

Eine bis zu max. 2,5 m hohe Einfriedung verläuft komplett um die mit Solarmodulen überstellte Fläche (Betriebsgelände). Die Art der Einfriedung ist so zu wählen, dass sie einen konsequenten Schutz vor Betreten, Überklettern, Unterlaufen, Aushebeln u. ä. durch Menschen und große Säugetiere verhindert z.B. durch einen

Industriegitterzaun. Ein Hochheben des Zauns durch Wild kann somit ausgeschlossen werden. Um die Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, sind Einfriedungen ohne Sockel mit einem Abstand von mindestens 10 bis 20 cm zwischen Boden und Zaun zu errichten. Zudem ist auf Stacheldraht und großflächige Beleuchtung zu verzichten. Eine ständige Beleuchtung der Anlagen ist ausgeschlossen.

5.2.2 Grundflächenzahl

„Sonstiges Sondergebiet PHOTOVOLTAIK“

Die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 ist im SO PV des Bebauungsplanes als Obergrenze festgesetzt. Nebenanlagen für sonstige Betriebseinrichtungen wie Transformatoren und Wechselrichter sind mit max. 30 m² Grundfläche je Nebenanlage festgesetzt. Als überbaute Fläche wird, die durch Module überdeckte Fläche in senkrechter Projektion auf die Geländeoberfläche verstanden. Hinzu kommen Flächen für Nebenanlagen und verfestigte Wege.

„Sonstiges Sondergebiet WIND 1/2“

In den Baufenstern der SO WIND 1 und 2 sind Windenergieanlagen und Nebenanlagen für sonstige Betriebseinrichtungen mit einer maximalen Grundfläche von insgesamt 200 m² je SO WIND zulässig.

Begründung:

Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl erfolgt im Zusammenhang mit der textlichen Festsetzung die Steuerung der Flächenüberbauung. Sie ist maßgeblich für die zulässige Versiegelung und damit von besonderer Bedeutung für die ökologischen Auswirkungen der Planung.

Die festgesetzte Grundflächenzahl bestimmt die zulässige Grundfläche in Bezug auf die Grundstücksfläche des Baugrundstücks. Maßgebend ist dabei die Fläche der Sondergebiete.

Das festgesetzte maximale Maß der baulichen Nutzung beträgt für Sonstige Sondergebiete eine GRZ von 0,8 gemäß des § 17 Abs. 1 BauNVO.

Die geplante Fläche (SO PV) wird von den Solarmodulen nicht flächenhaft überbaut, sondern lediglich in Reihen überstellt. Anzurechnen auf die GRZ ist dennoch die Modulfläche in Projektion bezogen auf das Sondergebiet sowie die erforderlichen Zufahrten und Nebenanlagen (Trafostationen).

Die zulässige Grundfläche für die Windenergieanlagen orientiert sich an den umliegenden Bestandsanlagen.

5.3 Bauweise und überbaubare Grundstückfläche

Festsetzungen auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 23 BauNVO

Ein Vortreten von Bauteilen bzw. Gebäudeteilen als Überschreitung der Baugrenze im Sinne von § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO ist im „Sonstiges Sondergebiet – PHOTOVOLTAIK“ unzulässig. Eine Einfriedung ist nur für die Sondergebiete „PHOTOVOLTAIK“ und „WIND 1/2“ zulässig.

Begründung:

Das durch Baugrenzen umschlossene Baufenster weist zeichnerisch die Lage der für die baulichen Anlagen vorgesehenen überbaubare Fläche aus. Im Ergebnis aller einzuhaltenden Bedingungen ergibt sich die überbaubare Grundstücksfläche mit der Festlegung der Baugrenze. Die Baugrenzen bilden die maximalen äußeren Grenzen für die Lage der Solarmodule bzw. der Außenwände der in den Sondergebieten vorgesehenen baulichen Anlagen.

Die ausschließliche Einfriedung der Sondergebiete PV und WIND 1-2 trägt unter anderem zur Aufrechterhaltung des Biotopverbundes bei.

5.4 Grünordnerische Festsetzungen

Die Festsetzungen für Vermeidungs-, Verringerungs-, Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen wie auch die Artenschutzmaßnahmen sind auf der Grundlage der Naturschutzgesetzgebung, der Anforderungen des Gewässerschutzes gem. Brandenburger Wassergesetz und der HVE 2009 erarbeitet worden.

5.4.1 Festsetzungen – Schutzgüter Wasser und Boden

5.4.1.1 Niederschlagswasser

Das im Bereich der Zufahrten, Modultischreihen und baulichen Nebenanlagen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist, soweit eine Verunreinigung nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen (§ 54 Abs. 4 Satz 1 BbgWG), flächig in den Verkehrsflächen selbst und in den angrenzenden Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs zu versickern.

Begründung:

Es ist am Standort eine besonders gute Versickerung des Niederschlagswassers zu verzeichnen. Der Randbereich des Tagebaus wird durch sickerwasserbestimmte Sande gebildet. Das Planungsgebiet ist infolge der bergbaulichen Nutzungen und die damit zusammenhängende Grundwasserabsenkung ein grundwasserferner Standort. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht negativ beeinflusst.

5.4.1.2 Verkehrsflächen

Erforderliche Zufahrten und Wege im Plangebiet sind wasser- und luftdurchlässig als Schotterrasen auszuführen.

Begründung:

Zur Vermeidung von Vollversiegelung und damit zum erheblichen Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser und Biotop sind die notwendigen temporären Verkehrsflächen nur als wassergebundene Wegdecke auszubauen. Nach dem Aufbau der Solaranlage sind diese Flächen als Schotterrasenflächen herzustellen. Dadurch wird die Versickerung des Niederschlagswassers aufrechterhalten. Der Schotterrasen (Trocken- und Magerrasenarten) entwickelt sich unter der Aufnahme der sich einer natürlichen Sukzession durch Wildblumen und Wildkräuter zum typischen Biotop der untersuchten Region.

5.4.2 Festsetzungen – Schutzmaßnahmen

5.4.2.1 Sicherung der Habitate durch Bauzaun (S1)

Sicherung der Habitate von Zauneidechsen und Glattnatter vor Überfahrten, Materiallagern u. ä. durch 220 m Bauzaun.

Begründung:

Die Habitate der Zauneidechsen und der Glattnatter werden durch das Aufstellen von Bauzaun vor Einfahren, Materialablagerungen und Fahrzeugwendungen während der Bauzeit geschützt.

5.4.2.2 Einbau Amphibienschutzzaun (S2)

Einbau eines 400 m langen Amphibienschutzzaunes bis Mitte März zur Vorbereitung der Baumaßnahme.

Begründung:

In Vorbereitung der Baumaßnahmen ist ein Amphibienschutzzaun bis Mitte März zu errichten, um eine temporäre Einwanderung in das unbestellte Ackerland zu vermeiden. Mit dem Schutzzaun werden die Eidechsen vor der Tötung durch Überfahren geschützt.

5.4.3 Festsetzungen – Vermeidungs-, Minimierungs- und Erhaltungsmaßnahmen

5.4.3.1 Erhalt des Immissionsschutzgehölzes (AB4)

Der Gehölzbestand (Fläche M3) wird vollständig erhalten und ist zu pflegen. Bei Ausfällen sind nur heimische Gehölze zu pflanzen.

Begründung:

Das Gehölz ist trotz des erheblichen Anteils an Neophyten ein wichtiges Biotopmosaik für das Landschaftsbild in dieser durch den Bergbau, die Tagesstätten des Tagebaus und auch der Wertstoff- und Müllanlagen geprägten Landschaft.

5.4.3.2 Erhalt der Mager- und Trockenrasenstruktur (AB5)

Die Mager- und Trockenrasenstrukturen sind in ihrer natürlichen Entwicklung ohne Einsaaten oder Einpflanzungen zu erhalten. Die Nutzung als Materiallagerstätte o.ä. ist nicht erlaubt.

Begründung:

Die Mager- und Trockenrasenstruktur im Geltungsbereich des B-Planes im südwestlichen Bereich um die vorhandenen Wege in Höhe der Kohlebahn ist vollständig in ihrer flächigen und streifigen Ausdehnung zu erhalten. Der Erhalt ist bedingt durch den Schutzstatus des Biotops ein Gebot. Das vielfältige Artenspektrum der in diesem Biotop wachsenden krautigen Pflanzen wie auch der vorkommenden Flechten unterstützt dieses Gebot.

5.4.3.3 Erhalt des Biotopverbundes (AS1)

Einfriedungen sind für Kleintiere insbesondere Kleinsäuger durchlässig zu gestalten. Der Zaun ist bodenfrei mit einem Mindestabstand von 10 bis 20 cm zwischen Boden und Zaun zu errichten.

Begründung:

Die Solarmodulfläche wird vollständig eingezäunt. Um Kleinsäufern, wie z.B. Feldhasen, aber auch Hühnervögeln einen ungehinderten Zugang in dieses Areal zu ermöglichen, wird der Abstand zwischen Oberkante Boden und Unterkante Zaun in einen Abstand von 10 bis 20 cm gebracht. Es ist nicht erforderlich diesen Abstand durchgängig zu halten.

5.4.3.4 Erhalt des Wechselkorridors und einer Ruhezone für Wildtiere (AS2)

Das Immissionsschutzgehölz wird nicht eingezäunt. Der Zaun der PV-Anlage verläuft vor der Südgrenze des Gehölzes.

Begründung:

Das Immissionsschutzgehölz ist nicht nur für das Landschaftsbild von Bedeutung. Es hat im Biotopverbund über die B 97 nach Osten und in die Gegenrichtung die Funktion eines Wildkorridors bzw. Wildwechsels. Dies trifft ebenso auf den Kiefernforst südlich benachbart zum Geltungsbereich ebenfalls zu.

5.4.3.5 Bodenbrüter, Höhlen-, Halbhöhlen- und Gebüschbrüter (AS3)

Der Aufbau der Solarmodule wie deren Einfriedung hat außerhalb der Brutzeiten der Bodenbrüter zu erfolgen. Die Pflege der Vegetationsflächen (Mahd) ist

nur im Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar zulässig.

Begründung:

Der Schutz der Brutzeit der Avifauna unterliegt dem gesetzlichen Schutz. Es ist bedingt durch die Biotope, in die eingegriffen wird eindeutig, dass hier die Bodenbrüter zu schützen sind. Damit ist je nach dem Witterungsverlauf in der Zeit von März bis September eine Bautätigkeit nicht auszuführen. Die Pflege des Aufwuchses ist nur extensiv auszuführen, d.h. wenn überhaupt erforderlich zwischen Ende September bis Ende Februar. Damit der Aufwuchs auch ein Winterfutterhabitat für Kleinsäuger und die Avifauna sowie Unterkunft für eine Vielzahl an Insekten sein kann, sollte die Mahd, wenn keine Verschattung der Module gegeben ist, nur partiell nach Bedarf erfolgen.

5.4.3.6 Erhalt von Unebenheiten des Bodens (AS4)

Unebenheiten des Bodens sind innerhalb der geplanten Blühstreifen, unter den Modulständern und in den Räumen zwischen den Modulständern für Bodenbrüter zu erhalten oder bei Bedarf herzustellen – je 2.000 m² 1 Kleinmulde.

Begründung:

Bodenbrüter, wie Heide- und Feldlerche, legen ihre Eier in kleine Bodenunebenheiten – kleine Mulden, flache Löcher. Die Bodenunebenheiten sind nicht einzebnet bzw. es sind solche zu schaffen nach dem Zufallsprinzip unter Anleitung der Ökologischen Baubegleitung zu schaffen. Durch diese geringe Maßnahme werden den o.g. Vogelarten Brutplatzangebote unterbreitet. Auf Grund von Erfahrungen beim Monitoring von PV-Anlagen konnte festgestellt werden, dass die Feldlerche auch unter den Modultischen brütet. Es sind somit auch Unebenheiten unter den Modulen herzustellen bzw. zu erhalten.

5.4.4 Festsetzungen – Ausgleichsmaßnahmen

5.4.4.1 Ausgleich für den Eingriff in den Boden (ABd)

Für den Eingriff in den Boden sind 2 Laubbäume (Kleinbäume/Wildobst) und 20 Laubsträucher auf die Fläche M1 zu pflanzen. Die Baum- und Straucharten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Das zwischen dem Immissionsschutzgehölz und der Kohlebahn befindliche Ackerland von ca. 6.130 m² wird durch die Solitärpflanzungen zu einer Naturwiese mit Solitär von Obst- und Wildobstbäumen und beerentragender Strauchgruppen. Durch diese Pflanzmaßnahme wird der Eingriff in den Boden vollständig ausgeglichen.

5.4.4.2 Blühwiesensaat mit autochtonem Saatgut von Trocken-/Magerrasenarten (AB1)

Es ist eine Blühwiese, Fläche M1 mit 6.130 m², anzusäen. Die Arten des Saatgutes sind in der Hauptartenliste zu finden.

Begründung:

Durch die Ansaat des Ackerlandes zum Dauergrünland sandiger trockener bis maximal frischer Standorte mit autochtonem Saatgut wird ein naturnahes extensives Grasland geschaffen, was sowohl den Insekten wie auch dem Niederwild aber auch einem Teil der Avifauna eine Futtergrundlage bietet. Es wird sich aber ebenso zum Habitat von Zauneidechsen und vielleicht auch der Glattnatter entwickeln. Durch diese Maßnahme wird der Eingriff in den Biotop Ackerland zu einem Teil ausgeglichen.

5.4.4.3 Pflanzung von Bäumen und Sträuchern (AB2)

Es sind 6 Laubbäume (Kleinbäume/Wildobst) und 10 Laubsträucher auf die Fläche M1 zu pflanzen. Die Baum- und Straucharten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Neben der Ansaat der Blühweise sind zum vollständigen Ausgleich des Eingriffs in das Ackerlandbiotop 6 Laubbäume und 10 Sträucher in Baumgruppen oder auch Baum-Strauchgruppen auf der Fläche M1 zu pflanzen. Mit dieser Maßnahme ist der Eingriff in den Ackerlandbiotop dann insgesamt ausgeglichen.

5.4.4.4 Blühstreifensaat mit autochtonem Saatgut von Trocken-/Magerrasenarten (AB3)

Es ist ein Blühstreifen (M2) mit einer Breite von 3,00 m im Osten, Westen und Süden entlang des Zaunes mit insgesamt 2.400 m² anzusäen.

Begründung:

Mit dem Blühstreifen wird der Eingriff in die Ruderalgesellschaft (Trespe, Besenginster, Quecke) ausgeglichen. Durch den Blühstreifen wird die Qualität des Biotops für Insekten; Zauneidechsen und die Avifauna im Zusammenhang mit der Herstellung der Strukturelemente weiter unterstützt.

5.4.5 Festsetzungen – Artenschutzmaßnahmen

5.4.5.1 Strukturelemente für Zauneidechsen (AS5)

Innerhalb der Einzäunung sind 10 Materialmischhaufwerke (Wurzelstubben, unbelasteter Betonrohr-, -platten- und Ziegelbruch und Boden) von 1 m³ als Unterschlupf und Ruhezone für Zauneidechsen aufzuschütten.

Begründung:

Durch diese linienförmig eingebauten Strukturelemente wird für die Zauneidechsen ein Angebot unterbreitet, auch einen Teil des Solarsondergebietes zum Habitat für Reptilien zu entwickeln.

5.4.5.2 Herstellen einer Reptilienanlage mit Bodenlockerung (AS6)

Herstellen eines Steinriegels aus ca. 5 m³ Steinmaterial mit Überdeckung von Sand, Findlingen/Lesegestein und Baumstubben sowie angrenzende Bodenlockerung bzw. raue Pflugfurchen oder Bodenfräsung von 20 bis 30 cm Tiefe auf ca. 20 m² im südlichen Bereich der Fläche M1.

Begründung:

Durch den Steinriegel wird ein Überwinterungselement für Zauneidechsen geschaffen. Mit der Bodenlockerung wird eine Eiablagefläche für die Zauneidechsen hergestellt. Durch diese Maßnahme werden Eingriffe in die Habitate des Ackerlandes ausgeglichen.

5.4.5.3 Pflanzung von Wildrosensträuchern (AS7)

Pflanzung von insgesamt 20 Stück Wildrosen als Solitärsträucher innerhalb des Geltungsbereichs entlang der Ostseite wie auch entlang der Westseite.

Begründung:

Mit der Entwicklung der Rosensträucher werden nicht nur Futterhabitate für Insekten und Vögel geschaffen, sondern auch mögliche Bruthabitate für Neuntöter oder auch Raubwürger. Durch diese Vogelarten werden z.B. auch Mäuse gefangen und als Futterreserve in Dornensträuchern kopflos verwahrt.

5.4.5.4 Nisthilfe Brutröhren (AS8)

Einbau von Brutröhren für Brachpieper sind in 3 Haufwerke als Nisthilfen einzubauen.

Begründung:

Damit die sich entwickelnde Qualität des Gesamtbiotops mit all seiner Artenvielfalt auch voll entfalten kann, werden Haufwerke der Strukturelemente der Zauneidechsen mit Brutröhren für Brachpieper ausgestattet. Auf Grund des trockenen Offenlandes im westlich angrenzenden Landschaftsraum ist für diese Vogelart ein entsprechendes großflächiges Habitat vorhanden.

5.4.5.5 Nisthilfen für Höhlenbrüter (AS9)

Es sind 5 Nisthilfen für Höhlenbrüter in der Schutzgehölzpflanzung anzubringen und zu unterhalten.

Begründung:

Diese Maßnahme unterstützt die Artenvielfalt in diesem Landschaftsraum und schafft einen weiteren Ausgleich für den Biotopeingriff.

5.4.5.6 Anbringen einer Nisthilfe für den Waldkauz (AS10)

Eine Nisthilfe für den Waldkauz ist am Rand des Immissionsschutzgehölzes anbringen.

Begründung:

Die Nisthilfe für einen Waldkauz trägt ebenfalls zur Artenvielfalt in dieser Region bei und schafft die Möglichkeit der natürlichen Mäusebekämpfung.

5.4.6 Übrige Hinweise und Maßnahmen

Unter dem Begriff Hinweise werden alle Maßnahmen aufgelistet, die keinen Bodenbezug aufweisen und/oder nicht städtebaulich begründbar sind. Die Gesamtheit dieser Maßnahmen wird im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Cottbus/Chósebusz und dem Investor vereinbart. Bei der Auswahl der Baum- und Straucharten ist der Erlass des MLUK vom 02.12.2019 (ABl./20, [Nr. 9], S. 203 zur „Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur“ zu berücksichtigen. Die für die freie Landschaft geplanten Pflanzungen an Bäumen und Sträuchern, außer bearbeitete und verschulte Obstgehölze, haben den Saatgutherkunftsnachweis Norddeutsche Tiefebene ohne Schleswig-Holstein, 1.2, und Ostdeutsches Tiefland, 2.1. Der Saatgutherkunftsnachweis der Pflanzenlieferung ist mit den Lieferscheinen der Lieferbaumschulen Bestandteil der vorzulegenden Unterlagen für die Bauabnahme.

5.4.6.1 Hauptartenliste

<u>Bäume:</u>	Gemeine Eberesche	Sorbus aucuparia
	Weißdorn	Crataegus monogyna
	Pflaume „Hauszwetsche“	Prunus domestica „Hauszwetsche“
	Pflaume „Spilling“	Prunus domestica „Spilling“
	Roter Eiserapfel	Malus communis „Roter Eiserapfel“
	Wildbirne	Pyrus pyraeaster
<u>Sträucher:</u>	Hunds-Rose	Rosa canina
	Filzrose	Rosa tomentosa
	Graugrüne Rose	Rosa dumalis
	Rauhblättrige Rose	Rosa jundzillii

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Gemeiner Hasel	Corylus avellana
Schlehe	Prunus spinosa

Trockenrasen:

Sand-Trockenrasen ist durch Mulchsaat oder durch die Ansaat einer entsprechenden Saatgutmischung herzustellen. Die Saatmenge ist 25 g mit einer Mischung von 65 % Gräser und 35 % Kräuter je Quadratmeter.

Magerrasen:

Magerrasen kann hier durch Mulchsaat angelegt werden oder aber auch durch eine Saat von Gräsern und Wildblumen/Wildkräutern. Magerrasen Grasgrundmischung, 9200, und Magerrasen-Kräutermischung, 9210 sind in einer Saatmenge je Quadratmeter von 10 g Grasgrundmischung und 1 g Kräutermischung auszusäen.

5.4.6.2 Größe und Qualität der Pflanzen

Die Kleinbäume einschl. der Obstbäume haben die Qualität Hochstamm, 3-mal verpflanzt, mit Drahtballierung und einen Stammumfang von mindestens 10 bis 12 cm. Die Laubsträucher haben die Qualität verpflanzter Strauch, sind wurzelnackt und haben 3 bis 4 Triebe.

5.4.6.3 Pflegezeitraum für die Pflanzungen

Die Bäume und Sträucher sind mindestens 3 Jahre zu pflegen und bei Verlusten sind diese entsprechend der gepflanzten Arten zu ersetzen.

5.4.6.4 Schutz der Pflanzungen

Die Baum- und Strauchanpflanzungen außerhalb der Einzäunung (Immissionsschutzgehölz) sind durch Stammschutz mit Rohrgeflecht, Wildverbisschutz mit einer Höhe von mindestens 2,00 m und einem Durchmesser der Umbindung von mindestens 2,00 m zu schützen. Der Wurzelballen ist durch doppelt- bis dreifachverzinktes Drahtgeflecht vor Mäuseverbiss zu schützen.

5.4.6.5 Ökologische Baubegleitung

Auf Grund des Eingriffs in landwirtschaftliche Ackerflächen und die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ist eine ökologische Baubegleitung unbedingt erforderlich. Sie ergibt sich aus den möglichen Bruthabitaten im Geltungsbereich und in der direkten Umgebung, wie sich aus dem Artenschutzfachbeitrag ergibt. Die ökologische Baubegleitung wird somit als fachliche Unterstützung des Investors eingesetzt. Die ökologische Baubegleitung hat

- mit Vorbereitung der Baustelleneröffnung zu beginnen,

- die Flächen vor Baubeginn abzusuchen (richtet sich nach dem Termin des Baubeginns),
- die Durchführung (Pflanzung und Saat) der Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren,
- die Artenschutzmaßnahmen, die Auswahl der Standorte für die Nisthilfen zu begleiten,
- in die Maßnahmen für die Reptilienanlagen einzuweisen und die Ausführung zu begleiten,
- endet mit der Abnahme der Maßnahmen nach der erweiterten Fertigstellungspflege als ein Jahr nach der Anpflanzung bzw. Aussaat.

Begründung:

Die Ökologische Baubegleitung unterstützt die Bauherren im Bereich der Einhaltung des Bundesnaturschutzgesetzes einschließlich des Artenschutzes und des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes sowie der Umsetzung der Festsetzungen des geltenden Bebauungsplanes.

5.4.6.6 Monitoring

Das Monitoring ist für einen Zeitraum von 2 Jahren, im 2. und 4. Jahr, nach Beendigung der Baumaßnahme der Pflanzungen und Ausführung der Artenschutzmaßnahmen durchzuführen. Die Ergebnisse des Monitorings sind zu protokollieren und nach Abschluss der uNB der Stadt Cottbus/Chósebus zu übergeben. Die Grundlage für die Kontrollen und Aufnahmen bildet der Monitoringplan, der Anlage des Durchführungsvertrages zwischen der Stadt Cottbus/Chósebus und dem Investor ist.

Begründung:

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes wird in Habitats und Biotops eingegriffen. Der Ersatz und der Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter sind zu erbringen. Durch das Monitoring wird die Entwicklung der Maßnahmen und deren Fortbestand kontrolliert und fachliche Unterstützung an den Investor gegeben. Das Monitoring dient der Aufnahme der Entwicklung der Pflanzungen, der Blühstreifensaaten und dem Nachweis der Wirksamkeit der Artenschutzmaßnahmen. Die Entwicklung der Pflanzungen und Ansaaten in ihrer Gesamtheit am Standort sichert den Ausgleich für den Eingriff in Habitats und Biotops nach dem baulichen Eingriff. Gleichzeitig wird mit dem Monitoring der Bereich der Gewährleistung so abgedeckt, dass auf der Grundlage der Kontrollaufnahmen, Ausfälle zügig behoben werden können.

5.5 Hinweise Planzeichnung

Die in TEIL A dargestellten Bestands-Windenergieanlagen bleiben im Rahmen ihrer Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) von den Festsetzungen des Bebauungsplans unberührt.

Nach Ablauf der Lebensdauer oder der Nutzung sind Photovoltaik- und Windenergieanlagen vollständig, einschließlich Fundament und technischer Infrastrukturen (Erdkabel) zurückzubauen bzw. durch Anlagen aktuellen Standards zu ersetzen.

Bodendenkmal

Gemäß dem Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg – Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) – vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215) wird auf folgendes aufmerksam gemacht.

„Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.a. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege, und der unteren Denkmalschutzbehörde der Kreisverwaltung anzuzeigen (§11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

Funde sind unter den Voraussetzungen der §§ 11 Abs. 4,12 BbgDSchG abgabepflichtig.

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Festlegungen zu belehren.“

Kampfmittel

„Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel gefunden werden, wird darauf verwiesen, dass es nach § 3 Absatz 1 Nr.1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg – KampfmV) vom 23.11.1998, veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 30 vom 14.12.1998, verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstelle ist gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.“

6 FLÄCHENBILANZ

Flächenbilanz zum Bebauungsplan "Energieacker Cottbuser Ostsee" VEI 2020-01			
Fläche des Geltungsbereichs	146.108,2	m ²	14,6 ha
SO PV	119.328,2	m ²	11,9 ha
SO WIND 1	2.320,3	m ²	0,2 ha
SO WIND 2	1.963,2	m ²	0,2 ha
Baufenster SO PV	113.207,7	m ²	11,3 ha
Baufenster SO WIND 1	2.043,6	m ²	0,2 ha
Baufenster SO WIND 2	1.736,4	m ²	0,2 ha
Grünfläche	13.678,2	m ²	1,4 ha
Waldfläche	6.162,5	m ²	0,6 ha
private Verkehrsflächen	2.823,1	m ²	0,3 ha

Abbildung 4: Flächenbilanz

7 UMWELTBERICHT MIT ARTENSCHUTZFACHBEITRAG

Zur Begründung des Bebauungsplanes wurde gemäß § 2a BauGB ein separater Umweltbericht erstellt.

8 AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES

Durch die Nachnutzung/Verlegung von bereits bestehenden Betriebswegen geht ein Eingriff in den Boden nur von der Überständerung aus. Die für die Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderliche Verkehrserschließung ist dementsprechend gesichert. Mit der Überständerung wird kein geschütztes Biotop beeinflusst, da es sich bei der beeinträchtigten Fläche um bewirtschaftete Ackerfläche handelt. Die Versickerung des Niederschlags fördert den durchlässigen Boden am Standort, welcher kein Bestandteil einer Trinkwasserschutzzone oder eines Feuchtgebietes ist. Das geplante Vorhaben hat nur einen sehr geringen Einfluss auf die Schutzgüter am Standort. Die Struktur der Landschaft und der vorhandene Biotopverbund werden erhalten und durch die aufeinander abgestimmten Ausgleichsmaßnahmen insbesondere durch den Erhalt des Laubforstgehölzes und der Blühwiese auf dem Ackerland vollständig ausgeglichen.

Der geplante Standort ruft einen sehr geringen Eingriff in die Schutzgüter hervor, welcher mit der Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen ausgeglichen wird. Die Strukturiertheit der Landschaft und der vorhandene Biotopverbund werden erhalten und über die Ausgleichsmaßnahmen ergänzt.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB wird durch die Planung eine nachhaltige städtebauliche

Entwicklung gesichert, da dem Wohl der Allgemeinheit entsprechend eine sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet wird. Das Verfahren trägt ferner dazu bei, dass eine menschenwürdige Umwelt erhalten bleibt sowie natürliche Lebensgrundlagen geschützt und entwickelt werden.

Sämtliche Planungsleistungen werden vom privaten Investor finanziert und belasten nicht den Haushalt der Stadt Cottbus/Chóšebuz.

9 VERFAHREN

Im Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan wurden bislang folgende Schritte durchlaufen:

- Der Aufstellungsbeschluss durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus/Chóšebuz erfolgte am 24.06.2020. Dieser wurde am 26.09.2020 im Amtsblatt Nr. 9/2020 der Stadt Cottbus/Chóšebuz bekannt gegeben.
- Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte im Zeitraum vom 03.05.2021 bis einschließlich 10.05.2021. Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgte im Zeitraum vom 26.01.2021 bis einschließlich 01.04.2021.
- Die Beteiligung der Öffentlichkeit zum Entwurfsstand der Planung erfolgte im Zeitraum vom 02.05.2022 bis einschließlich 03.06.2022. Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgte parallel. Anträgen auf Verlängerung der Frist zur Abgabe einer Stellungnahme wurden entsprochen.

Es wurden insgesamt 16 Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegeben. Es wurden keine Stellungnahmen von der Öffentlichkeit abgegeben.

Gleichzeitig zur Auslegung des Bebauungsplans „Energieacker Cottbuser Ostsee“ wurden die Unterlagen zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Cottbus/Chóšebuz ausgelegt.

Gemäß § 4a Abs. 3 Satz 1 BauGB ist der Bebauungsplan bei Änderungen erneut offen zu legen. Grund für die erneute Offenlage war der bisher vermeintlich nicht hinreichend gelöste Konflikt zwischen dem Vorrang für Windenergie und Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Nach bisheriger Vorgehensweise sollten die Windkraftanlagen nicht weiter im Bebauungsplan berücksichtigt werden, da sich die Zulässigkeit nach § 35 BauGB richtet.

- Die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit zum 2. Entwurf der Planung erfolgte im Zeitraum vom 03.04.2023 bis einschließlich 23.04.2023. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte im Zeitraum vom 04.04.2023 bis einschließlich 24.04.2023.

Es wurden insgesamt 24 Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegeben. Es wurden keine Stellungnahmen von der Öffentlichkeit abgegeben.

In den selben Zeiträumen erfolgte die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden sowie sonstigen Trägern öffentlicher Belange zum 2. Entwurf der 09. Änderung des Flächennutzungsplans Stadt Cottbus/Chósebusz.

Die abgegebenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange hatten hinweisenden Charakter oder haben keine Anregungen / Bedenken hervorgebracht. Aus einer Stellungnahme ging eine Anregung hervor, die Formulierung zu den Ölauffangwannen (Kapitel 4.3) zu konkretisieren. Dieser Anregung wurde gefolgt und die Begründung redaktionell angepasst.

10 RECHTSGRUNDLAGEN

Stand: 18.01.2023

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) In der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]) zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I/21, [Nr. 5]).

11 ANLAGEN

Anlage 1 Umweltbericht inkl. Anhängen (Stand November 2022)

Anlage 2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag inkl. Anhängen (Stand November 2022)



Auftraggeber:
MKG GmbH
Montagebau Karl Göbel
Krailshausener Straße 15
D-74575 Schrozberg
Tel.: +49(0)79357266055 Email:
falko.schrade@mkg-goebel.de

Verfasser Umweltbericht:
Landschaft * Park * Garten
Projektierungsbüro M. Petras
Leuthen Hauptstraße 42 *
03116 Drebkau
Tel.: 035602-22097 Email:
m.petras@landschaftsprojektierung.com

Umweltbericht **zur** **Satzung Bebauungsplan „Cottbuser Ostsee“**

Stadt Cottbus
Stand November 2020/Januar 2023

Januar 2023

Impressum

Vorhaben VEI 2020-01 Cottbuser Ostsee,
Bebauungsplan „Energieacker Cottbuser Ostsee“

Auftraggeber MKG GmbH
Montagebau Karl Göbel GmbH
Krailshausener Straße 15
D-74575 Schrozberg
Tel.: +49(0)7935 72 66 055
Fax: +49(0)7835 72 66 057
Email: falko.schrade@mkg-projekt.de

Planverfasser INGBA
Ingenieurgesellschaft Bau/Ausrüstung mbH
W.-Külz-Str. 30
03046 Cottbus
Tel.: 0355-23289
Fax: 0355 -24989
E-mail: info@ingba.de

Kollektiv Stadtsucht GbR
Parzellenstraße 2
03046 Cottbus
Tel.: 0355-75 21 6611
E-mail: info@kollektiv-stadtsucht.com

Vermessung Vermessungsbüro Rosenau (ÖbVI)
August-Bebel-Straße 16
03130 Spremberg
Tel.: 03563-39200
Fax: 03563-392066
Email: info@rosenau.de

Fachplanung
Umweltbericht
und ASB Landschaft * Park * Garten
Projektierungsbüro M. Petras
Leuthen Hauptstraße 42
03116 Drebkau
Tel.: 035602-2 20 97
Email: m.petras@landschaftsprojektierung.com

Bearbeiter M. Petras
Fassung Januar 2023

Deckblatt

Fotografie: 1 (oben) Aufnahmezeitpunkt: 08.07.2020
Fotografie: 2 (unten) Aufnahmezeitpunkt: 26.11.2019

Gliederung

1.	Einleitung	5
1.1.	Kurzdarstellung des Inhalts	5
1.1.1.	Ziele der Bauleitplanung	5
1.1.2.	Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens	5
1.1.3.	Bedarf an Grund und Boden	6
1.1.4.	Beschreibung der Festsetzungen des Plans	7
1.1.5.	Übrige Hinweise und Maßnahmen	12
1.2.	Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen	15
2.	Bewertung der Umweltauswirkungen	17
2.1.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen	17
2.1.1.	Schutzgut Mensch	17
2.1.2.	Schutzgut Boden und Geomorphologie	17
2.1.3.	Altlasten	18
2.1.4.	Schutzgut Wasser/Grundwasser	18
2.1.5.	Schutzgut Klima/Luft	18
2.1.6.	Schutzgut Landschaftsbild	19
2.1.7.	Schutzgut Arten und Biotope	19
2.1.7.1.	Biotope im Geltungsbereich	20
2.1.7.2.	Biotope in unmittelbarer Nachbarschaft zum Geltungsbereich	22
2.1.8.	Schutzgut Schutzgebiete	30
2.2.	Siedlungsgeschichte und Schutzgut Denkmale, Bodendenkmale	30
3.	Geplante Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung, Minderung und zum Erhalt von Biotopen und Habitaten, Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen	31
3.1.	Maßnahmen zum Schutz von Geschützten Biotopen und Habitaten besonders geschützter Arten	31
3.2.	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung nachteiliger Auswirkungen einschließlich Erhaltungsmaßnahmen	31
3.3.	Maßnahmen zum Ersatz nachteiliger Auswirkungen	32
3.4.	Maßnahmen zur Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	32
3.5.	Artenschutzmaßnahmen	32
3.6.	Ökologische Baubegleitung und Monitoring	33
4.	Kostenschätzung der Ausgleichsmaßnahmen	34
5.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz	36
6.	Zusätzliche Angaben	46
6.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	46
6.2.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	46
6.3.	Zusammenfassung	46
Anhang		
Anhang 01	Luftbild	
Anhang 02	Auszug Topographische Karte von 1987	
Anhang 03	Auszug Topographische Karte von 1903	
Anhang 04	Auszug Geologische Karte von 1919	

- Anhang 05 Ausschnitt Mittelmaßstäbliche Standorteinheiten der Landwirtschaft
- Anhang 06 Biotopkarte
- Anhang 07 Maßnahmenplan (Schutz-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen)

1. Einleitung

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts

1.1.1. Ziele der Bauleitplanung

Auf der Suche nach geeigneten Flächen ging es darum, freie Landschaftsräume mit geringer anthropogener Beeinflussung nicht durch Modulaufstellungen zu „verbrauchen“ und damit den Landschaftsraum nicht weiter zu zersiedeln.

Mit der Wahl dieses Standortes wird zwar in einen freien Landschaftsraum eingegriffen, der aber bereits durch die bergbauliche Tätigkeit (Tagebaue Cottbus-Nord und Jänschwalde) und der damit verbundenen Verkehrstrassen (Grubenbahntrassen - Westen und Straßennetz – Osten), aber auch Schutzaufforstungen (im Norden) und die Tagesanlagen des Braunkohlentagebaus Jänschwalde im Nordosten und dem Aufbau von Windrädern auf der Planfläche selbst, bereits stark anthropogen beeinflusst ist.

Der Standort der geplanten Anlage wurde so ausgewählt, dass der Standort nicht in geschützte Biotope eingreift, sondern mit dem Aufbau und der Nutzung können und werden sich die im Westen und Süden vorhandenen und benachbarten geschützten Biotope einen Teil des Intensivackers durch unterstützte natürliche Sukzession zurückerobern. Für die wertvollen Arten der Fauna (Avifauna und Reptilien, aber auch Falter und Heuschrecken) aus der unmittelbaren Nachbarschaft wird somit das Habitat in die bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche hinein erweitert.

Mit der Bauleitplanung soll das Baurecht für das „sonstige Sondergebiet Photovoltaik“ hergestellt werden.

Durch die Nutzung der bereits vorhandenen Verkehrstrassen kann der Eingriff in Schutzgüter auf ein Minimum reduziert werden.

Die Solaranlage wird so im Geltungsbereich errichtet, dass die Erfordernisse der Landschaftspflege, des Landschaftsbildes und des Biotopverbundes, des Biotop- und Artenschutzes bereits mit der Planung unter Beachtung der vorhandenen Biotope wie Habitats beachtet werden.

Ausgleichs- und Schutzmaßnahmen für die Eingriffe in die einzelnen Schutzgüter sind innerhalb des Geltungsbereichs geplant.

1.1.2. Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens

Der Geltungsbereich der in Planung befindlichen PV-Anlage „Energieacker Cottbuser Ostsee“ befindet sich in der Stadt Cottbus.

Wie bereits dargestellt, wird ein Geltungsbereich mit einer Größe von insgesamt 14,6 ha, mit einem eingezäunten Baufenster, das „Sondergebiet Solar“ mit einer Größe von ca. 12,40 ha, einem Wegenetz von ca. 0,3 ha und umgebenden Biotopflächen (Bestand und Ausgleichsmaßnahmen) von ca. 1,9 ha geplant.

Die Grundflächenzahl (GRZ) erreicht einen Wert 0,8 von, somit werden ca. 9,20 ha überbaut und verschattet. Die Bauhöhe der Solarmodule erreicht eine Höhe von maximal 4,00 m.

1.1.3. Bedarf an Grund und Boden

Der Bereich für das Sondergebiet hat ausschließlich der Flächen der Windkraftträder einen Umfang von 115.486 m², d.h., das Baufenster weist diese Größe aus. Die Gesamtgröße des überplanten Areals umfasst 14,6 ha, da die Windkraftträder in die Betrachtungen mit einzubeziehen sind.

Das Baufenster erstreckt sich als schmales langgezogenes Areal von Süden nach Norden bis zum angepflanzten Immissionsschutzwald des ehemaligen Tagebaus.

Die Flächen befinden sich in der Gemarkung Dissenchen

Flur: 12

Flurstücke: 23 tw., 24 tw., 39 tw., 41 tw.

Der Geltungsbereich hat einen festgeschriebenen Abstand zur Bundesstraße B97 wegen einer geplanten Erweiterung der Straße, zur Krafftstraße, einzuhalten.

Diese mögliche Ausbaukorridor des Planfeststellungsverfahrens westlich entlang der vorhandenen Bundesstraße B 97 wird weiterhin als landwirtschaftlich genutztes Ackerland durch die Agrargenossenschaft Kahren bewirtschaftet.

Es ist folgende Nutzung geplant:

Tabelle 1

Fläche des Geltungsbereichs	146.108	m ²
darunter:		
Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik	119.328	m ²
Sonstiges Sondergebiet Wind 1	2.320	m ²
Sonstiges Sondergebiet Wind 2	1.963	m ²
Baufenster SO PV	113.208	m ²
Baufenster Wind 1	2.044	m ²
Baufenster Wind 2	1.736	m ²
Grünfläche	13.678	m ²
Waldfläche	6.162	m ²
Private Verkehrsflächen	2.823	m ²

Die Flächenstruktur setzt sich, wie folgt, zusammen:

Tabelle 2

Flächenstruktur des Geltungsbereichs	146.108	m ²
Ackerland	122.284	m ²
Trocken- und Magerrasen	6.710	m ²
Ruderalflur	3.894	m ²
Wald	6.163	m ²
Verkehrsflächen	2.774	m ²
Standortflächen Windenergieanlagen	4.283	m ²

Durch die vorliegende Planung entwickelt sich folgende Biotopstruktur:

Tabelle 3

Flächenstruktur des Geltungsbereichs gem. Planung	146.108	m ²
Solarfelder gesamt	96.109	m ²
Standorte Windkraftanlagen ohne Bewuchs	2.836	m ²
Blühwiese mit Baum- und Strauchpflanzungen	6.130	m ²
Blühstreifen mit Pflanzung Wildrosensträucher am Rand	2.400	m ²
Trocken- und Magerrasen Bestandserhalt	6.742	m ²
Ruderalflur in den Randbereichen	3.353	m ²
Sukzessionsflächen auf Ackerland um die Ständerungen	19.553	m ²
Laubforst (nördliches Immissionsschutzgehölz)	6.162	m ²
Private Verkehrsflächen	2.823	m ²

1.1.4. Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Die Festsetzungen für die Vermeidungs-, Verringerungs-, Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen wie auch die Artenschutzmaßnahmen sind auf der Grundlage der Naturschutzgesetzgebung, der Anforderungen des Gewässerschutzes gem. Brandenburger Wassergesetz und der HVE 2009 erarbeitet worden.

1. Festsetzung – Schutzgüter Wasser und Boden

1.1. Niederschlagswasser

Das im Bereich der Zufahrten, Modultischreihen und baulichen Nebenanlagen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist flächig in den Verkehrsflächen selbst und in den angrenzenden Grünflächen zu versickern.

Begründung:

Es ist am Standort eine besonders gute Versickerung des Niederschlagswassers zu verzeichnen.

1.2 Verkehrsflächen

Erforderliche Zufahrten und Wege im Plangebiet sind wasser- und luftdurchlässig als Schotterrasen auszuführen.

Begründung:

Zur Vermeidung von Vollversiegelungen und damit zum erheblichen Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser und Biotope sind die notwendigen temporären Verkehrsflächen nur als wassergebunden auszubauen. Nach dem Aufbau der Solaranlage sind diese Flächen als Schotterrasenflächen herzustellen. Dadurch wird die flächige Niederschlagswasserversickerung erhalten. Der Schotterrasen (Trocken- und Magerrasenarten) entwickelt sich unter Aufnahme der sich einer natürlichen Sukzession durch Wildblumen und Wildkräuter zum typischen Biotop der untersuchten Region.

2. Festsetzungen – Schutzmaßnahmen

2.1. Sicherung der Habitate durch Bauzaun (S1)

Sicherung der Habitate von Zauneidechsen und Glattnatter vor Überfahrungen, Materiallagern u.ä. durch 220 m Bauzaun

Begründung:

Die Habitate der Zauneidechsen und der Glattnatter werden durch das Aufstellen von Bauzaun vor Einfahren, Materialablagerungen und Fahrzeugwendungen während der Bauzeit geschützt.

2.2. Einbau Amphibienschutzzaun (S2)

Einbau eines 400 m langen Amphibienschutzzaunes bis Mitte März zur Vorbereitung der Baumaßnahme

Begründung:

In Vorbereitung der Baumaßnahmen ist ein Amphibienschutzzaun bis Mitte März zu errichten, um eine temporäre Einwanderung in das unbestellte Ackerland zu vermeiden. Mit dem Schutzzaun werden die Eidechsen vor der Tötung durch Überfahren geschützt.

3. Festsetzungen – Vermeidungs-, Minimierungs- und Erhaltungsmaßnahmen

3.1. Erhalt des Immissionsschutzgehölzes (AB4)

Der Gehölzbestand (Fläche M3) wird vollständig erhalten und ist zu pflegen. Bei Ausfällen sind nur heimische Gehölze zu pflanzen.

Begründung:

Das Gehölz ist trotz des erheblichen Anteils an Neophyten ein wichtiges Biotopmosaik für das Landschaftsbild in dieser durch den Bergbau, die Tagesstätten des Tagebaus und auch der Wertstoff- und Müllanlagen geprägten Landschaft.

3.2. Erhalt der Mager- und Trockenrasenstruktur (AB5)

Die Mager- und Trockenrasenstrukturen sind in ihrer natürlichen Entwicklung ohne Einsaaten oder Einpflanzungen zu erhalten. Die Nutzung als Materiallagerstätte o.ä. ist nicht erlaubt.

Begründung:

Die Mager- und Trockenrasenstruktur im Geltungsbereich des B-Planes im südwestlichen Bereich um die vorhandenen Wege in Höhe der Kohlebahn ist vollständig in ihrer flächigen und streifigen Ausdehnung zu erhalten. Der Erhalt ist bedingt durch den Schutzstatus des Biotops ein Gebot. Das vielfältige Artenspektrum der in diesem Biotop wachsenden krautigen Pflanzen wie auch der vorkommenden Flechten unterstützt dieses Gebot.

3.3. Erhalt des Biotopverbundes (AS1)

Einfriedungen sind für Kleintiere insbesondere Kleinsäuger durchlässig zu gestalten. Der Zaun ist bodenfremd mit einem Mindestabstand 10 bis 20 cm zwischen Boden und Zaun zu errichten.

Begründung:

Die Solarmodulfläche wird vollständig eingezäunt. Um Kleinsäugetieren, wie z.B. Feldhasen, aber auch Hühnervögeln einen ungehinderten Zugang in dieses Areal zu ermöglichen, wird der Abstand zwischen Oberkante Boden und Unterkante Zaun in einen Abstand 10 bis 20 cm gebracht. Es ist nicht erforderlich diesen Abstand durchgängig zu halten.

3.4. Erhalt des Wildwechselkorridors und einer Ruhezone für Wildtiere (AS2)

Das Immissionsschutzgehölz wird nicht eingezäunt. Der Zaun der PV-Anlage verläuft vor der Südgrenze des Gehölzes.

Begründung:

Das Immissionsschutzgehölz ist nicht nur für das Landschaftsbild von Bedeutung. Es hat im Biotopverbund über die B 97 nach Osten und in die Gegenrichtung die Funktion eines Wildkorridors bzw. Wildwechsels. Dies trifft ebenso auf die Kiefernforst südlich benachbart zum Geltungsbereich ebenfalls zu.

3.5. Bodenbrüter, Höhlen, Halbhöhlen- und Gebüschbrüter (AS3)

Der Aufbau der Solarmodule wie deren Einfriedung hat außerhalb der Brutzeiten der Bodenbrüter zu erfolgen. Die Pflege der Vegetationsflächen (Mahd) ist nur im Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar zulässig.

Begründung:

Der Schutz der Brutzeit der Avifauna unterliegt dem gesetzlichen Schutz. Es ist bedingt durch die Biotope, in die eingegriffen wird eindeutig, dass hier die Bodenbrüter zu schützen sind.

Damit ist je nach dem Witterungsverlauf in der Zeit von März bis September eine Bautätigkeit nicht auszuführen.

Die Pflege des Aufwuchses ist nur extensiv auszuführen, d.h. wenn überhaupt erforderlich zwischen Ende September bis Ende Februar.

Damit der Aufwuchs aber auch ein Winterfutterhabitat für Kleinsäuger und die Avifauna sein kann, auch Unterkunft für eine Anzahl an Insekten, sollte die Mahd, wenn keine Verschattung der Module gegeben ist, nur partiell nach Bedarf erfolgen.

3.6. Erhalt von Unebenheiten des Bodens (AS4)

Unebenheiten des Bodens sind innerhalb der geplanten Blühstreifen, unter den Modulständungen und in den Räumen zwischen den Modulständungen für Bodenbrüter zu erhalten oder bei Bedarf herzustellen – je 2.000 m² 1 Kleinmulde.

Begründung:

Bodenbrüter, wie Heide- und Feldlerche, legen ihre Eier in kleine Bodenunebenheiten – kleine Mulden, flache Löcher. Die Bodenunebenheiten sind nicht einzuebnen bzw. es sind solche zu schaffen nach dem Zufallsprinzip unter Anleitung der Ökologischen Baubegleitung zu schaffen.

Durch diese geringe Maßnahme werden den o.g. Vogelarten Brutplatzangebote unterbreitet. Auf Grund von Erfahrungen beim Monitoring von PV-Anlagen konnte festgestellt werden, dass die Feldlerche auch unter den Modultischen brütet. Es sind somit auch Unebenheiten unter den Modulen herzustellen bzw. zu erhalten.

4. Festsetzungen - Ausgleichsmaßnahmen

4.1. Ausgleich für den Eingriff in den Boden (ABd)

Für den Eingriff in den Boden sind 2 Laubbäume (Kleinbäume/Wildobst) und 20 Laubsträucher auf die Fläche M1 zu pflanzen. Die Baum- und Straucharten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Das zwischen dem Immissionsschutzgehölz und der Kohlebahn befindliche Ackerland von ca. 6.130 m² wird durch die Solitärpflanzungen zu einer Naturwiese mit Solitär von Obst- und Wildobstbäumen und beerentragender Strauchgruppen.

Durch diese Pflanzmaßnahme wird der Eingriff in den Boden vollständig ausgeglichen.

4.2. Blühwiesensaat mit autochtonen Saatgut von Trocken-/Magerrasenarten (AB1)

Es ist eine Blühwiese, Fläche M1, innerhalb des Geltungsbereichs, mit 6.130 m², anzusäen. Die Blühwiese ist nicht einzufrieden. Die Arten des Saatgutes sind in der Hauptartenliste zu finden.

Begründung:

Durch die Ansaat des Ackerlandes zum Dauergrünland sandiger trockener bis maximal frischer Standorte mit autochtonen Saatgut wird ein naturnahes extensives Grasland geschaffen, was sowohl den Insekten wie auch dem Niederwild aber auch einem Teil der Avifauna eine Futtergrundlage bietet. Es wird sich aber ebenso zum Habitat von Zauneidechsen und vielleicht auch der Glattnatter entwickeln. Durch diese Maßnahme wird der Eingriff in den Biotop Ackerland zu einem Teil ausgeglichen.

4.3. Pflanzung von Bäumen und Sträuchern (AB2)

Es sind 6 Laubbäume (Kleinbäume/Wildobst) und 10 Laubsträucher auf die Fläche M1 zu pflanzen. Die Baum- und Straucharten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Neben der Ansaat der Blühweise sind zum vollständigen Ausgleich des Eingriffs in das Ackerlandbiotop 6 Laubbäume und 10 Sträucher in Baumgruppen oder auch Baum-Strauchgruppen auf der Fläche M1 zu pflanzen. Mit dieser Maßnahme ist der Eingriff in den Ackerlandbiotop dann insgesamt ausgeglichen.

4.4. Blühstreifensaat mit autochtonen Saatgut von Trocken-/Magerrasenarten (AB3)

Es ist ein Blühstreifen (M2) mit einer Breite von 3,00 m im Osten, Westen und Süden entlang des Zaunes innerhalb des Sondergebietes, 2.400 m², anzusäen.

Begründung:

Mit dem Blühstreifen wird der Eingriff in die Ruderalgesellschaft (Trespe, Besenginster, Quecke) ausgeglichen. Durch den Blühstreifen wird die Qualität des Biotops für Insekten; Zauneidechsen und die Avifauna im Zusammenhang mit der Herstellung der Strukturelemente weiter unterstützt.

5. Festsetzungen – Artenschutzmaßnahmen

5.1. Strukturelemente für Zauneidechsen (AS5)

Innerhalb der Einzäunung sind 10 Materialmischhaufwerke (Wurzelstubben, unbelasteter Betonrohr-, -platten- und Ziegelbruch und Boden) von 1 m³ als Unterschlupf und Ruhezone für Zauneidechsen aufzuschütten.

Begründung:

Durch diese linienförmig eingebauten Strukturelemente wird für die Zauneidechsen ein Angebot unterbreitet, auch einen Teil des Solarsondergebietes zum Habitat für Reptilien zu entwickeln.

5.2. Herstellen einer Reptilienanlage mit Bodenlockerung (AS6)

Herstellen eines Steinriegels aus ca. 5 m³ Steinmaterial mit Überdeckung von Sand, Findlingen/Lesegestein und Baumstubben sowie angrenzende Bodenlockerung bzw. rauhe Pflugfurchen oder Bodenfräsung von 20 bis 30 cm Tiefe auf ca. 20 m² im südlichen Bereich der Fläche M1.

Begründung:

Durch den Steinriegel wird ein Überwinterungselement für Zauneidechsen geschaffen. Mit der Bodenlockerung wird eine Eiablagefläche für die Zauneidechsen hergestellt. Durch diese Maßnahme werden Eingriffe in die Habitate des Ackerlandes ausgeglichen.

5.3. Pflanzung von Wildrosensträuchern (AS7)

Pflanzung von insgesamt 20 Stück Wildrosen als Solitärsträucher innerhalb des Geltungsbereich entlang der Ostseite wie auch entlang der Westseite.

Begründung:

Mit der Entwicklung der Rosensträucher werden nicht nur Futterhabitate für Insekten und Vögel geschaffen sondern auch mögliche Bruthabitate für Neuntöter oder auch Raubwürger. Durch diese Vogelarten werden z.B. auch Mäuse gefangen und als Futterreserve in Dornensträuchern kopflos verwahrt.

5.4. Nisthilfe Brutröhren (AS8)

Einbau von Brutröhren für Brachpieper sind in 3 Haufwerke als Nisthilfen einzubauen.

Begründung:

Damit die sich entwickelnde Qualität des Gesamtbiotops mit all seiner Artenvielfalt auch voll entfalten kann, werden Haufwerke der Strukturelemente der Zauneidechsen mit Brutröhren für Brachpieper ausgestattet. Auf Grund des trockenen Offenlandes im westlich angrenzenden Landschaftsraum ist für diese Vogelart ein entsprechendes großflächiges Habitat vorhanden.

5.5. Nisthilfen für Höhlenbrüter (AS9)

Es sind 5 Nisthilfen für Höhlenbrüter in der Schutzgehölzpflanzung anzubringen und zu unterhalten.

Begründung:

Diese Maßnahme unterstützt die Artenvielfalt in diesem Landschaftsraum und schafft einen weiteren Ausgleich für den Biotopeingriff.

5.6. Anbringen einer Nisthilfe für Waldkauz (AS10)

Eine Nisthilfe für den Waldkauz ist am Rand des Immisionsschutzgehölzes anzubringen.

Begründung:

Die Nisthilfe für einen Waldkauz trägt ebenfalls zur Artenvielfalt in dieser Region bei und schafft die Möglichkeit der natürlichen Mäusebekämpfung.

1.1.5. Übrige Hinweise und Maßnahmen

Unter dem Begriff Hinweise werden alle Maßnahmen dargestellt, die keinen Bodenbezug aufweisen und/oder nicht städtebaulich begründbar sind.

Die Gesamtheit dieser Maßnahmen wird im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Cottbus/Chosebuz und dem Investor vereinbart.

Bei der Auswahl der Baum- und Straucharten ist der Erlass des MLUK vom 02.12.2019 (ABl./20, [Nr. 9], S. 203 zur „Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur“ zu berücksichtigen. Die für die freie Landschaft geplanten Pflanzungen an Bäumen und Sträuchern, außer bearbeitete und verschulte Obstgehölze, haben den **Saatgutherkunftsnachweis Norddeutsche Tiefebene ohne Schleswig-Holstein, 1.2, und Ostdeutsches Tiefland, 2.1.**

Der Saatgutherkunftsnachweis der Pflanzenlieferung ist mit den Lieferscheinen der Lieferbaumschulen Bestandteil der vorzulegenden Unterlagen für die Bauabnahme.

I. Hauptartenliste

<u>Bäume:</u>	Gemeine Eberesche	Sorbus aucuparia
	Weißdorn	Crataegus monogyna
	Pflaume „Hauszwetsche“	Prunus domestica „Hauszwetsche“
	Pflaume „Spilling“	Prunus domestica „Spilling“
	Roter Eiserapfel	Malus communis „Roter Eiserapfel“
	Wildbirne	Pyrus pyraeaster

<u>Sträucher:</u>	Hunds-Rose	Rosa canina
	Filzrose	Rosa tomentosa
	Graugrüne Rose	Rosa dumalis
	Rauhblättrige Rose	Rosa jundzillii
	Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
	Gemeiner Hasel	Corylus avellana
	Schlehe	Prunus spinosa

Trockenrasen:

Sand-Trockenrasen ist durch Mulchsaat oder durch die Ansaat einer entsprechenden Saatgutmischung herzustellen.

Die Saatmenge ist 25 g mit einer Mischung von 65 % Gräser und 35 % Kräuter je Quadratmeter.

Magerrasen:

Magerrasen kann hier durch Mulchsaat angelegt werden oder aber auch durch eine Saat von Gräsern und Wildblumen/Wildkräutern.

Magerrasen Grasgrundmischung, 9200, und Magerrasen-Kräutermischung, 9210 sind in einer Saatmenge je Quadratmeter von 10 g Grasgrundmischung und 1 g Kräutermischung auszusäen.

II. Größe und Qualität der Pflanzen

Die Kleinbäume einschl. der Obstbäume haben die Qualität Hochstamm, 3-mal verpflanzt, mit Drahtballierung und einen Stammumfang von mindestens 10 bis 12 cm.

Die Laubsträucher haben die Qualität verpflanzter Strauch, sind wurzelnackt und haben 3 bis 4 Triebe.

III. Pflegezeitraum für die Pflanzungen

Die Bäume und Sträucher sind mindestens 3 Jahre zu pflegen und bei Verlusten sind diese entsprechend der gepflanzten Arten zu ersetzen.

IV. Schutz der Pflanzungen

Die Baum- und Strauchanpflanzungen außerhalb der Einzäunung (Immissionsschutzgehölz) sind durch Stammschutz mit Rohrgeflecht, Wildverbisschutz mit einer Höhe von mindestens 2,00 m und einem Durchmesser der Umbindung von mindestens 2,00 m zu schützen. Der Wurzelballen ist durch doppelt- bis dreifachverzinktes Drahtgeflecht vor Mäuseverbiss zu schützen.

V. Ökologische Baubegleitung

Auf Grund des Eingriffs in landwirtschaftliche Ackerflächen und die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ist eine ökologische Baubegleitung unbedingt erforderlich.

Sie ergibt sich aus den möglichen Bruthabitaten im Geltungsbereich und in der direkten Umgebung, wie sich aus dem Artenschutzfachbeitrag ergibt.

Die ökologische Baubegleitung wird somit als fachliche Unterstützung des Investors eingesetzt.

Die ökologische Baubegleitung hat

- mit Vorbereitung der Baustelleneröffnung zu beginnen
- die Flächen vor Baubeginn abzusuchen (richtet sich nach dem Termin des Baubeginns)
- die Durchführung (Pflanzung und Saat) der Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren,
- die Artenschutzmaßnahmen, die Auswahl der Standorte für die Nisthilfen zu begleiten
- in die Maßnahmen für die Reptilienanlage einzuweisen und die Ausführung zu begleiten

- endet mit der Abnahme der Maßnahmen nach der erweiterten Fertigstellungspflege also ein Jahr nach der Anpflanzung bzw. Aussaat.

Begründung:

Die Ökologische Baubegleitung unterstützt die Bauherren im Bereich der Einhaltung des Bundesnaturschutzgesetzes einschließlich des Artenschutzes und des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes sowie der Umsetzung der Festsetzungen des geltenden Bebauungsplanes.

VI. Monitoring

Das Monitoring ist für einen Zeitraum von 2 Jahren, im 2. und 4. Jahr, nach Beendigung der Baumaßnahme der Pflanzungen und Ausführung der Artenschutzmaßnahmen durchzuführen. Die Ergebnisse des Monitoring sind zu protokollieren und nach Abschluss der uNB der Stadt Cottbus zu übergeben.

Begründung:

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird in Habitats und Biotops eingegriffen.

Der Ersatz und der Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter sind selbstverständlich zu erbringen. Durch das Monitoring wird die Entwicklung der Maßnahmen und deren Fortbestand kontrolliert und fachliche Unterstützung an den Investor gegeben.

Das Monitoring dient der Aufnahme der Entwicklung der Pflanzungen, der Blühstreifensaaten und dem Nachweis der Wirksamkeit der Artenschutzmaßnahmen. Die Entwicklung der Pflanzungen und Ansaaten in ihrer Gesamtheit am Standort sichert so den Ausgleich für den Eingriff in Habitats und Biotops nach dem baulichen Eingriff.

Gleichzeitig wird mit dem Monitoring der Bereich der Gewährleistung so abgedeckt, dass auf der Grundlage der Kontrollaufnahmen, Ausfälle zügig behoben werden können.

1.2. Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen

Bebauungsplanverfahren erfolgt gemäß **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. September 2021 BGBl. I S. 4147:

Weitere gesetzliche Grundlagen:

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. 11.2017 (BGBl. I S. 3786), zul. geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 BGBl. I S. 1802 (Nr. 33);

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung-PlanZV) vom 18. Dez. 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 BGBl. I S. 1802 (Nr. 33);

Verwaltungsvorschrift zur Herstellung von Planunterlagen für Bauleitpläne und Satzungen nach § 34 Absatz 4 und § 35 Absatz 6 BauGB in Kraft seit 01.05.2018

Brandenburgische Bauordnung (BgbBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2018 (GVBl. Teil I Nr. 39) geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 02.09.2021 (GVBl. I Nr. 5)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG-) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zul. geändert durch Artikel 7 G v. 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 zul. Geändert durch Artikel 2 Abs. 1 G vom 09.12. 2020; (BGBl. I S. 2873)

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG -) vom 24.05.2004 (GVBl. Teil I Nr.9 S. 215 ff.)

Verordnung über bauaufsichtliche Anforderungen an Camping- und Wochenendhausplätze im Land Brandenburg (Brandenburgische Camping- und Wochenendhausplatzverordnung – BbgCWPV) vom 18.05.2005 (GVBl. Bbg II S. 254)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundes-Naturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zul. geändert durch Artikel 5 vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz-BbgNatSchAG) i. d. F. vom 21.01.2013 zul. geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25.09. 2020 (GVBl. I/20. [Nr.28])

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) neu gefasst durch B. v. 18.03.2021 (BGBl. I S. 540)

Gesetz über die Prüfung der Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg (BbgUVPG) vom 10.07.2002 (GVBl. I S 62) zul. geändert durch Artikel 1 G. v. 18.12.2018 (GVBl. I/18 Nr. 37)

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 (GVBl. L S. 137), zul. Geändert G. v. 30.04.2019 (GVBl. L. Nr.15)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585 zul. geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 09. 06.2021; (BGBl. I S. 1699)

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. Nr. 20) zul. geändert Artikel 1 des Gesetzes vom 04.12.2017 (GVBl. I Nr. 28)

Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des MUNR und MSWV des Landes Brandenburg zur Verfahrensbeschleunigung bei Ausgliederung von Flächen aus den Naturschutz- und Landschaftsschutzgebietsverordnungen nach §§ 21 und 22 BbgNatSchG, die Gegenstände von städtebaulichen Satzungen sind (VwV Ausgliederungsverfahren) vom 30. Mai 1997 (ABl. S. 563)

Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 18. September 2013 zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft (ABl. 44/Okt. 2013, S. 2812)

2. Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1.1. Schutzgut Mensch

Die Solaranlage ist keine neue Emissionsquelle von Lärm, Staub, Gerüchen, Schadstoffen, Stickoxiden, Schlagschatten o.ä. Somit sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch gegeben.

Durch die Begrünung des gesamten Geltungsbereichs und dem Erhalt des Immissionsschutzgehölzes wird der vorhandene Zustand des überplanten Geländes nicht verschlechtert.

Da sich das Plangebiet entfernt von Siedlungen befindet und keine Sichtachsen zwischen den Siedlungen und dem überplanten Landschaftsraum gegeben sind, ergeben sich **keine negativen Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch.

2.1.2. Schutzgut Boden und Geomorphologie

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des sogenannten flachen Landes im Übergangsbereich zum „Baruther Urstromtal“ mit den ausgedehnten Talsandbereichen um die „Malxe“, des „Tranitzfließ“ und der „Spree“.

Diese großflächigen Talsandbereiche sind alluvialer Entstehung und wurden durch Aufwehungen zu einer erheblichen geologischen Formation von markanten Binnendünen um Merzdorf, Bärenbrück, Heinersbrück und Jänschwalde.

Der Ackerlandstandort ist natürlicher Sand, hier überwiegend humoser Sand, aber relativ nährstoffarm und ein trockener Standort.

Der Randbereich des Tagebaus, das angrenzende Ackerland, wird durch sickerwasserbestimmte Sande (D1a) gebildet. Somit sind diese landwirtschaftlichen Nutzflächen z.Z. grundwasserferne Standorte bedingt durch die Grundwasserabsenkung in Folge der bergbaulichen Nutzungen.

Wie bei diluvialen Bodenbildungen üblich, sind neben den grundwasserfernen Standorten mosaikartig auch grundwasserbestimmte Sandstandorte eingestreut. Hier befinden sich auf engstem Raum diluviale Bildungen „umspült“ von alluvialen Bodenbildungen.

Die natürliche Geländehöhe liegt zwischen 68 und 66,7 m über NN von Süden nach Nordosten fallend. Der Geltungsbereich selbst wie die direkte Umgebung sind relativ eben. Die größeren Absenkungen wie die Hügel sind durch den Bergbau erst in den letzten Jahrzehnten geomorphologisch geformt. Das Tagebaugelände des Tagebaus Cottbus-Nord westlich des Geltungsbereichs wie auch des Tagebaus Jänschwalde östlich der B97 befindet sich in der Rekultivierung. Der Standort für die Solaranlage ist zwischen den beiden Tagebauen jedoch verbliebener gewachsener Boden.

Für die Aufständigung der Module wird in den Boden mittels Punktfundamente eingegriffen. Durch diese Bodenverankerungen werden ca. **80 m²** versiegelt. Durch die Gebäude der technischen Anlagen werden weitere max. **180 m²** versiegelt. Die Versiegelung erreicht somit ca. 260 m².

Im Bestand sind keine Versiegelungen vorhanden. Jedoch wurden für die Errichtung der Windkraftträder wassergebundene Wege (Schotterdecke) angelegt. Diese Zufahrten werden für die Errichtung der PV-Anlage ebenso genutzt, wie auch der erhaltende asphaltierte Weg aus dem Wegenetz des ehemaligen Tagebaus Cottbus-Nord.

Die Beschattung durch die Module verhindert auf maximal 9 ha jeweils streifenartig die Entwicklung von krautreichen Vegetationen. Dafür wachsen an diesen Stellen eher Grasarten für Halbschatten. Die Beschattung ist kein Eingriff in den Boden, sondern eine Beeinflussung der Biotope und Artenvorkommen.

Da die Module nach Süden ausgerichtet werden und die Ständerung von Westen nach Osten erfolgt, erreicht der Niederschlag auch die verschatteten und überbauten Bodenbereiche. Damit bleibt die Gesamtfläche des Bodens als Sickerfläche erhalten.

Die übrige Fläche bleibt weiterhin ein Vollsonnenstandort und damit entwickeln sich hier kurz- und mittelfristig Mager- und Trockenrasen.

2.1.3. Altlasten

Altlasten sind im Geltungsbereich bisher nicht bekannt.

2.1.4. Schutzgut Wasser/Grundwasser

Innerhalb des Geltungsbereichs bzw. zu dessen Nachbarschaft befinden sich keine Fließ- oder Standgewässer. Somit wird nicht in Gewässer eingegriffen und Gewässer werden auch nicht negativ beeinflusst. Das „Tranitzfließ“ befindet sich östlich der B97 als in „Beton gefasstes“ Fließgewässer und verläuft nach Norden in Richtung Bärenbrück.

Der Grundwasserstand ist durch ein Baugrundgutachten zu ermitteln. Gemäß der Geologie befindet sich das Gebiet auf sickerwasserbestimmten Sanden. Diese Bodenbildungen weisen, sofern keine oberflächennahen Stauerschichten vorhanden sind, Grundwasserstände von > 1,00 m unter Flur auf.

Der überplante Standort ist durch die großräumige Grundwasserabsenkung infolge des Braunkohlebergbaus geprägt. Die Auswirkungen werden in die „Trockenjahre 2018 bis 2020“ mit Niederschlagsmengen z.B. von 01.01.2020 bis Ende August 2020 von 250 mm wesentlich manifestiert.

2.1.5. Schutzgut Klima/Luft

Der Landschaftsraum befindet sich in der Randzone vom Kontinentalklimaeinfluss. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beläuft sich auf 560 mm, die Schwankungsbreite beläuft sich auf 510 – 610 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 8,0 bis 8,5 Grad Celsius, wobei die Gemarkung durch ein erhöhtes Risiko von Früh- und Spätfrösten geprägt ist. Die Hauptwindrichtung ist Nord-West. Der Landschaftsraum wird in seinem Mikroklima aber besonders durch den grundwasserfernen Standort geprägt.

Im Siedlungsstandort selbst bzw. seiner unmittelbaren Umgebung sind folgende Immissionsquellen vorhanden:

- Stickoxide, Blei, Reifenabrieb, Lärm durch Durchfahrts- und Gewerbeverkehr
- Gerüche, Stäube, Lärm durch Mülldeponie

- zeitweilig Stäube, Lärm durch Landwirt- und Forstwirtschaft
- Lärm, Stäube durch Bergbau und Rekultivierungsarbeiten
- Lärm, Stäube durch Rückbau und Abbrüche im Bergbau

Wie bereits schon angemerkt, wird durch die Ansiedlung der PVA des „Energieacker“, keine neue Emissionsquelle geschaffen.

Mögliche Belastungen sind durch den Lieferverkehr und die Rammarbeiten für die Modulständigung mit Staub und Lärm gegeben. Diese Belastungen sind temporär auf die Bauzeit beschränkt. Lärm und Staub treten jeweils kurzzeitig jährlich bei den Pflegearbeiten der Vegetationsfläche auf.

Durch die Lage des Plangebietes werden Immissionen in den freien Landschaftsraum auf ein Minimum beschränkt.

Maßnahmen für dieses Schutzgut sind nicht erforderlich.

2.1.6. Schutzgut Landschaftsbild

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der durch Bergbau und gewerbliche Standorte geprägten Landschaft entfernt von Siedlungsräumen. Von der vorbeiführenden Straße, B97, aus wird durch die Modulständigung in Sichtachsen bzw. Sichtbereiche eingegriffen.

Das Landschaftsbild eines inselartigen Industrie-/Gewerbegebietes wird im Zusammenhang mit den Anlagen östlich der Bundesstraße und den Windrädern westlich dieser verstärkt.

Die vorhandenen Waldgebiete im Süden und das Immissionsschutzgehölz im Norden, wie die anschließenden Wälder und Gehölze nach Bärenbrück wie auch Grötsch/Heinersbrück rahmen diesen Industriestandort, der durch den Gebäudekomplex des Tagebaus Jänschwalde nach Nordosten ausgedehnt wird, in der Landschaftsbildwirkung im Großraum eher ein.

Unterstützt wird diese Einschränkung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch das geschaffene geomorphologische Profil um den Planstandort.

2.1.7. Schutzgut Arten und Biotope

Das Plangebiet umfasst intensiv genutztes Ackerland am Rand eines ehemaligen Braunkohlentagebaus, ein angepflanztes Immissionsschutzgehölz im nördlichen Randbereich und den wasser-durchlässigen bereits vorhandenen Zufahrtsweg.

Umrahmt wird der Geltungsbereich im

Osten	von Intensivackerland und wassergebundene Zufahrt zu den Windrädern
Südwesten	Trockenrasen und silbergrasreiche Pionierflur
Mitte u. Nordwesten	Kohlebahn mit Magerrasenausbildungen am Damm
Süden	Kiefernforst und Heide mit Sand-Trockenrasen und Landreitgrasflur

2.1.7.1. Biotope im Geltungsbereich

Der Geltungsbereich wird an erster Stelle durch das Ackerland geprägt, danach folgt das Immissionsschutzgehölz – eine Laubholzforst mit einem hohen Anteil an Neophyten (überwiegend Eschen-Ahorn), eine Ruderalflur im Westen und den geschützten Biotop – Trockenrasen im Südwesten. Weiterhin sind 2 Windkraftanlagen mit den dazugehörigen wassergebundenen Zufahrten und auch Bestandswege innerhalb des Trockenrasens vorhanden.

Trockenrasen (GT) **BKS: 05120**

Geschützter Biotop **gem. § 32 BbgNatSchG**

Der kartierte Biotop hat sich als im Südwesten z.T. als schmaler also streifenförmiger Ackerrain entlang des Intensivackerlandes und z.T. als flächige Ausbildung zwischen Wegeausbau und Kohlebahnanlage entwickelt.

Der Sand-Trockenrasen hat eine gut ausgeprägte Artenvielfalt.

Dach-Trespe	<i>Bromus tectorum</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Sand-Segge	<i>Carex arenaria</i>
Schafschwingel	<i>Festuca ovina spec.</i>
Silbergras	<i>Corynephorus canescens</i>
Unbewehrte Trespe	<i>Bromus inermis</i>
Acker-Stiefmütterchen	<i>Viola arvensis</i>
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>
Ausdauernder Knäuel	<i>Scleranthus perennis</i>
Beifuß-Ambrosie	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
Berg-Sandköpfchen	<i>Jasione montana</i>
Feld-Beifuß	<i>Artemisia campestre</i>
Gemeiner Feinstrahl	<i>Erigeron strigosus</i>
Gemeine Graukresse	<i>Berteroa incana</i>
Gemeiner Hirtentäschelkraut	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achilleum millefolium</i>
Gras-Sternmiere	<i>Stellaria graminea</i>
Großblumige Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>
Kanadisches Berufkraut	<i>Conyza canadensis</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Kleiner Ampfer	<i>Rumex acetosella</i>
Rainfarn	<i>Chrysanthemum vulgare</i>
Sand-Bauernsenf	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
Sand-Strohblume	<i>Helichrysum arenarium</i>
Silber-Fingerkraut	<i>Potentilla argentea</i>
Sparrige Flockenblume	<i>Centaurea diffusa</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Sprossendes Nelkenköpfchen	<i>Petrorhagia prolifera</i>
Zwerg-Filzkraut	<i>Filago minima</i>
Zwerg-Schwertlilie	<i>Iris pumila</i>
Einseitswendige Rentierflechte	<i>Cladonia arbuscula</i>
Fingerförmige Becherflechte	<i>Cladonia digitata</i>
Rotfrüchtige Säulenflechte	<i>Cladonia floerkeana</i>
Sprossende Becherflechte	<i>Cladonia verticillata</i>
Vielgestaltige Becherflechte	<i>Cladonia furcata</i>

Laubholzforsten (weitgehend naturferne Forsten)

BKS: 08380 WLS

Es ist eine Anpflanzung zum Schutz vor Staubimmissionen aus dem ehemaligen Tagebau zu einem vorhandenen Baumriegel mit älteren Stieleichen im Süden. Dieser ist überwiegend in Reihenpflanzung aus Eschen-Ahorn ausgebildet. Der Eschen-Ahorn weist erhebliche Trockenschäden, abgestorbene Stämme und Äste, auf. Es bestehen im Mittelteil „größere“ Lichtungen. Die heimischen Baumarten, wie Wald-Kiefer, Stiel-Eiche und Linde weisen geringe oder keine erkennbaren Schädigungen auf.

Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>
Espe	<i>Populus tremula</i>
Rot-Eiche	<i>Quercus rubra</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Gemeiner Erbsenstrauch	<i>Caragana arborescens</i>
Gemeiner Goldregen	<i>Laburnum anagyroides</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Mahonie	<i>Mahonia aquifolium</i>
Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeine Graukresse	<i>Berteroa incana</i>
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Gemeines Ferkelkraut	<i>Hypochoeris radicata</i>
Hasenklees	<i>Trifolium arvense</i>
Kanadisches Berufkraut	<i>Konyza canadensis</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Rainfarn	<i>Chrysanthemum vulgare</i>
Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Tüpfel-Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Weißer Nachtkelch	<i>Melandrium album</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>

Intensiv genutzte Sandäcker

BKS: 09134 LIS

Mais	<i>Zea mays</i>
Winter-Roggen	<i>Secale cereale</i>
Gemeine Quecke	<i>Agropyron repens</i>
Hühnerhirse	<i>Echinochloa crus-galli</i>

Knaulgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Acker-Stiefmütterchen	<i>Viola arvensis</i>
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>
Duftlose Kamille	<i>Matricaria inodora</i>
Gemeine Melde	<i>Atriplex patula</i>
Gemeines Hirtentäschelkraut	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Klebkraut	<i>Galium aparine</i>
Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>

Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
BKS: 12652 OVWW

Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>

Ruderale Habtrocken- und Queckenfluren
BKS: 03220

Gemeine Quecke	<i>Agropyron repens</i>
Hühnerhirse	<i>Echinochloa crus-galli</i>
Gelbe Borstenhirse	<i>Setaria pumila</i>
Grüne Borstenhirse	<i>Setaria viridis</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Acker-Stiefmütterchen	<i>Viola arvensis</i>
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeine Graukresse	<i>Berteroa incana</i>
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Gemeines Ferkelkraut	<i>Hypochoeris radicata</i>
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Tüpfel-Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Weißer Nachtkelch	<i>Melandrium album</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>

2.1.7.2. Biotop in unmittelbarer Nachbarschaft zum Geltungsbereich

Die direkte Umgebung zum Geltungsbereich ist durch Vegetationen auf trockenen sandigen Standorten gekennzeichnet –Kiefernforstgesellschaften, Heide, Land-Reitgrasflur und sonstige Pionier- und Halbtrockenrasen.

Landreitgrasflur
BKS: 03210 RSC

Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>

Wald-Kiefer
Weiß-Birke

Pinus sylvestris
Betula pendula

Land-Reitgras
Schafschwingel
Acker-Stiefmütterchen
Berg-Sandköpfchen
Kanadisches Berufkraut
Feld-Beifuß
Gemeine Graukresse
Gemeiner Hirtentäschelkraut
Großblumige Königskerze
Hasenklees
Kleiner Ampfer
Kleines Habichtskraut
Rainfarn
Sand-Mohn
Sand-Strohblume
Sauerampfer
Scabiosen-Flockenblume
Silber-Fingerkraut
Spitz-Wegerich
Sprossendes Nelkenköpfchen
Tüpfel-Johanniskraut
Weiße Nachtnelke
Wiesen-Bocksbart
Zypressen-Wolfsmilch

Calamagrostis epigejos
Festuca ovina spec.
Viola arvensis
Jasione montana
Conyza canadensis
Artemisia campestre
Berteroa incana
Capsella bursa-pastoris
Verbascum densiflorum
Trifolium arvense
Rumex acetosella
Hieracium pilosella
Chrysanthemum vulgare
Papaver argemone
Helichrysum arenarium
Rumex acetosa
Centaurea scabiosa
Potentilla argentea
Plantago lanceolata
Petrorhagia prolifera
Hypericum perforatum
Melandrium album
Tragopogon pratensis
Euphorbia cyparissias



06.07.2020
Landreitgrasflur

Kiefernforstgesellschaft auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden
BKS: 0848XX30 WNKxxA

Die Forst wird fast ausschließlich aus einer Baumart gebildet. Die Weiß-Birke ist nur im Übergang von dem Kiefernforst zur Landreitgrasflur zu finden. Nur im westlichen Waldabschnitt wird der Waldsaum durch Laubgehölze gebildet.

Nadelholz-Mistel

Viscum laxum

Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Saum:	
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Espe	<i>Populus tremula</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>
Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Einseitswendige Rentierflechte	<i>Cladonia arbuscula</i>
Vielgestaltige Becherflechte	<i>Cladonia furcata</i>
Baunfliziges Haarmützenmoos	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Grünstengelmoos	<i>Scleropodium purum</i>

Straße mit Asphalt- oder Betondecken

BKS: 12612 OVSB

einschließlich westlicher Wegrain

Sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen

BKS: 03229

Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gemeine Quecke	<i>Agropyron repens</i>
Knäulgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Schafschwingel	<i>Festuca ovina agg.</i>
Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeines Ferkelkraut	<i>Hypochoeris radicata</i>
Gemeine Graukresse	<i>Berteroa incana</i>
Gemeine Kuhblume	<i>Taraxacum officinale</i>
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achilleum millefolium</i>
Gemeine Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>
Hasenklee	<i>Trifolium arvense</i>
Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>
Kanadisches Berufkraut	<i>Konzya canadensis</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>
Rainfarn	<i>Chrysanthemum vulgare</i>

Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Schierlings-Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Tüpfel-Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Weißer Nachtkelch	<i>Melandrium album</i>
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>

Versiegelter Weg
BKS: 12654 OVWV
Betonplattenstraße

Diese Straße ist im Süden als Zufahrt zum Geltungsbereich ausgebaut bereits als Bestandsweg vorhanden.

Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe, überwiegend mit Schotterunterbau, mit Begleitgrün
BKS: 1266121

Diese Gleisanlagen gehören zur Kohlebahn und sind in Nutzung.

Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Espe	<i>Populus tremula</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Schafschwingel	<i>Festuca ovina agg.</i>
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeines Ferkelkraut	<i>Hypochoeris radicata</i>
Gemeine Graukresse	<i>Berteroa incana</i>
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achilleum millefolium</i>
Hasenklees	<i>Trifolium arvense</i>
Hopfenklees	<i>Medicago lupulina</i>
Kanadisches Berufkraut	<i>Konyza canadensis</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>
Natternkopfs	<i>Echium vulgare</i>
Rainfarn	<i>Chrysanthemum vulgare</i>
Schierlings-Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Tüpfel-Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>

Geschützte Pflanzen Zusammenstellung Gefäßpflanzen, Pilze, Flechten und Moose

Rote-Liste-Arten Land Brandenburg Stand 2006 (RL BB 2006)
und
Deutschland Stand 1996 (RL D 1996)
§B besonders geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 c)
BNatSchG

0= ausgestorben und verschollen, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, G= gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien, R= extrem selten, V= zurückgehend, Art der Vorwarnliste

Deutsche Bezeichnung	Botanische Bezeichnung	BNat SchG	RL D 1996	RL BB 2006
Farn- und Blütenpflanzen:				
Sand-Strohblume	Helichrysum arenarium	§B	3	
Scabiosen-Flockenblume	Centaurea scabiosa			V
Zwerg-Filzkraut	Filago minima			V

Faunavorkommen

Die in der Tabelle F1 aufgeführten Vogelarten brüten im nördlichen Gehölz oder auch in der näheren oder weiteren Umgebung, kommen aber während der Brutzeit und oft auch außerhalb derselben zur Nahrungssuche auf das Gelände. Ihre Brutreviere zu denen auch die Futterhabitate gehören, liegen also zumindest teilweise auf dem Planungsgelände.

Damit die Vorkommen entsprechend bewertet werden können, wurde eine entsprechende Differenzierung in der Tabelle 1 vorgenommen:

B/G = Neststandorte innerhalb des Plangelände/Gehölz
F = Futter- bzw. Teilfutterhabitat

Die östlich des Geltungsbereichs befindliche Mülldeponie ist ein Anziehungsgebiet für Rabenvögel. Das Ackerland westlich der Straße einschließlich des Geltungsbereichs ist dadurch bedingt ebenso ein Tummelplatz dieser Vögel – Kolkraben, Nebelkrähen, weniger Saatkrähen aber auch Elstern. Durch die Häufung dieser Vogelarten wurden die Feldlerchen verdrängt.

Die Heidelerche brütet in den Sandtrockenbereichen westlich des Geltungsbereichs.

Besonders wertvoll ist das Gelände westlich und südlich des Geltungsbereichs durch die besonders hohe Sonneneinstrahlung und den relativ windgeschützten Standorte für die Zauneidechse und trockene warme Standorte liebende Insekten. Das Vorkommen dieser Eidechsenart weist in dem Gebiet westlich zur ehemaligen Grubenbahnlinie und weiter nach Süden eine gut ausgebildete Zauneidechsenpopulation auf.

Somit sind:

•	die Versiegelungen am Standort durch Verkehrsflächen so gering wie möglich zu halten, um die Futterhabitate unter den Bedingungen des Solarparks so weit wie möglich zu erhalten
•	wichtig ist der Erhalt bzw. die Neupflanzung einiger Einzelbäume und Sträucher im und am Immissionsschutzgehölz
•	das Plangebiet kann sich durch die Maßnahmen für die besonders geschützten Vogelarten, wie Brachpieper, Neuntöter und Heidelerche als Bruthabitat zu entwickeln
-	für den Neuntöter und die anderen Gebüschbrüter ist die Pflanzung von Wildrosen und anderer beerentragender Straucharten für die Ausbildung von Gebüsch in Waldrandnähe erforderlich und für die Erhaltung und Entwicklung der Brutvorkommen sehr erfolgversprechend
-	die Entwicklung eines Brutreviers für Brachpieper und Neuntöter wie auch der Wiederbelebung der Feldlerchenbruten ist in Zusammenarbeit von ökologischer Baubegleitung vor Ort und dem Investor bzw. seiner Beauftragten für Projektierung und Bau unter Umsetzung der festgelegten Maßnahmen möglich
•	Das Zauneidechsenhabitat kann durch das Aufschütten von mehreren Mischmaterialhaufwerken und einer Eidechsenanlage mit aufgelockerten Bodenpartien in den sonnigen Randbereichen bzw. innerhalb der Umzäunung in Verteilung an der westlichen und südlichen Grenze erweitert werden.

Tabelle F1

Vogelarten

- B = regelmäßiger oder unregelmäßiger Brutvogel auf der Planungsfläche, Nahrungssuche überwiegend auf der Planungsfläche
- BU = meist regelmäßige Brutvogelart in der Umgebung der Planungsfläche, Nahrungssuche zumindest teilweise auf der Planungsfläche
- B/G= Brutverdacht im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Umgebung
- F = Vogel auf Futtersuche/-aufnahme beobachtet
- Anhang I = x Arten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG
- BArtSchVO= s besonders geschützte Art nach BArtSchVO
- Rote-Liste-Arten Land Brandenburg Stand 2008 (RL BB 2008) und Deutschland Stand 2007 (RL D 2007)
- 0= ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3= gefährdet, 4= potentiell gefährdet, V = Vorwarnliste

Brutvogelarten/Futtersuchende Vogelarten		Habitat	Anhang I	BArt Sch VO	RL D 2007	RL BB 2008
Amsel	Turdus merula	B				
Bachstelze	Motacilla alba alba	F				
Blaumeise	Parus caeruleus	B				
Buchfink	Fringilla coelebs	B/G				
Buntspecht	Picoides major	F				

Brutvogelarten/Futtersuchende Vogelarten		Habitat	Anhang I	BArt Sch VO	RL D 2007	RL BB 2008
Eichelhäher	Garrulus glandarius	F				
Elster	Pica pica	B/G				
Feldsperling	Passer montanus	F			V	V
Grauammer	Embriza calandra	F		s	3	
Grünfink	Chloris chloris	B/G				
Hausperling	Passer domesticus	B/G			V	
Heidelerche	Lullula arborea	F/BU	x	s	V	
Kohlmeise	Parus major	B				
Kleiber	Sitta europaea	F				
Kolkrabe	Corax corax	F				
Mäusebussard	Buteo buteo	F		s		
Mönchsgrasmücke	Silvia atricapilla	B/G				
Nebelkrähe	Corvus corone cornix	F				
Neuntöter	Laniua collurio	F	x			V
Ringeltaube	Calumba palumbus	B/G				
Star	Sturnus vulgaris	B				
Stieglitz	Carduelis carduelis	F				

Tabelle F2

Säugetiere

L = Lebensraum
 TL = Teillebensraum
 Anhang II = Arten des Anhanges I der Richtlinie 79/409/EWG
 Rote-Liste-Arten= Land Brandenburg Stand 2008 (RL BB 2008)
 und
 Deutschland Stand 2007 (RL D 2007)

0=ausgestorben/verschollen, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potentiell gefährdet, V=Vorwarnliste

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	Habitat	Anhang II	RL D 2007	RL BB 2008
Feldhase	Lepus europaeus	TL			2
Reh	Capreolus capreolus	TL			
Rotfuchs	Vulpes vulpes	TL			
Steinmarder	Martes foina	TL			
Westigel	Erinaceus europ.	TL			
Wildschwein	Sus scrofa	TL			

Tabelle F3

Kriechtiere und Amphibien

L = Lebensraum
 F = Futterhabitat
 Anhang IV = Arten des Anhanges IV der Richtlinie 79/409/EWG
 Rote-Liste-Arten= Land Brandenburg Stand 2004 (RL BB 2004)
 und
 Deutschland Stand 1998 (RL D 1998)

0= ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3= gefährdet, * - ungefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status

unbekannt, R= extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	Habitat	Anhang IV	RL D 1998	RL BB 2004
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	L	x	3	3
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	L/F	x	2	2

Tabelle F 4

Tagfalter und Heuschrecken

Rote-Liste-Arten= Land Brandenburg Stand 2004 (RL BB 1999)

0= ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3= gefährdet, * - ungefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R= extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	RL BB 1999
Heuschrecken		
Großes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	V
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	
Tagfalter		
Admiral	<i>Pyrameis atalanta</i>	
Distelfalter	<i>Pyrameis cardui</i>	
Gemeiner Bläuling	<i>Lycaena icarus</i>	
Heckenweißling	<i>Pieris napi</i>	
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Argynnis lathonia</i>	
Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	
Tagpfauenauge	<i>Vanessa io</i>	
Trauermantel	<i>Vanessa antiopa</i>	
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	

Fortpflanzungsstätten wertgebender Arten der Fauna liegen außerhalb des Baufensters für die geplante PV-Anlage.

Es wurde auf der Grundlage der Aufnahmen der Fauna entschieden, den nördlichen „Immissionsschutzwald“ vollständig zu erhalten und somit auch die Bruthabitate der Avifauna.

Die Reptilien haben ihr Habitat westlich des Ackerlandes. Dieses Habitat wird mit den Trocken- und Magerrasenstandorten nicht durch die Errichtung der PV-Anlage beeinflusst.

Es erfolgt eine wesentliche Veränderung des Ackerlandbiotops zu Graslandbiotopen unterschiedlicher Ausbildung.

Somit bietet die geplante Umnutzung der Fläche mögliche Bruthabitate für Heide- und Feldlerche, wie bereits bei anderen Solaranlagen im Monitoring beobachtet (z.B. Solaranlage an der JVA Dissenchen, in Pritzen, in Bronkow)

2.1.8. Schutzgut Schutzgebiete

Das B-Plangebiet befindet sich nicht in einem Schutzgebiet.

Das SPA-Gebiet „Spreewald – Lieberoser Endmoräne“ erstreckt sich nördlich in Höhe von Bärenbrück und nordwestlich in den Gemarkungen Teichland und Peitz.

2.2. Siedlungsgeschichte und Schutzgut Denkmale, Bodendenkmale

Denkmale befinden sich nicht im Geltungsbereich.

Das Flurstück ist nicht zu einem Denkmalstandort benachbart, so dass auch kein Umgebungs-schutz besteht.

Bodendenkmale sind an diesem Standort nicht bekannt.

3. Geplante Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung, Minderung und zum Erhalt von Biotopen und Habitaten, Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen

3.1. Maßnahmen zum Schutz von Geschützten Biotopen und Habitaten besonders geschützter Arten

Der Sandtrockenrasen, ein Geschützter Biotop wird durch die Sperrung der Zufahrt, und durch das Aufstellen von Bauzaun vor einem Befahren, vor die Ablagerung von Material und vor der Nutzung als Wendepunkt für Lieferfahrzeuge geschützt.

Der Schutz für diesen Biotop als Zauneidechsenhabitat wie auch für das Habitat der Glattnatter wird ebenfalls durch das Aufstellen von Bauzaun geschützt.

Für den Schutz der Zauneidechsen wird ab Mitte März ein Amphibienschutzzaun eingebracht. Dieser ist aber kein geeigneter Schutz für den Bereich des Glattnattervorkommens.

3.2. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung nachteiliger Auswirkungen einschließlich Erhaltungsmaßnahmen

Mit der Festlegung der Bodenfreiheit der Einfriedung um die PV-Anlagen von 10 bis 20 cm wird Kleinsäugetern, z.B. Igel, Feldhasen aber auch bestimmten Wildvogelarten, z.B. Rebhühnern, ein ungehinderter Zugang zu dem überplanten Gelände ermöglicht. Zu beachten ist, dass nicht grundsätzlich der Zaun einen Bodenabstand von 10 bis 20 cm hat, sondern die unebene Geländeoberfläche nicht eingeebnet immer wieder diese Bodenfreiheit in unregelmäßigen Abständen ermöglicht = keine Geländeeinebnung.

Durch die neue Nutzung mit der Überständerung der Flächen erfolgt nur eine geringe Versiegelung. Die vorhandenen ausgebauten Wege werden bis zum Sperrbereich vor dem Sandtrockenrasenbiotop als Zufahrten für das Baugebiet genutzt.

Die Laubholzforst BKS: 08380 WLS, ist das nördliche Immissionsschutzgehölz.

Es wurde zwar nicht als „Immissionsschutzgehölz“ angegeben, ist aber bedingt durch die eindeutig sichtbaren Pflanzreihen des Eschenahorns eine solche markante Anpflanzung des Bergbaus. Es liegt zwar innerhalb des Geltungsbereichs und wird nicht eingezäunt. Es verbleibt somit in der freien Landschaft. Die Wirksamkeit mit den Funktionen als Biotop – Ruhezone, Brut- und Fortpflanzungshabitat, Futterhabitat – kann nur so erhalten bzw. erfüllt werden.

Der Erhalt des nördlichen im Geltungsbereich befindlichen „Immissionsschutzgehölzes“ dient dem Bestandserhalt der Bruthabitate für Höhlenbrüter und den Gebüschbrütern.

Durch den Erhalt des Gehölzes wird das Landschaftsbild geschont. Neben den Neophyten wird insbesondere der alte, im Süden befindliche und wertvolle Randstreifen mit heimischen Gehölzen einer ehemaligen überschilderten Feldhecke als Bruthabitat besonders wichtig und landschaftsbildwirksam geschont.

Das unbelastete Niederschlagswasser wird flächig innerhalb des Geltungsbereichs versickert. Durch diese Maßnahmen wird die Grundwasserneubildungsrate nicht negativ beeinflusst.

Der Sandtrockenrasen gehört auch zum Geltungsbereich, wird aber als Biotop vollständig erhalten und erfährt ebenfalls keine Einfriedung. Somit bleibt auch dieser Landschaftsbestandteil im freien Landschaftsraum.

Durch diese Maßnahmen erfolgt eine erhebliche qualitative Minderung des Eingriffs, da die geschützten Bestandteile (Biotop und Arten der Fauna und der Lebensraum bzw. Teillebensraum dieser Arten) im Geltungsbereich unverändert erhalten bleiben.

3.3. Maßnahmen zum Ersatz nachteiliger Auswirkungen

Die im Planungsgebiet befindlichen Bäume werden erhalten. Es erfolgt keine Fällung des Immissionsschutzgehölzes im Norden innerhalb des Geltungsbereichs oder außerhalb im Süden.

Das nördliche Gehölz wird den erforderlichen Pflegemaßnahmen unterzogen, um einen Fortbestand zu sichern.

Ersatzpflanzungen sind nicht erforderlich, da keine Baumfällungen im Geltungsbereich durchgeführt werden.

3.4. Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Im Bereich der Fläche M1 (6.130 m²) werden insgesamt 8 Kleinbäume (Laubbäume, Wildobst und Obstbäume) und 30 Laubsträucher gepflanzt.

Die Arten wurden so gewählt, dass Bäume wie Sträucher durch ihre Früchte - Obst und Beeren- aber auch die Blüte im Frühjahr das Habitat in seinem Wert als Futterhabitat wesentlich unterstützen.

Die Blüten der Laubgehölze sorgen als Futtergrundlage für eine vielfältige Insektenwelt im Landschaftsraum des Plangebietes und die Früchte schaffen eine verbesserte natürliche Versorgung der Vögel und Kleinsäuger im Herbst und in der Winterzeit.

Die Dornensträucher in der Verteilung am östlichen wie am westlichen Randbereich können sich zum Brutrevier von z.B. Neuntöter und Raubwürger entwickeln, was zur Mäusebekämpfung für das Gelände der PVA wie auch für die landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht ohne Belang sein könnte.

Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind die Ansaat von Blühstreifen, insgesamt 2.400 m², im Bereich beider Teilbereiche jeweils zu den Außenrändern im Osten, Westen und Süden.

Durch die Ansaat der Blühstreifen wird die Sukzession der Gesamtfläche befördert.

Durch die Ansaat der „Blühwiese“, 6.130 m², mit Arten der Mager- und Trockenrasenbiotope werden Habitate für unterschiedlichste Insekten innerhalb des Geltungsbereichs geschaffen.

Die Insektenvorkommen (Heuschrecken, Falter, Wespen, Hummeln und Wildbienen, aber auch Ameisen) sind eine wichtige Futtergrundlage für die Vogelwelt wie auch für Kleinsäuger.

3.5. Artenschutzmaßnahmen

Durch die Umnutzung des Biotops Intensivackerland werden Futtergrundlagen für Tiere vernichtet und Möglichkeiten von Bodenbruten reduziert.

Durch die Nisthilfen – 5 Nisthilfen für Höhlenbrüter im Laubwald, 3 Brutröhren für Brachpieper, 1 Nisthilfe für den Waldkauz und die Kleinmulden für Bodenbrüter – aber auch die Dornensträucher für Neuntöter und Raubwürger wird der Eingriff in das Habitat Ackerland vollständig gemäß der zukünftigen Biotopentwicklung ausgeglichen.

Für die im Randbereich vorkommenden Reptilien wird das Habitat auf das ehemalige Ackerland durch Strukturelementangebote wie auch die Blühstreifen und die Blühwiese mit den Solitärgehölzpflanzungen erweitert.

Es werden für die Zaunneidechsen 10 Haufwerke im Blühstreifen entlang der westlichen Grenze hergestellt, wodurch eine Linienstruktur entwickelt worden ist. Der Zaunneidechsenhabitat entwickelt sich so weiter nach Osten in die PVA-Anlage hinein.

Durch die Eidechsenanlage auf der Fläche M1 einschließlich der gelockerten Bodenfläche wird das Habitat nach Nordwesten erweitert.

3.6. Ökologische Baubegleitung und Monitoring

Mit der ökologischen Baubegleitung wird gesichert, dass das Bundesnaturschutzgesetz einschließlich des Artenschutzes und des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes eingehalten und die festgelegten Maßnahmen im Zuge der Bauvorbereitung und Baudurchführung umgesetzt werden.

Für die Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen ist ein Monitoring in einem Zeitrahmen von insgesamt 2 Jahren ab Abnahme der Fertigstellung der Pflanzungen, Saaten und Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen durchzuführen.

Das Monitoring wird 2 Jahre lang durchgeführt. Die Kontrolltätigkeit hat mit einer Aufnahme der Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen im 2. und 4. Jahr nach der Bauabnahme der o.g. Maßnahmen zu erfolgen.

Es sind die Nisthilfen auf Besetzung/Nutzung zu kontrollieren und das Ergebnis zu dokumentieren.

Der Anwuchserfolg der Pflanzungen und der Aufgang der Saat sind im 2. Jahr zu kontrollieren und ebenfalls zu dokumentieren.

Im 4. Jahr nach der Bauabnahme sind die Pflanzungen, insbesondere auf den Anwuchserfolg der Obstbäume, Kleinbäume und Sträucher zu kontrollieren.

Der Stand und die Wirksamkeit sind jeweils per Protokoll, der uNB der Stadt Cottbus und dem zu übermitteln.

4. Kostenschätzung für die Schutz, Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen

Die Kostenschätzung basiert auf Erfahrungswerten von Kosten im Landschaftsbau und bei Stundenerfordernissen für Begehungen und Protokollerstellungen im Monitoring. Die Kosten wurden ohne Mehrwertsteuer ermittelt.

1. Kostenschätzung der Pflanzung von 8 Bäumen und 30 Sträuchern im Bereich des Immissionsschutzgehölzes (M1)

Beräumung der geplanten Pflanzstellen, Bodenbearbeitung, Lieferung der Pflanzen, Pflanzung, Pflanzenverankerung, Rindenmulch, Stamm- und Wildverbisschutz, 3 Jahre Pflege, Beräumung Pflanzenverankerung und Verbisschutz

8 Stück	Obstbaum und Kleinbäume, Hochstamm, 3 mal verpflanzt, mit Drahtballierung, StU 10-12 cm einschl. 5 jährige Pflege	350.- €/Baum	2.800,00 €
30 Stück	Sträucher, vStr., wurzelnackt, 3 bis 4 Triebe, h 60 bis 100 cm	45.- €/Strauch	1.350,00 €
			4.150,00 €

2. Kostenschätzung der Pflanzung von Solitärsträuchern zu den Grenzen des Geltungsbereichs

Beräumung der geplanten Pflanzstellen, Bodenbearbeitung, Lieferung Pflanzen, Pflanzung, Pflanzenverankerung, Rindenmulch, Stammschutz, 3 Jahre Pflege, Beräumung Pflanzenverankerung

20 Stück	Sträucher, vStr., wurzelnackt, 3 bis 4 Triebe, h 60 bis 100 cm	45.- €/Strauch	900,00 €
			900,00 €

3. Kostenschätzung für die Ausgleichsmaßnahmen Ansaat von 2.400 m² Blühstreifen und 6.130 m² Blühwiese als Ausgleich für den Eingriff in die Biotope

Bodenbearbeitung und Saat mit landwirtschaftlichem Gerät. Die extensive Pflege nach Bedarf wird an dieser Stelle nicht eingerechnet.

2.400 m ²	Biotoprasen für mittlere Bodenqualität aus autochthonem Saatgut der Wildblumenmischung für trockene Standorte	1,10 €/m ²	2.640,00 €
6.130 m ²			6.743,00 €
			9.383,00 €

4. Kostenschätzung für Maßnahmen zur Entwicklung der Zauneidechsenpopulation

Lieferung bzw. Bau von Fledermauskästen einschl. Anbringen

1 Stück	Steinriegel nach Planzeichnung herstellen einschl. 20 m ² Bodenlockerung	950.- €/St	950.- €
10 Stück	Materialmischhaufwerke mit ca. 1m ³ herstellen	120.- €/St	1.200.- €
			2.150.- €

5. Kostenschätzung für Maßnahmen Artenschutz Nisthilfen

Lieferung bzw. Bau von Nisthilfen einschl. Anbringen

5 Stück	Nisthilfen für Höhlenbrüter	85.- €/St	425.- €
3 Stück	Brutöhren	48.- €/St	144.- €
1 Stück	Nisthilfe für Waldkauz	160.- €/St	160.- €
			729.- €

6. Kostenschätzung für Schutzmaßnahmen

Lieferung und Einbau, Unterhaltung einschl. Rückbau

220 m	Bauzaun	6.- €/m	1.320.- €
400 m	Amphibienschutzzaun	5.- €/m	2.000.- €
			3.320.- €

Die Eingriffe in den Boden, die Biotope und Habitate bzw. Teillebensräume der Fauna werden durch die vorhergehend benannten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ausgeglichen.

Die Schutz-, Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen haben laut Kostenschätzung ein Gesamtvolumen von **20.632,00 € zuzüglich gesetzlich gültiger Mehrwertsteuer**.

Für die Ökologische Baubegleitung zur Unterstützung des Investors ist ein Betrag von **4.000 €** und für das 2-jährige Monitoring ist mindestens je Jahr ein Betrag von **3.000 €**, **insgesamt 6.000 €, zuzüglich gesetzlich gültiger Mehrwertsteuer** einzuplanen.

Insgesamt ist somit mindestens ein finanzieller Aufwand für die Kompensation von **30.632,00 € zuzüglich gesetzlich gültiger Mehrwertsteuer** aufzuwenden.

5. Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleich- und Kompensationsmaßnahmen				
	Beschreibung des Eingriffs			Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer	Umfang		Beschreibung	Umfang			
1	Boden							
1/1	Versiegelung durch Trafoanlagen u.ä. Nebengebäude und Ständerung	6 x 30 m ² = 160 m ² ca. 80 m ²	260 m ²	Pflanzung von Kleinbäumen/ Wildobst und beerentragenden Wildsträuchern	2 Wildobst- / Obstbäume, 3xv, mDb, StU 10 bis 12 cm 20 Sträucher, vStr., 3-4 Tr., wurzelnackt	im Herbst des Fertigstellungsjahres der Solaranlage	Blühwiese M1	Mit dieser Maßnahme wird die Versiegelung des Bodens vollständig ausgeglichen
1/2	mögliche temporäre Schotterwege inklusive Standort WK gesamt bis max. 6.769 m ² davon neu bis max. 2.400 m ²	bis max. 2.400 m ²	max. 2.400 m ²	Nach Beendigung der Bauphase Einsaat von Wildgräsern und Wildblumen als Blühstreifen	max. 2.400 m ²	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	Blühstreifen M2	Je nach erforderlich notwendigem Ausbau von temporären Schotterwegen sind diese dann über die Ansaat von Schotterrasen mit entsprechendem Saatgut zu Blühstreifen anzulegen, sofern die 2.400 m ² nicht benötigt werden ist diese Maßnahmen trotzdem vollständig auszuführen und unterstützt den Biotopausgleich

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer		Umfang	Beschreibung				Umfang
2		Biotope						
2/1	mögliche temporäre Schotterwege (in Wechselwirkung mit 1/2, vorhergehende Seite)	bis max. 2.400 m ²	max. 2.400 m ²	Einsatz von Wildgräsern und Wildblumen als Blühstreifen für trockene sandige Standorte	max. 2.400 m ²	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	Fläche M2	sofern die 2.400 m ² nur teilweise oder nicht zur Begrünung möglicher Schotterwege benötigt werden, ist diese Maßnahmen ein entsprechender Biotopausgleich für den Eingriff in das Ackerland
2/2	die PV-Anlage wird auf Intensivackerland für mindestens 25 Jahre errichtet	96.108 m ²	96.108 m ² Intensivackerland	Ansaat einer Blühwiese mit der Ausrichtung Mager- und Trockenrasen	6.130 m ²	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	Fläche M1	Der Eingriff in das Ackerland wird die die Maßnahmen und in Zusammenhang mit der natürlichen Sukzession bedingt durch die Trittsteinbiotope vollständig ausgeglichen.
				Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern als Solitär, Baumstrauchgruppe oder auch Strauchgruppe (die in der Hauptartenliste aufgezogenen)	6 Laubbäume (Kleinbäume/ Wildobst/Obstbäume) Hochstamm, 3xv, mDb, StU 10 bis 12 cm, und 10 Sträucher	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	Fläche M1	

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer		Umfang	Beschreibung				Umfang
weiter 2		Biotope						
2/2			Obstbäume wachsen in ihren typischen Kronenformen ohne Pflegeschnitt und sind für den Standort geeignet)	verpflanzter Strauch, 3 bis 4 Triebe, h 60 bis 100 cm				
			Natürliche Sukzession m. Gräsern u. Wildblumen aus den Trittsteinbiotopen, wie o. aber ohne Überständering	Summe: 113.208 m ² dav.96.108 m ² und dav.19.533 m ²	Fortlaufend mit Fertigstellung der PVA und in der Pflege verdichtend	Das Baufenster in der Gesamtheit		
2/3	-----	-----	Eingriffsvermeidung/ Erhaltungsmaßnahme	Laubholzforst M3, mit jeweils nach Bedarf erforderlicher Pflege durch den Betreiber der PVA auszuführen, bei Verlusten, Nachpflanzung nur von einheimischen Gehölzarten	6.163 m ²	fortlaufend	östlich an Fläche M1 angrenzend	Durch den Erhalt der Laubholzforst mit dem südlichen Randgehölz (ehemalige überschirmte Feldhecke) können für Höhlenbrüter Nisthilfen angeboten werden, was die Biodiversität für den Landschaftsraum positiv und nachhaltig beeinflusst.

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Schutz-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer		Umfang	Beschreibung				Umfang
weiter 2		Biotope						
				Erhalt der Mager- und Trockenrasenstrukturen, d.h. des Geschützten Biotops in artenreicher Ausprägung keine Einpflanzungen oder Materialablagerungen	6.710 m ²	fortlaufend	im südwestlichen Geltungsbe- reich außerhalb des Baufensters	Der Mager- und Trockenrasen wird als Trittsteinbiotop für die natürliche Sukzes- sion im Bereich der überständerten Sand- ackerfläche unverän- dert erhalten. Da sich die Fläche direkt „vor dem Wind“ der Hauptwindrichtung befindet, ist eine rasche natürliche Sukzession mit den autochtonen Arten des Trockenrasenbiotops gegeben.
3		Artenschutz und Ausgleich für den Eingriff in Habitate und Teilhabitate						
3/1	durch die PV- Anlage wird Intensivacker- land für ca. 25 Jahre eingezäunt	113.208 m ²	113.208 m ² freie Landschaft	Die Einfriedung ist bodenfrei mit einem Mindestabstand bis 15 cm zwischen Boden und Zaun zu errichten.	gesamte Einfriedung	mit Errichtung der Einfriedung	im Geltungs- bereich	Durch diese Maßnah- me wird der Zugang für Kleinsäuger, z.B. Feldhasen, Wild- kaninchen, Igel usw. und auch Wildgeflügel

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer		Umfang	Beschreibung				Umfang
weiter 3		Artenschutz und Ausgleich für den Eingriff in Habitate und Teilhabitate						
weiter 3/1							(mit Küken) ungehindert gewährleistet. Somit werden nur größere Säugetiere von dem Areal ausgeschlossen.	
3/2	-----	-----	Kein Bedarf	Erhalt des Wildwechselkorridors durch die Nichteinzäunung des Laubforstgehölzes M3 und die Nichteinzäunung der Fläche M1	6.162 m ² 6.130 m ² <u>12.292 m²</u>	fortlaufend	nördlicher Geltungsbereich	Dieser Wildkorridor schließt nach Westen über die Kohlebahn an eine Kiefernforst an und kann so die Wildwanderung von Osten entlang des Trantzfließes aufnehmen, da gegenüber eine überbrückte Zufahrt des Trantzfließes mit Gehölzbestand vorhanden ist.

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer		Beschreibung	Umfang				
weiter 3		Artenschutz und Ausgleich für den Eingriff in Habitate und Teilhabitate						
3/3	Mögliche Beunruhigung oder Vertreibung von Bodenbrütern im Bereich des Geltungsbereichs, insbesondere des Ackerlandes	96.108 m ²	96.108 m ²	Aufbau der Solarmodule und der Einfriedung wie auch die Saaten der Maßnahmenflächen und die Pflanzungen haben außerhalb der Brutzeiten der Bodenbrüter zu erfolgen	96.108 m ²	Bauzeit und Nutzungszeitraum von 25 Jahren	im Geltungsbereich	Durch die Beachtung der Brutzeit der Bodenbrüter werden mögliche Bruten nicht gestört auch nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen. Ein mögliches Bruthabitat wird durch die landwirtschaftliche Nutzungsauffassung so ermöglicht.
3/4	Eingriff in den das Futterhabitat (Bodenbrüter wurden bedingt durch den Maisanbau nicht festgestellt)	96.108 m ²	96.108 m ²	Erhalt von Bodenunebenheiten als Grundlage für mögliche Bodenbrüter und bei ebenen Flächen herstellen von Kleinmulden	je 2000 m ² eine Kleinmulde herstellen	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	innerhalb der Eingefriedeten Solaranlage und Fläche M1	Durch den Erhalt oder auch die Herstellung kleiner Bodenunebenheiten wird den Bodenbrütern (Lerchen) ein Bruthabitat angeboten, Ziel: erhöhung der Artenvielfalt auf dem ehemaligen Ackerland.

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen				
	Beschreibung des Eingriffs			Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer	Umfang		Beschreibung	Umfang			
weiter 3	Artenschutz und Ausgleich für den Eingriff in Habitate und Teilhabitate							
3/5	Eingriff in das Habitat Ackerland durch Umnutzung ohne Versiegelung, Verringerung von Futterhabitaten	96.108 m ²	96.108 m ²	Herstellung von Mischhaufwerken als Unterschlupf und Ruhezone für Zauneidechsen	10 Stück Materialmischwerkhaufwerke je 1 m ³ aus Wurzelstubben, nicht vorbelasteter Betonrohr-, -platten und Ziegelbruch, Boden	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	innerhalb der eingefriedeten Solaranlage an der Westseite	Durch diese Maßnahme wird das Zauneidechsenvorkommen westlich des Geltungsbereichs in diesen hineingezogen und somit in der territorialen Ausdehnung unterstützt.
3/6	Eingriff in das Habitat Ackerland durch Umnutzung ohne Versiegelung, Verringerung von Futterhabitaten	96.108 m ²	96.108 m ²	Herstellen einer Reptilienanlage	1 Stück Reptilienanlage aus ca. 5 m ³ Steinmaterial mit Überdeckung von Sand, Findlingen/Lesegestein und Baumstubben und 20 m ² Bodenlockerung	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	Fläche M1	Diese Maßnahme unterstützt die Entwicklung von Zauneidechsenpopulationen im Naturraum. Durch die Bodenlockerung wird eine Eiablagefläche angeboten.

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen				
	Beschreibung des Eingriffs			Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer	Umfang		Beschreibung	Umfang			
weiter 3	Artenschutz und Ausgleich für den Eingriff in Habitats und Teilhabitats							
3/7	Eingriff in das Habitat Ackerland durch Umnutzung ohne Versiegelung, Verringerung von Futterhabitats	96.108 m ²	96.108 m ²	Anpflanzung von Wildrosen als Einzelsträucher für die Entwicklung zu Bruthabitats von Raubwürger und Neuntöter	20 Stück Wildrosen, verpflanzter Strauch, 3 bis 4 Triebe, Höhe 60 bis 100 cm	unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeit	innerhalb des PVA Fläche jeweils an der Einfriedung an der West- wie an der Ostgrenze	Diese Vogelarten haben im Geltungsbereich wie in dessen unmittelbarer Nachbarschaft nach Westen und Süden gute Voraussetzungen für die Habitatsentwicklung, für die Brut wie auch für Futtervorräte benötigen diese Vogelarten Dornenbüsche. Durch die Maßnahme erfolgt aber auch ein Futterangebot für die Überwinterung anderer Singvogelarten und durch die Blüte wird Insektenfutterhabitats bereitgestellt

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer		Umfang	Beschreibung				Umfang
weiter 3		Artenschutz und Ausgleich für den Eingriff in Habitate und Teilhabitate						
3/8	Eingriff in das Habitat Ackerland durch Umnutzung, Überständerung mit Modulen ohne Versiegelung, Verringerung von Futterhabitaten	96.108 m ²	96.108 m ²	Durch das Angebot von Nisthilfen soll die Biodiversität in Bezug auf die Avifauna unter Berücksichtigung des Umfeldes und des damit verbundenen Nahrungsangebotes aufgewertet werden. Dabei wird nach Möglichkeit insbesondere eine Unterstützung wertbestimmender Arten vorgenommen.	3 Stück Brutröhren in Haufwerke (AS 5) einsetzen 5 Stück Nisthilfen für Höhlenbrüter Einfluglochdurchmesser 28 bis 25 mm 1 Stück Nisthilfe für Waldkauz	Mit Beginn der Bautätigkeit der PVA Mit Beginn der Bautätigkeit der PVA Mit Beginn der Bautätigkeit der PVA	innerhalb der eingefriedeten Solaranlage an der Westseite nördliches Laubforstgehölz Fläche M3 Eiche an der Südseite der Laubholzforst	Durch die unterschiedlichen Nisthilfen erhalten unterschiedliche Arten der Avifauna Brutmöglichkeiten in diesem relativ ausgeräumten Naturraum an diesen Brutplätzen. Somit wird im Zuge der Umnutzung des Ackerlandes und auch eines vermehrten Aufkommens an Insekten aber auch Mäusen (bedingt durch die ruderalen Pflanzengesellschaften relativ trockener Standorte) die Entwicklung eines entsprechenden Bio-Kreislaufes angestoßen. Die Biodiversität wird befördert.

Weiter Tabelle 4 Übersicht der Eingriffe und der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff		Kompensations-Bedarf	Schutz-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen					
Nr.	Beschreibung des Eingriffs		Art der Maßnahme		Zeitliche Umsetzung	Standort der Maßnahme	Einschätzung der Maßnahme	
	Weitere Angaben, Wertstufe, Dauer		Umfang	Beschreibung				Umfang
4	Schutzmaßnahme							
4/1		Länge 220 m	keiner	Herstellen eines Schutzes vor Befahrungen der Zauneidechsen- und Glattnatterhabitate	220 m	vor Baubeginn der Bauarbeiten	s. Maßnahmenplan östlich direkt zum Eidechsen- und südlich zum Glattnatterhabitat	Schutz vor Befahrungen der Habitate und Einhaltung des Tötungsverbots
4/2		Länge 400 m	keiner	Herstellen eines Schutzes vor dem Eindringen der Zauneidechsen in den Baubereich der PVA	400 m	vor Baubeginn der Bauarbeiten	s. Maßnahmenplan östlich direkt zum Eidechsenhabitat	Schutz der Eidechsen und Einhaltung des Tötungsverbots

6. Zusätzliche Angaben

6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die Umweltprüfung erfolgte auf der Grundlage eines Artenschutzfachbeitrages mit den entsprechenden Untersuchungen des Geltungsbereiches und seiner Umgebung.

Zur Erarbeitung der Kompensationsmaßnahmen wurden die Biotopentwicklungen der Umgebung des Plangebietes wesentlich einbezogen.

Beachtung fanden die geologischen wie hydrologischen Bedingungen und diese unter den Bedingungen der Auswirkungen der bergbaulichen wie nachbergbaulichen Nutzungen und Entwicklungen.

6.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Mit Beginn der Bautätigkeit wird eine **Ökologische Baubegleitung** eingesetzt.

Die Ökologische Baubegleitung unterstützt die Bauherren im Bereich der Einhaltung des Bundesnaturschutzgesetzes einschließlich des Artenschutzes und des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes sowie der Umsetzung der Festsetzungen des geltenden Bebauungsplanes.

Die ökologische Baubegleitung wird somit als fachliche Unterstützung des Investors eingesetzt.

Die ökologische Baubegleitung hat

- mit Vorbereitung der Baustelleneröffnung zu beginnen
- die Flächen vor Baubeginn abzusuchen (richtet sich nach dem Termin des Baubeginns)
- die Durchführung (Pflanzung und Saat) der Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren,
- die Artenschutzmaßnahmen, die Auswahl der Standorte für die Nisthilfen zu begleiten
- in die Maßnahmen für die Reptilienanlage einzuweisen und die Ausführung zu begleiten
- endet mit der Abnahme der Maßnahmen nach der erweiterten Fertigstellungspflege also ein Jahr nach der Anpflanzung bzw. Aussaat.

Mit dem **Monitoring** ist die Wirksamkeit der Maßnahmen nachzuweisen und dem Eigentümer der PVA hilfreich bei der Pflege der Flächen, insbesondere der Maßnahmenflächen M1 und M2, den Gehölzen und Nisthilfen zur Seite zu stehen und entsprechend einzuweisen.

Das Monitoring ist für einen Zeitraum von 2 Jahren, im 2. und 4. Jahr, nach Beendigung der Baumaßnahme der Pflanzungen und Ausführung der Artenschutzmaßnahmen durchzuführen.

Die Ergebnisse des Monitoring sind zu protokollieren und nach Abschluss der uNB der Stadt Cottbus zu übergeben.

6.3. Zusammenfassung

Der Standort der geplanten PVA soll im Bereich von bereits bestehenden 2 Windkraftanlagen errichtet werden.

Bei der Flächennutzungsstruktur überwiegt intensiv genutztes Ackerland, gefolgt von Mager- und Trockenrasen, Ruderalflur und Laubforst.

Durch die Lage des geplanten Geltungsbereiches kommt es zur Vermeidung von Erschlies-

sungen und damit von Eingriffen in den Boden und in Biotope durch den Ausbau von Erschließungsstraßen. Die Zuwegungen sind von der B97 bereits erhalten und reichen bis in das Zentrum der Planfläche. Es erfolgt hier somit eine Nachnutzung von ausgebauten ehemaligen Betriebswegen des Bergbaubetriebes bzw. der Kohlebahn wie auch der geschaffenen Zufahrten für den Aufbau und den Betrieb der Windkraftanlagen.

Der geplante Standort liegt nicht in Trinkwasserschutzzonen, Feuchtgebieten und beeinträchtigt keine Stand- und Fließgewässer. Der unbelastete Niederschlagswasserabfluss wird auf der Planfläche im Geltungsbereich flächig versickert, was durch den durchlässigen Boden am Standort gefördert wird.

Eingegriffen wird mit der Überständerung und Verschattung ausschließlich in die bewirtschaftete Ackerfläche, somit in keinen geschützten Biotop. Bedingt durch die Nutzung des Ackerlandes, z.B. 2020 mit Maisanbau, sind keine Bodenbrüter während der Untersuchung des Gebietes ausgefunden worden. Die Trockenrasen und Magerrasenflur in der südwestlichen Randzone des Geltungsbereichs wird nicht in das Baufeld einbezogen und auch nicht im Bestand verschattet.

Während der Aufnahme der Biotope, der Pflanzenarten und der Fauna im Bereich des überplanten Geländes wurden auch die nahen Randgebiete außerhalb des Geltungsbereichs betrachtet. Aus den Beobachtungen der Biotope und Habitate außerhalb des eigentlichen Geltungsbereichs wurden die Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff am Standort selbst entwickelt.

Es wurden somit Wildwechselkorridore und die Plangebietsfläche insgesamt durch die Bodenfreiheit des Zaunes für Kleinsäuger und Wildühnervögeln mit Küken erhalten. Durch die Saaten von Mager- und Trockenrasen und die Pflanzungen von Bäumen, insbesondere Wildobst- und Obstbäumen, sowohl außerhalb wie auch innerhalb des umzäunten Plangebietes werden aus ehemals Ackerlandflächen Habitate für Zauneidechsen geschaffen und erweitert, die Insektenhabitate wie auch die Bruthabitate von Bodenbrütern erweitert und entwickelt.

Entsprechend der Biotopentwicklungen über die Saat und Pflanzungen aber auch durch die natürliche Sukzession wird die Biodiversität auch durch die Strukturelemente wie auch durch die Nisthilfen unterstützt.

Durch die Gesamtheit der aufeinander abgestimmten Maßnahmen wird der Eingriff in das Schutzgut Biotope und Arten, hier Ackerland, und in das Schutzgut Landschaftsbild, hier insbesondere auch durch den Erhalt des Laubforstgehölzes im Norden wie auch der Blühwiese auf dem Ackerland an der Kohlenbahn vollständig ausgeglichen.

Der geringe Eingriff in den Boden auch unter Beachtung der Verschattung wird vollständig durch die Maßnahmen im Geltungsbereich ausgeglichen.

Das Fazit des umweltfachlichen Gutachtens ist, dass der geplante Standort einen sehr geringen Eingriff in die Schutzgüter hervorruft. Mit der Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen wird der verursachte Eingriff mit zunehmender Entwicklung der angelegten Biotope vollständig und dem Landschaftsbild untergeordnet ausgeglichen.

Die Strukturiertheit der Landschaft und der vorhandene Biotopverbund werden erhalten und über die Ausgleichsmaßnahmen auch vervollständigt.



Quelle: Google Earth

Auftraggeber: MKG GmbH Montagebau Karl Göbel Kraishausener Straße 15 D-74575 Schrozberg	Projekt: VEI 2020-01 Cottbuser Ostsee "Energieleacker Cottbuser Ostsee"
<h2>Luftbild</h2>	
Auftragnehmer: Landschaft-Park-Garten Projektierungsbüro Dipl.- Ing.- M. Petras Leuthen, Hauptstraße 42 03116 Dreßkau	Anhang: 01 Maßstab: ohne Datum: Januar 2023 Planer: M. Petras
Tel: 035602-22097 E-Mail: m.petras@landschaftsprojektierung.com <small>Gemäß Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) Abschnitt 2 § 2 (1) 4. u. (2) ist der Inhalt der vorliegenden Planzeichnung ein geschütztes Werk. Verletzung, Nachahmung, Weitergabe an Dritte, Vervielfältigung, Bekanntmachung und andere Nutzung dieser Planunterlagen sowie dessen gestalterische Abänderung sind ohne Genehmigung des Projektierungsbüros M. Petras, Leuthen Hauptstraße 42, 03116 Dreßkau nicht gestattet. Maße und sonstige Angaben sind unverändertlich und vom Ausführenden auf der Baustelle vor Ort zu prüfen.</small>	



Auftraggeber:
 MKG GmbH
 Montagebau Karl Göbel
 Krallhausener Straße 15
 D-74575 Schrozberg

Projekt:
 VEI 2020-01 Cottbuser Ostsee
 "Energieacker Cottbuser Ostsee"

Auszug Topographische Karte von 1903 (letzter Nachtrag 1939)

Auftragnehmer:
 Landschaft-Park-Garten
 Projektierungsbüro
 Dipl.-Ing. M. Petras
 Leuthen, Hauptstraße 42
 03116 Dreßkau

Tel: 035602-22097
E-Mail: m.petras@landschaftsprojektierung.com



Anhang: 03

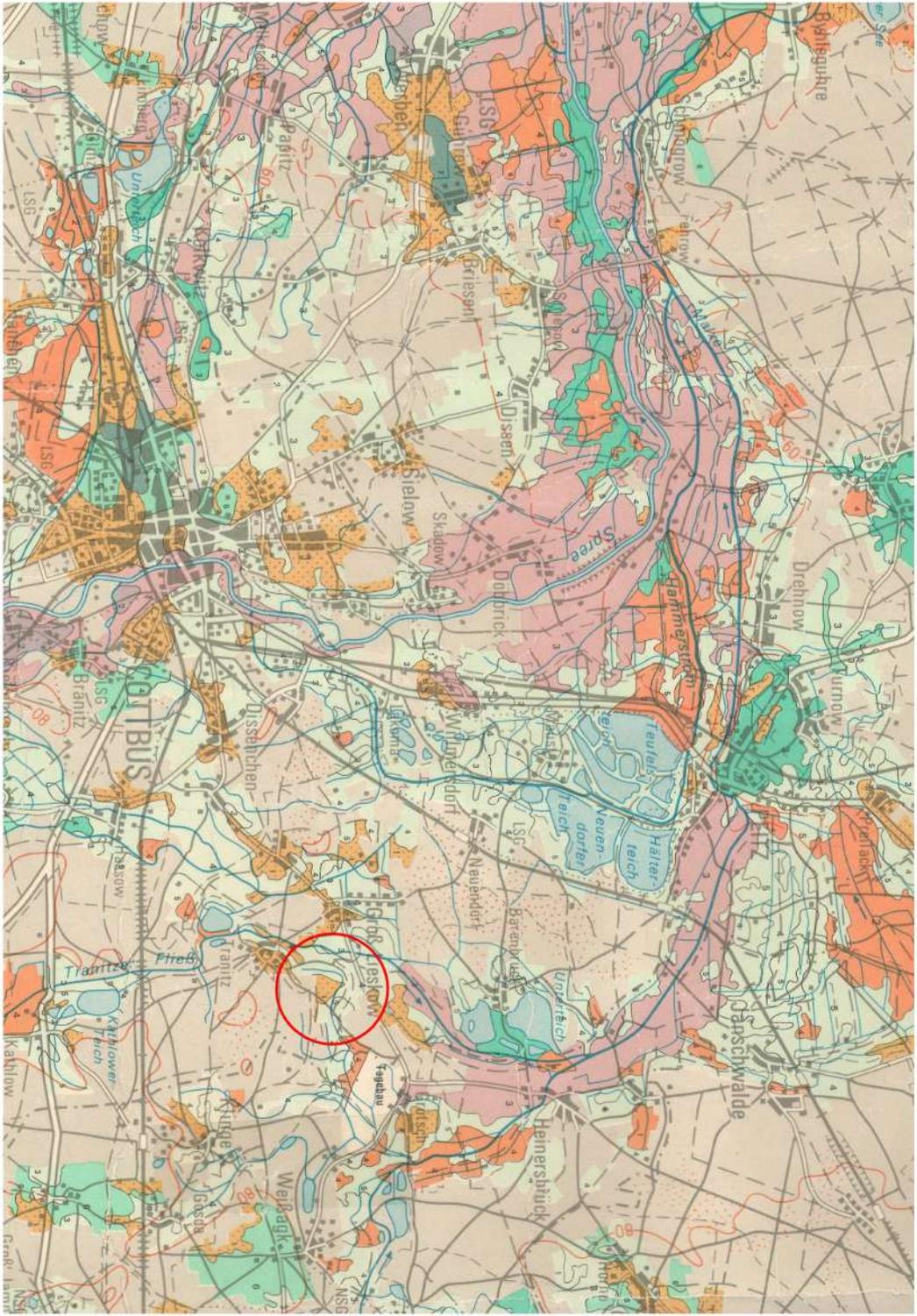
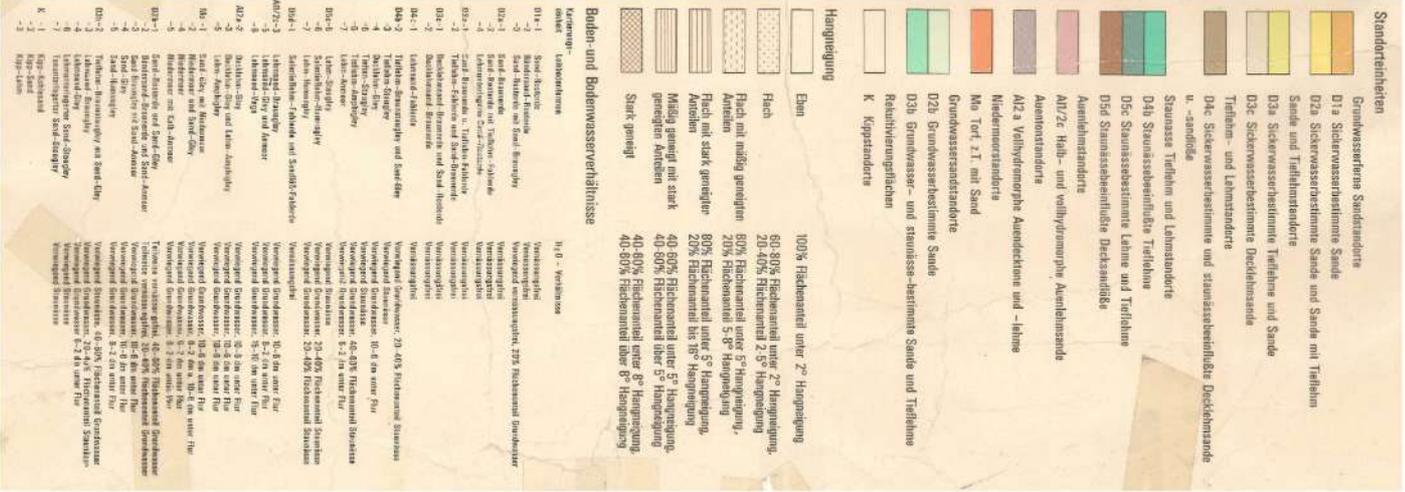
Maßstab: 1 : 25.000

Datum: Januar 2023

Planer: M.Petras



Gemäß Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) Abschnitt 2 § 2 (1) 4. u. (2) ist der Inhalt der vorliegenden Planzeichnung ein geschütztes Werk. Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte, Verbreitung, Vervielfältigung, Bekanntmachung und andere Nutzung dieser Planunterlagen sowie dessen gestalterische Abänderung sind ohne Genehmigung des Projektierungsbüros M. Petras, Leuthen Hauptstraße 42, 03116 Dreßkau nicht gestattet. Maße und sonstige Angaben sind unverändertlich und vom Ausführer auf der Baustelle vor Ort zu prüfen.



Ausschnitt Mittelmaßstäbliche Standorteinheiten der Landwirtschaft

Auftraggeber:
 MKG GmbH
 Montagebau Karl Gobel
 Kralnhauser Straße 15
 D-74575 Schrozberg

Projekt:
 VEI 2020-01 Cottbuser Ostsee
 "Energielecker Cottbuser Ostsee"

Auftragnehmer:
 Landschaft-Park-Garten
 Projektierungsbüro
 Dipl.-Ing. M. Petras
 Leutner, Hauptstraße 42
 03116 Drebkau

Anhang: 05
Preis: 1.100,000
Datum: Januar 2023
Planer: M. Petras

E-Mail: m.petras@landschaftsprojekteurung.com
Tel.: 035602-22097

Genauigkeit über Umfängen und verwendete Schattenschraffuren (Umfangsschraffuren) Abschnitte 2 & 2 (1) & 4. (2) über der Maß der vorliegenden Projektierung ein „Genaues“ wie „Vorbildung“, Weisung an Ort, wo die Projektierung des Projektierungsgebietes M. Petras, Leutner Hauptstraße 42, 03116 Drebkau nicht festzulegen. Maße und sonstige Angaben sind unvermeidlich und vom Auftragnehmer auf der Baustelle vor Ort zu prüfen.



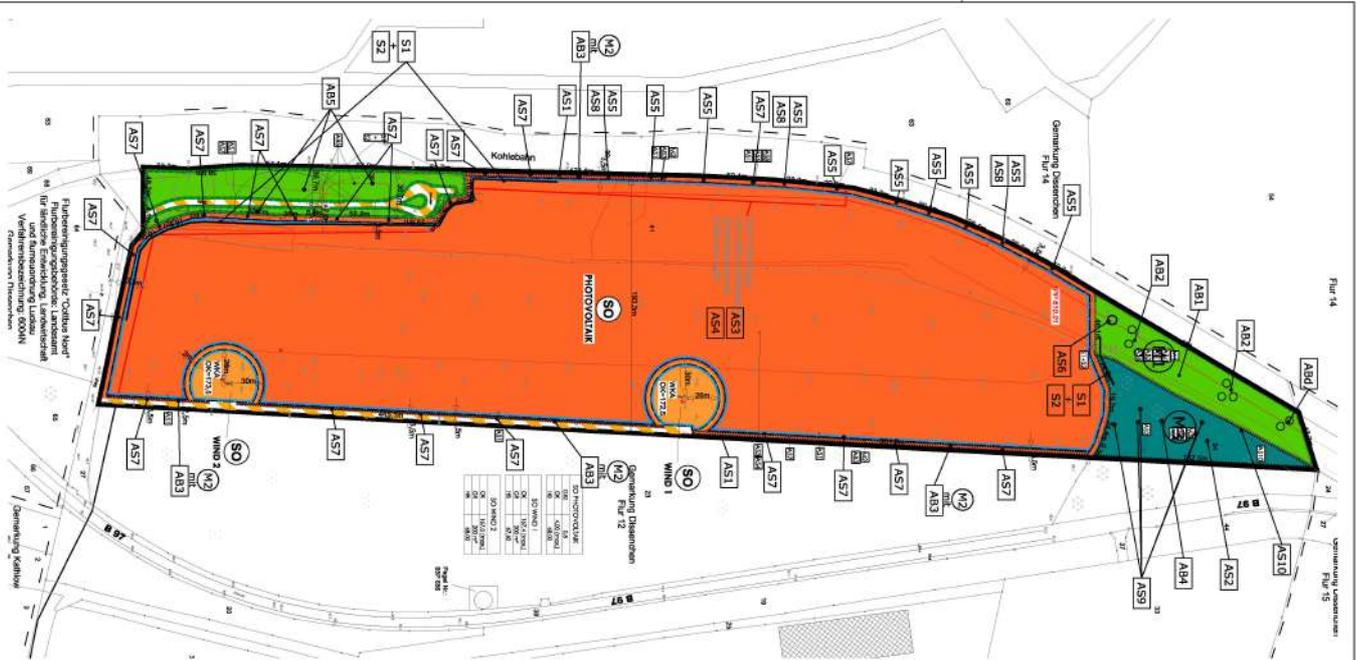
Legende innerhalb des Geltungsbereiches

- 03249 RSBX sonstige ruderaler Staudenfluren
- 05120 GT Trockenrasen
- 08380 WLS Laubholzforste, sonstige Laubholzarten
- 09134 LIS Intensiv genutzte Sandäcker
- 12520 OTE Kraftwerke
- 12652 OVWW Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
- 12654 OVWW versiegelter Weg

Legende außerhalb des Geltungsbereiches

- 03210 RSC Landreitgrasfluren
- 03220 RSA Ruderaler Pioniergrasfluren, ruderaler Halbtrockenrasen und Queckenfluren
- 05120 GT Trockenrasen
- 0848XX30 WNKXXX Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden
- 09134 LIS Intensiv genutzte Sandäcker
- 12612 OVSB Straßen mit Asphalt- oder Betondecken
- 12652 OVWW Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
- 12654 OVWW versiegelter Weg
- 1266121 OV GASG Bahnanlagen, überwiegend mit Schotterunterbau und Begleitgrün

Datum:	Änderung:	
<p>Auftraggeber: MKG GmbH Montagebau Karl Göbel Kralishausener Straße 15 D-74575 Schrozberg</p>		
<p>Projekt: VEI 2020-01 Cottbuser Ostsee "Energieacker Cottbuser Ostsee"</p>		<p>Anhang: 06 Maßstab: 1 : 5000 Datum: Januar 2023 Planer: M. Petras</p>
<h2 style="margin: 0;">Biotopkarte</h2>		
<p>Auftragnehmer: Landschaft-Park-Garten Projektierungsbüro Dipl.-Ing. M. Petras Leuthen, Hauptstraße 42 03116 Dreßkau</p>		
<p>Tel: 035602-22097 E-Mail: m.petras@landschaftsprojektierung.com</p>		
<p><small>Gemäß Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) Abschnitt 2 § 2 (1) 4. u. (2) ist der Inhalt der vorliegenden Planzeichnung ein geschütztes Werk. Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte, Verbreitung, Bekanntmachung und andere Nutzung dieser Planunterlagen sowie dessen gestalterische Abänderung sind ohne Genehmigung des Projektierungsbüros M. Petras, Leuthen Hauptstraße 42, 03116 Dreßkau nicht gestattet. Maße und sonstige Angaben sind unverändertlich und vom Ausführenden auf der Baustelle vor Ort zu prüfen.</small></p>		



- Schutzmaßnahmen**
- S1** Sicherung der Habitate von Zaunedecksen und Glattnatter vor Überfahrungen, Materiallagern u.ä. durch 220 m Bauzaun
 - S2** Einbau eines 400 m langen Amphibienschutzzaunes bis Mitte März zur Vorbereitung der Baumaßnahme
- Vermeidungs-, Minderungs- und Erhaltungsmaßnahmen**
- AB4** Der Gehölzbestand (Fläche M3) wird vollständig erhalten und ist zu pflegen. Bei Ausfällen sind nur heimische Gehölze zu pflanzen.
 - AB5** Die Mager- und Trockenrasenstrukturen sind in ihrer natürlichen Entwicklung ohne Einsäen oder Einpflanzungen zu erhalten. Die Nutzung als Materiallagerstätte o.ä. ist nicht erlaubt.
 - AS1** Einfriedungen sind für Kleinere insbesondere Kleinsäuger durchlässig zu gestalten. Der Zaun ist bodenfrei mit einem Mindestabstand von 10 bis 20 cm zwischen Boden und Zaun zu errichten.
 - AS2** Das Immissionschutzgehölz (Fläche M3) wird nicht eingezäunt. Der Zaun der PV-Anlage verläuft vor der Südgrenze des Gehölzes.
 - AS3** Der Aufbau der Solarmodule wie deren Einfriedung hat außerhalb der Brutzzeiten der Bodenbrüter zu erfolgen. Die Pflege der Vegetationsflächen (Mahd) ist nur im Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar zulässig.
 - AS4** Unebenheiten des Bodens sind innerhalb der geplanten Blühstreifen, unter den Moduländerungen und in den Räumen zwischen den Moduländerungen für Bodenbrüter zu erhalten oder bei Bedarf herzustellen, je 2.000 m² 1 Kleinrinne.
- Ausgleichsmaßnahmen**
- ABd** Für den Eingriff in den Boden sind 2 Laubbäume und 20 Laubsträucher auf die Fläche M1 zu pflanzen.
 - AB1** Es ist eine Blühwiese, Fläche M1, innerhalb des Geltungsbereiches, mit 6.130 m², anzusehen. Die Blühwiese ist nicht einzufrieden.
 - AB2** Es sind 6 Laubbäume und 10 Laubsträucher auf die Fläche M1 zu pflanzen.
 - AB3** Es ist ein Blühstreifen (M2) mit einer Breite von 3,00 m im Osten und Westen entlang des Zaunes innerhalb des Geltungsbereiches, 2.400 m², anzusehen.
- Artenschutzmaßnahmen**
- AS5** Innerhalb der Einzäunung sind 10 Materialmischaufrwerke von 1 m² als Unterschlupf und Ruhezone für Zaunedecksen anzuschütten.
 - AS6** Herstellen eines Steinregels aus ca. 5 m³ Steinmaterial mit Überdeckung von Sand, Findlingen/Lesegestein und Baumstüben sowie angrenzende Bodenlockerung bzw. rauhe Pflugschurten oder Bodenfräsung von 20 bis 30 cm Tiefe auf ca. 20 m² im südlichen Bereich der Fläche M1.
 - AS7** Pflanzung von insgesamt 20 Stück Wildrosen als Solitärsträucher innerhalb des Geltungsbereiches entlang der Ostseite wie auch entlang der Westseite.
 - AS8** Einbau von Brutröhren für Brachpieper sind in 3 Hautwerke als Nisthilfen einzubauen.
 - AS9** Es sind 5 Nisthilfen für Höhlenbrüter in der Schutzgehölzpflanzung anzubringen und zu unterhalten.
 - AS10** Eine Nisthilfe für den Waldkauz ist am Rand des Immissionschutzgehölzes anzubringen.

Datum:	Änderung:	
06.08.2021	Änderung der östlichen Baugrenze	
Auftraggeber:	Projekt:	
HKG GmbH Korngehäu Karl Göbel Kornhäuser Straße 15 D-74575 Schrozberg	VEI 2020-01 Cottbuser Ostsee "Energielecker Cottbuser Ostsee"	

Maßnahmenplan
(Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen)

Auftragnehmer:
Landschafts-Park-Garten
Projektierungsbüro
Dipl.-Ing. M. Petras
Leutdn. Hauptstraße 42
03116 Dreßkau

Tel.: 035602-22097
E-Mail: m.petras@landschaftsprojektion.com

Anhang: 07
Datum: 1.2.2020
Maßstab: 1:2.500
Januar 2023
Planer: M. Petras

© Stadt Cottbus, alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Stadt Cottbus. Weitergabe an Dritte ist ohne Genehmigung des Projektträgers M. Petras, Leutdn. Hauptstraße 42, 03116 Dreßkau nicht gestattet. Maß- und sonstige Angaben sind unverändert und dem Auftraggeber auf der Baustelle vor Ort zu prüfen.



Auftraggeber:
MKG GmbH
Montagebau Karl Göbel
Pfaffenmühlenweg 86
74613 Öhringen
Tel.: 07941 64 9200
E-Mail:
falko.schrade@mkg-goebel.de

Planer:
Landschaft * Park * Garten
Projektierungsbüro M. Petras
Leuthen Hauptstraße 42 *
03116 Drebkau
Tel.: 035602-2 20 97
Email:
m.petras@landschaftsprojektierung.com

Artenschutzfachbeitrag/Potentialanalyse zum Bebauungsplan „Energieacker Cottbuser Ostsee“

Stadt Cottbus

2020/2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass der Untersuchung	3
2.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	3
2.1.	Lage	3
2.2.	Geologie, Hydrologie, Klima	3
2.3.	Biotopstruktur und Lebensräume	4
3.	Rechtliche Grundlagen	5
4.	Prüfung des Potentials möglicher Vorkommen europäisch geschützter Artengruppen/Arten	7
5.	Zeitraum und Methodik der Aufnahmen der Fauna	13
5.1.	Vögel	13
5.2.	Lurche	13
5.3.	Kriechtiere	13
5.4.	Säugetiere	13
5.5.	Insekten	13
6.	Faunavorkommen und Maßnahmen zum Schutz und zum Ausgleich	14
6.1.	Erfassung der Faunavorkommen	14
6.1.1.	Lurche und Kriechtiere	14
6.1.2.	Vögel	15
6.1.2.1.	Kurzbericht zur Lebensweise der im Plangebiet aufgenommenen Vogelarten	17
6.1.3.	Säugetiere	23
6.1.4.	Insekten	24
6.2.	Auswirkungen des Eingriffs	25
6.3.	Vorschläge zu Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und zum Ausgleich der Eingriffe	26
6.3.1	Allgemeine Maßnahmen	26
6.3.2	Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und zum Erhalt von Habitaten und Biotopstrukturen	27
6.3.3	Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation	28
6.3.4	Artenschutzmaßnahmen	28
6.4.	Zusammenfassung	29
7.	Quellen	30
Anlage 01	Vogelbruten und Reptilienvorkommen	

1. Anlass der Untersuchung

Auf dem überplanten Bereich soll intensiv genutztes Ackerland zum Standort für eine Photovoltaikanlage umgenutzt werden.

Das Anlegen dieser PV-Anlage erfolgt im Bereich des Standortes von zwei Windkraftanlagen.

Die geplante Nutzung und Erschließung greift in die natürlichen Biotopstrukturen und deren vorhandene Habitate wie mögliche Fortpflanzungsstätten ein. Somit kann davon ausgegangen werden, dass auch Belange des Natur- und Artenschutzes berührt werden.

Die Notwendigkeit eines Artenschutzfachbeitrags begründet sich mit den möglichen Nachweisen besonders und streng geschützter Tierartenvorkommen auf der Vorhabenfläche. Es könnten infolge der Planumsetzung Lebens-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sein.

Um mögliche Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu vermeiden, ist eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Notwendige Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen werden abgewogen, um eventuell auftretende Verbotstatbestände zu verhindern bzw. vermeiden zu können.

Der Ausgleich für den Eingriff in die Habitate wird in Quantität und Qualität für die jeweiligen Tierarten erarbeitet und ausgewogen für den Erhalt der Vorkommen dargestellt.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

2.1. Lage

Die zu untersuchenden Flurstücke befinden sich in der Gemarkung der Stadt Cottbus, im nordöstlichen Landschaftsraum.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich westlich der B97 zwischen den Braunkohlentagebauen „Cottbus-Nord“ und „Jänschwalde“.

Es grenzt nicht an das „Tranitzfließ“, da dieses östlich der B97 in Betonverbau gefasst, fließt.

Umgeben wird der Untersuchungsbereich

- im Norden von der Kohlebahn und der Bundesstraße B97
- im Osten von einem „Immissionsschutzgehölz“ und Ackerland
- im Süden von der ausgebauten Zufahrtsstraße zur Kohlebahn und einem Kiefernforst, wie einer Landreitgrasfläche
- im Westen von der Kohlebahnrinne, Mager- und Trockenrasen sowie einem Feldrain mit Ruderalflur

2.2. Geologie, Hydrologie, Klima

Der Geltungsbereich befindet sich im Übergangsbereich zum „Baruther Urstromtal“.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Inseln diluvialer Bodenbildungen umgeben von alluvialen Bodenbildungen der Urstromtäler, hier des „Baruther Urstromtales“.

Der Standort ist nicht durch den Bergbau in Anspruch genommen worden, aber im Grundwasserstand und der Wasserführung erheblich beeinflusst.

Das Untersuchungsgebiet wird somit durch die Grundwasserabsenkungstrichter von zwei Tagebauen erheblich beeinflusst.

Der Standort wird durch sickerwasserbestimmte Sande, Leitbodenform Sand-Rosterde, D1a und durch grundwasserbestimmte Sande, Sand-Braungley mit Sand-Anmoor und Sand-Humusgley, D 2b geprägt.

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind auch ohne Wirkung der Tagebaue jeweils vernässungsfrei bzw. überwiegend vernässungsfreie Standorte.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Ausläufer des Kontinentalklimas. Die mittlere Regenmenge eines Jahres liegt bei ca. 560 mm.

2018, 2019 und 2020 haben sich als sehr niederschlagsarme Jahre erwiesen, so dass Ertrag der Vegetation ebenso gering anzusetzen ist. Die Witterung der letzten Jahre förderte insbesondere die Entwicklung der Mager- und Trockenrasen.

Die im Norden des UG (Untersuchungsgebiet) vorgefundene „Immissionsschutzwaldpflanzung“ zu einem Großteil aus dem Neophyt Eschenahorn zeigt entsprechend hohe Ausfälle durch Absterben der Gehölze.

Die Temperaturen liegen im Jahresdurchschnitt bei 7,5 bis 8,5 Grad. Die Hauptwindrichtung ist Nordwest, wobei im Winter insbesondere aber auch Wetterlagen mit der Windrichtung Nordost und Ost zu verzeichnen sind.

2.3. Biotopstruktur und Lebensräume

Der Geltungsbereich wird überwiegend durch die intensiv genutzten Sandäcker (BKS: 09134) bestimmt.

In diesen Biotop hinein sind bereits zwei Windkraftanlagen einschließlich der Bau- bzw. Bedienwege gebaut worden.

Im Norden des Geltungsbereiches begrenzt eine ehemalige überschränkte Feldhecke das Ackerland. Diese Feldhecke ist gleichzeitig die südlichste Grenze der Anpflanzung eines sogenannten Immissionsschutzgehölzes in Annäherung zur B97 überwiegend bestehend aus Neophyten (Eschenahorn) und weiterer nicht einheimischer Gehölze, insbesondere Laubsträucher. Kartiert wird diese Forst unter Laubholzforsten (weitgehend naturferne Forsten), BKS: 08380.

Die in diese ältere Aufforstung verschmolzene ehemalige Feldhecke wird nicht extra kartiert.

Im Südwesten erstreckt sich flächig aber auch streifenförmig ein artenreicher Trockenrasenbiotop (BKS: 05120), die von Wegen bzw. Zufahrten zur Kohlebahn und deren Nebenanlagen durchzogen sind. Die im Süden angrenzende Landreitgrasflur (BKS: 03210) und die im Westen befindliche Kohlebahn zum Trockenrasenbiotop liegen bereits außerhalb des Geltungsbereichs.

Im Nordwesten erstreckt sich zwischen genutztem Ackerland und der Kohlebahn im Anschluss an den Trockenrasenbiotop eine ruderale Halbtrocken- und Queckenflur (BKS: 03220) als Feldrain.

Diese wird wie auch der sehr schmale „Feldrain im Süden“ durch die Bewirtschaftung des Ackerlands ständig in ihrer Pflanzenartenzusammensetzung und ihrer Flächengröße verändert.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich wasserdurchlässig ausgebaute Wege bzw. Zufahrten (Schotterwege), BKS: 12652.

Diese haben durch ihre Nutzung nur einen sehr gering ausgebildeten Vegetationsbestand.

Bei den im Geltungsbereich befindlichen Biotopen ist für deren Bewertung als Biotop und Habitat folgendes zu beachten:

<u>Trockenrasenbiotop:</u>	Geschütztes Biotop hochwertig ausgebildetes Biotop, hohe Biodiversität, gutes bis sehr gutes Habitat für Zauneidechsen, Glattnatter, Insekten, Heide- und Feldlerchen, Neuntöter, Raubwürger, Brachpieper im Zusammenhang mit den nach Westen und Süden ausgebildeten weiteren Trockenrasen- und Heidebiotopen in der z.Z. offenen Landschaft
<u>Intensivacker:</u>	Ein-Pflanzenart-Areal (2020) bedingt durch den Maisanbau im untersuchten Jahr, Biotopwirkung nur als Futterhabitat nach der Maisernte für

3. Rechtliche Grundlagen

Die Vorschriften des BNatSchG regeln in Kapitel 5 Abschnitt 3 den besonderen Artenschutz. Bei der Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind speziell die §§ 44 ff. BNatSchG zu beachten. Diese beinhalten die Regelungen zum Schutz der streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 b und Nr. 14 b, welche im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind sowie aller europäischen Vogelarten des Artikels 1 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie). Im Artenschutzfachbeitrag wird geprüft, inwieweit das Vorhaben die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt und ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nach dem Eingriff weiterhin erfüllt wird.

Lt. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der Besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Tötungs- und Verletzungsverbot**)
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot**)
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**)
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihren Standort zu beschädigen oder zu zerstören (**Zugriffsverbot in Bezug auf Pflanzen**)

Besonders geschützte Arten sind:

- Arten der Anhänge A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FHH-Richtlinie),
- europäische Vogelarten (nach Artikel 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG),
- Arten der Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 BNatSchG.

Streng geschützte Arten (Teilmenge der besonders geschützten Arten) sind:

- Arten des Anhangs A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),

- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie),
- Arten der Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 BNatSchG.

Die Umsetzung der Vogelschutzrichtlinie erfolgt in Deutschland vernehmlich durch das Bundesnaturschutzgesetz und die Bundesartenschutzverordnung sowie durch einige Bestimmungen des Jagdrechts. Alle „europäischen Vogelarten“ im Sinne der Vogelschutzrichtlinie sind gemäß § 7 BNatSchG besonders geschützt.

4. Prüfung des Potentials möglicher Vorkommen europäisch geschützter Artengruppen/Arten

Das Potential möglicher vorkommender europäischer Vogel- und Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wird eingeschätzt.

Nachfolgend werden die planungsrelevanten Arten aus der Liste der in Brandenburg vorkommenden Anhang IV-Arten und der vorkommenden Brutvogelarten aufgezeigt und deren mögliche Vorkommen im Gebiet beurteilt.

Tabelle 1

Prüfung des Vorkommens der in Brandenburg vorkommenden Arten/Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich (potentiell planungsrelevante Arten)

Arten/Artengruppe	Biotopstrukturen/Lebensraum	Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG) möglich
Weichtiere		
Gemeine Flussmuschel	Lebt in Flüssen und Bächen; keine geeigneten Biotope im UG vorhanden	keine
Zierliche Tellerschnecke	Lebt in klaren, stehenden Gewässern auf Pflanzen, bevorzugt in kleinen Tümpeln, die mit Wasserlinsen bedeckt sind, keine geeigneten Biotope im UG vorhanden	keine
Fische		
	Arten des Anhang IV in Brandenburg nicht vorhanden	keine
Lurche		
Kammolch	Bevorzugt Kleingewässer u. Teiche als Laich-Lagewässer, Biotope nicht vorhanden; als Vorkommen im UG nicht zu erwarten	keine
Rotbauchunke	Bevorzugt besonnte, vegetationsreiche, möglichst fischfreie Flachgewässer, kein geeigneter Lebensraum im UG vorhanden	keine
Kleiner Wasserfrosch	Benötigt als Laichgewässer kleinere, vegetationsreiche Weiher, Tümpel und Gräben; kein geeigneter Lebensraum im UG vorhanden	keine
Knoblauchkröte	Benötigt neben kleinere bis mittelgroße Stillgewässer wie Weiher und Teiche als Laichbiotope auch ein geeignetes Umfeld; ist nicht im UG vorhanden	keine
Kreuzkröte	Pionierart trockenwarmer Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden, Laichplätze in weitgehend vegetationsfreien auch temporären Klein- und Klienstgewässern, kein geeigneter Lebensraum im UG	keine

Weiter Tabelle 1

Arten/Artengruppe	Biotopstrukturen/Lebensraum	Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich
Weiter Lurche		
Laubfrosch	Vegetationsreiche, besonnte Kleingewässer, Flachwasserzonen als Reproduktionshabitat; geeignete Lebensräume sind nicht im UG vorhanden	keine
Moorfrosch	Benötigt kleinere, vegetationsreiche Weiher, Tümpel und Gräben als Laichgewässer; geeigneter Lebensraum in Verbindung mit dem Gebiet Putgolla am Nordrand vorhanden	möglich
Springfrosch	Lebensraum sind bevorzugt lichte und gewässerreiche Laubmischwälder, als Laichgewässer sind Teiche; Weiher, Gräben und Waldtümpel geeignet; kein geeigneter Lebensraum im UG vorhanden, in Südbrandenburg kaum Nachweise	keine
Wechselkröte	Wie die Kreuzkröte eine Pionierart der trockenwarmen Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden, Laichplätze in weitgehend vegetationsfreien auch temporären Klein- und Kleinstgewässern; kein geeigneter Lebensraum im UG	keine
Kriechtiere		
Europäische Sumpfschildkröte	ist in stillen oder langsam fließenden Gewässern, in Teichen, Gräben und Altarmen von Flüssen zu Hause; keine Nachweise in Südbrandenburg	keine
Glattnatter	Habitats sind sonnige meist trockene halb-offene Biotopstrukturen, wie locker bebuschte süd-exponierte Hänge, Geröllflächen, Heidegebiete und lichte Wälder; auch in Randlagen von Siedlungsgebieten möglich	nicht ganz auszuschließen
Smaragdeidechse	in Brandenburg Reliktvorkommen nur in der Lieberoser Heide	nein
Zauneidechse	Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse vielfältig, z.B. halboffenes Gelände mit trockenen Ruderalfluren, an Bahndämmen, sonnenexponierten Hängen und Flächen; im südlichen Bereich anteilige kleinflächige Struktur gegeben	nicht ganz auszuschließen
Säugetiere		
Biber	lebt in und an Gewässern aller Größenordnungen, wenn entsprechendes Potential an Weichhölzern vorhanden ist, solche Strukturen sind im „Glinziger Teichgebiet“ und am	

Weiter Tabelle 1

Arten/Artengruppe	Biotopstrukturen/Lebensraum	Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich
Weiter Säugetiere		
	„Priorgraben“, „Koselmühlenfließ“ gegeben, im nördlich und westlich angrenzenden Naturraum an die Siedlungsgebiete vorhanden	im Rahmen von Wanderungen nicht auszuschließen
Fischotter	lebt in fischbesetzten Gewässern, im UG und an dessen Rand kein geeigneter Lebensraum	nein
Feldhamster	in Brandenburg auszuschließen	nein
Fledermäuse	Vorkommen von Sommer- und ggf. Winterquartieren in den vorhandenen Gehölzbeständen wäre im Eichenwald potentiell möglich	nicht auszuschließen
Wolf	Vorkommen direkt innerhalb des Siedlungsgebietes sind nicht zu erwarten	nein
Käfer		
Breitrandkäfer	benötigt größere nährstoffarme Stillgewässer; geeignete Lebensraumstrukturen sind im UG nicht vorhanden	keine
Eichenbock, Heldbock	bevorzugt sonnenexponierte, kränkelnde oder absterbende alte Eichen, Buchen oder Ulmen; Totholz wird gemieden; geeignete Biotope im UG (eine Stieleiche)	keine
Eremit, Juchtenkäfer	benötigt Altholz (mind. 150 bis 200 Jahre) oder Totholz von ausreichender Mächtigkeit (Stammdurchmesser mind. 50 bis 100 cm) mit Baumhöhlen; keine geeigneten Lebensräume im UG	keine
Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer	benötigt nährstoffarme Stillgewässer; keine geeigneten Lebensräume im UG	keine
Schmetterlinge		
Großer Feuerfalter	benötigt Grabenufer, offene Niedermoore oder Flussauen mit Seggenried, Feucht- und Nasswiesen; Wirtspflanze sind Rumex-Arten (Ampfer-Arten); Biotopstruktur im UG nicht vorhanden	nein
Dunkler Wiesenknopf	benötigt Randlagen von Mooren, ungedüngte Wiesen und Grabenränder, in denen sich Bestände der Futterpflanze Sanguisorba officinalis (Großer Wiesenknopf) befinden; Biotopstruktur im UG nicht vorhanden	nein

Weiter Tabelle 1

Arten/Artengruppe	Biotopstrukturen/Lebensraum	Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich
Weiter Schmetterlinge		
Heller Wiesenknopf	benötigt Randlagen von Mooren, ungedüngte Wiesen und Grabenränder, in denen sich Bestände der Futterpflanze <i>Sanguisorba officinalis</i> (Großer Wiesenknopf) befinden; Biotopstruktur im UG nicht vorhanden	nein
Nachtkerzenschwärmer	wärmeliebende Art, die nur an klimatisch begünstigten und zugleich luftfeuchten Standorten mit Nachtkerzen und/oder Weidenröschen zu finden ist; entsprechende Lebensräume sind im UG nicht zu finden	nein
Libellen		
Asiatische Keiljungfer	strömungsreiche Bereiche größerer Flüsse sowie an Kanälen mit relativ sauberem Wasser; keine geeignete Lebensraumstruktur im UG vorhanden	keine
Große Moosjungfer	lebt in besonnten, möglichst fischfreien und mesotrophen Stillgewässern, insbesondere in Mooregebieten (z.B. aufgelassene Torfstiche); keine geeignete Lebensraumstruktur im UG	keine
Grüne Keiljungfer	besiedelt naturnahe und schadstoffarme Fließgewässer des Tieflandes und der Ebene von Bächen über Flüsse und Kanäle bis hin zu größeren, langsam fließenden Strömen; keine geeignete Lebensraumstruktur im UG (Vorkommen am „Koselmühlenfließ“)	keine
Grüne Mosaikjungfer	Vorkommen ist von der Existenz der Krebschere abhängig, in welche die Weibchen fast ausschließlich ihre Eier einstecken; keine geeignete Lebensraumstruktur im UG	keine
Östliche Moosjungfer	lebt in Schilf bestandenen Altarmen von Flüssen oder anmoorig-torfigen, dystrophen bis mesotrophen Waldgewässern; keine geeignete Lebensraumstruktur im UG	keine
Sibirische Winterlibelle	Lebt an verschiedenen Gewässertypen von mesotrophe-alkalische Seen bis hin zu sauren Moorkolken, Fischeichen, kanalartigen Niederungsgräben; keine geeignete Lebensraumstruktur im UG	keine
Zierliche Moosjungfer	Lebt in stehenden Gewässern und schwach saurem Wasser wie z.B. Altwasser und Weiher mit reicher Submersvegetation; keine geeignete Lebensraumstruktur im UG	keine

Weiter Tabelle 1

Arten/Artengruppe	Biotopstrukturen/Lebensraum	Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich
Pflanzen		
Biegsames Nixkraut (<i>Najas flexilis</i>)	in Brandenburg erloschen bzw. verschollen	nein
Finger-Küchenschelle (<i>Pulsatilla patens</i>)	in Brandenburg erloschen bzw. verschollen	nein
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	Der <i>Cypripedium calceolus</i> (Gelber Frauenschuh) wächst bevorzugt in schattigen Laubwäldern (wie etwa Buchenwälder) oder an buschigen Berghängen. In Brandenburg sind nur 2 individuenschwache Vorkommen im Schlaubetal bekannt; im UG kein Lebensraum	nein
Herzlöffel (<i>Caldesia parnassifolia</i>)	Vorkommen in Brandenburg erloschen bzw. verschollen	nein
Kriechender Scheiberich, Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	Die Art kommt in feuchten Arealen, Gräben und Sümpfen vor; ein Graben im Randbereich des UG vorhanden	nicht auszuschließen
Moor-Steinbrech (<i>Saxifraga hirculus</i>)	Vorkommen in Brandenburg erloschen bzw. verschollen	nein
Sand-Silberscharte (<i>Jurinea cyanoides</i>)	Vorkommen in sandigen Flächen von Heiden und Triften; in Brandenburg nur ein Nachweis vorhanden; im UG kein Lebensraum vorhanden	nein
Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	Wasserpflanze, keine Lebensräume im UG	nein
Sumpf-Engelwurz (<i>Angelica palustris</i>)	Die Art wächst in feuchten und wechsel-feuchten Wiesen, keine Lebensräume im UG	nein
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	kommt in Kleinseggenried und in zeitweilig überfluteten Nieder-, Zwischen- und Quellmooren vor; keine Biotope dieser Art im UG	nein
Vorblattloses Vermeinkraut (<i>Thesium ebracteatum</i>)	kommt auf Waldwiesen und in Grasfluren vor, keine Biotope dieser Art im UG	nein
Wasserfalle (<i>Aldrovanda vesiculosa</i>)	für diese Wasserpflanze sind keine geeigneten Lebensräume im UG vorhanden	nein
Einfacher Rautenfarn (<i>Batrychium simplex</i>)	Vorkommen in Brandenburg erloschen bzw. verschollen	nein
Flechten	keine Anhang IV-Arten in Brandenburg	nein
Moose	keine Anhang IV-Arten in Brandenburg	nein

Nach Einschätzung der planungsrelevanten, im Land Brandenburg vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL auf der Grundlage der Potenzialabschätzung nach den vorhandenen Biotopen, Lebensraumstrukturen und örtlichen Gegebenheiten bietet die Planungsfläche potentielle Lebensräume für den Moorfrosch. Nicht ganz auszuschließen sind die auch Vorkommen der Glattnatter und der Zauneidechse wie von Quartieren von Fledermäusen im angrenzenden Eichenwald. Im Rahmen von Wanderungen zur Erschließung neuer Lebensräume kann auch der Biber den angrenzenden Graben als Route annehmen.

Die anderen Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im untersuchten Gebiet wegen der vorhandenen Lebensräume und Biotopstrukturen nicht zu erwarten. Die streng geschützten Pflanzenarten des Anhangs IV kommen innerhalb des Geltungsbereichs und in dessen unmittelbarer Nachbarschaft nicht vor.

Mögliche potentiell vorkommende, wertgebende Brutvögel der Liste der Brutvogelarten des Landes Brandenburg werden in der nachfolgenden Tabelle benannt. Nach derzeitiger Einschätzung können in der aufgenommenen Biotopstruktur des Bebauungsplangebietes folgende 10 wertgebende Vogelarten als mögliche Brutvögel vorkommen.

Tabelle 2

Potentiell vorkommende, wertgebende Brutvögel im Untersuchungsgebiet (aufgelassenes Ackerland und Eichenwald)

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	EU VSch RL Anhang I	RL D 2007	RL Bbg 2008	BNatSchG/ BArtSchV streng geschützte Arten	Vorkommen im UG potentiell möglich
Baumfalke	Falco subbuteo	-	3	2	x	nein
Brachpieper	Anthus campestris	I	1	2	x	ja
Eisvogel	Alcedo atthis	I	-	2	x	nein
Grünspecht	Picus viridis	-	-	-	x	ja
Habicht	Accipiter gentilis	-	-	V	x	nein
Heidelerche	Lullula arborea	I	V	-	x	nein
Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	-	x	nein
Mittelspecht	Dendrocopos medius	I	-	-	x	ja
Ortolan	Emberiza hortulana	I	3	V	x	ja
Raubwürger	Lanius excubitor	-	2	-	x	ja
Rotmilan	Milvus milvus	I	-	3	x	nein
Schleiereule	Tyto alba			3	x	nein
Schwarzmilan	Milvus migrans	I			x	nein
Schwarzspecht	Dryocopus martius	I			x	nein
Sperber	Accipiter nisus			V	x	nein
Waldkauz	Strix aluco				x	nein
Weißstorch	Ciconia ciconia	I	3	3	x	nein
Wendehals	Jynx torquilla		2	2	x	ja
Wiedehopf	Upupa epops		2	3	x	nein

Legende:
 BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung x = streng geschützte Art
 EU VSchRL Anhang I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
 RL Bbg: Rote Liste Brandenburg RL D: Rote Liste Deutschland
 Kategorien der Roten Liste:
 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnliste

Die nach der Potentialanalyse im Untersuchungsgebiet zu erwartenden, geschützten europäischen Tierarten/Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die nach Vogelschutzrichtlinie Anhang I, der BArtSchV und der Roten Listen aufgeführten Vogelarten werden, ebenso wie alle weiteren Vogelarten, im Verlauf der nunmehr vorzunehmenden Untersuchungen auf dessen Vorkommen im B-Plangebiet überprüft. Anschließend werden

sie einer Bewertung auf Beeinträchtigungen, welche durch das Vorhaben nach § 44 BNatSchG möglich sind unterzogen.

Entsprechend der Bewertung von Untersuchungsergebnissen und Beeinträchtigungen in Zusammenhang von Eingriffsmaßnahmen mit auftretenden Verbotstatbeständen, werden entsprechende Maßnahmen festgelegt, wodurch mögliche Beeinträchtigungen vermieden, gemindert oder ausgeglichen werden.

5. Zeitraum und Methodik

5.1. Vögel

Die Kartierung erfolgte im Zeitraum März/April 2020 mit 2 Beobachtungstagen und im Mai/Juli 2020 an insgesamt 5 Beobachtungstagen auf der Planfläche und in der nahen Umgebung der Planfläche mit Brutnachweis oder zumindest mit Brutverdacht festgestellter Brut- bzw. Revierpaare.

An 3 von den 7 Beobachtungstagen wurden jeweils 2-3 Kartierungen je Tag zu unterschiedlichen Tageszeiten durchgeführt. Es wurde grundsätzlich an witterungsgünstigen Tagen mit Temperaturen über 12 Grad die Aufnahme der Avi-Fauna durchgeführt.

Dabei wurden singende Hähnchen akustisch erfasst und Futterflüge dokumentiert.

Die Kartierung erfolgte durch Flächenkartierungen auf dem Gesamtgebiet der Planfläche.

Die Mitbeachtung der Brutpaare der Umgebung erfolgte, weil sich zumindest ein Teil ihres Lebensraums, insbesondere Flächen zur Nahrungssuche, auf dem Plangebiet befindet.

5.2. Lurche

Die Kartierung erfolgte im Zeitraum März/April 2020 auf der Planfläche entlang der Straße in Höhe des auf der anderen Straßenseite befindlichen Grabens. Es wurden 4 Beobachtungstage ausgewählt bei denen keine Nachttemperaturen unter 0° herrschten und die Beobachtungen fanden in der Mittagszeit statt.

Die Kartierung erfolgte durch Flächenkartierungen auf dem Gesamtgebiet der Planfläche.

5.3. Kriechtiere

Die Kartierung der Kriechtiere erfolgte im Jahr 2020 von Mai bis September.

Es gab insbesondere Beobachtungen im südlichen und westlichen Grenzbereich des Geltungsbereichs sowie im Nordwesten außerhalb des Immissionsschutzwaldes durch Auslegen von Abdeckblechen in Bezug auf Zauneidechsen und das Auslegen eines Gipsplattenverstecks mit einer Muldenausbildung darunter im Bereich einer Lichtung des im Norden befindlichen Immissionsschutzwaldes.

5.4. Säugetiere

Es erfolgte keine gesonderte Aufnahme der Säugetiere. Sie wurden während der Gesamtkartierung mit aufgenommen. Fledermäuse wurden nicht aufgenommen.

5.5. Insekten

Die Erfassung der Insekten im Geltungsbereich erfolgte von Mai bis August 2020. Die Schmetterlinge wurden mittels Kescherung erfasst.

6. Faunavorkommen und Maßnahmen zum Schutz und zum Ausgleich

6.1. Erfassung der Faunavorkommen

Für das Untersuchungsgebiet wurden folgende Arten in verschiedenen Gattungen festgestellt bzw. ihr Vorkommen anhand der Biotope vermutet. In den Tabellen werden die festgestellten Arten der einzelnen Klassen unterteilt aufgeführt. Nicht alle aufgelisteten Nachweise unterliegen einem Schutzstatus, werden aber als Artennachweise geführt und teilweise erklärt.

6.1.1. Lurche und Kriechtiere

Eine Wanderung von Amphibien (z.B. Erdkröte, Grasfrosch) konnten nicht festgestellt werden.

Die Nachweise zum Vorkommen von **Zauneidechsen** konnten bei den Begehungen und der Auslage der Bleche vorgefunden.

Die Funde waren adulte Tiere, das Männchen ist außerhalb des Geltungsbereichs und südlich der Zufahrtsstraße im Trockenrasen am Waldrand festgestellt worden.

Von den festgestellten Weibchen wurde im südwestlichen Grenzbereich zwei und im Nordwesten eins aufgefunden. Die Nachweise konnten im Juli und August erbracht werden. Es waren insgesamt 4 Tiere, davon 1 unter dem Abdeckblech. **Blindschleichen** konnten keine aufgefunden werden.

Die **Glattnatter** wurde im Nordwesten unter der Gipsplatte mit ausgehobener Mulde festgestellt.

Tabelle 3
Aufgenommene Reptilien

Art		Beobachtung/ Biotop	Anzahl, Ge- schlecht und Alter	Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie	Rote Liste D 1998	Rote Liste Bbg 2004
Deutsche Bezeichnung	Wissen- schaftliche Bezeichnung					
Glattnatter	Coronella austriaca	nordwestliches Rand des Immissions- schutzwaldes zum Ackerland	1 adult	x	2	2
Zauneidechse	Lacerta agilis	im Bereich der westl.-u. südwestl. Grenze außerhalb des Geltungsbereic hs mit Sandtrocken- und Magerrasen	4 dav. 1 Männchen 3 Weibchen alle Funde adult	x	3	3
Blindschleiche	Anguis fragilis			-	-	-
Erdkröte	Bufo bufo			-	-	-
Grasfrosch	Rana temporaria			-	-	-

Die Symbole in den Tabellen bedeuten:

Anhang IV- Art = x

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet,

V = Vorwarnliste, BRD = Deutschland, BB = Brandenburg

Glattnatter

Tagaktives Reptil, aber sehr versteckt lebend. Bewohnt vielfältige trockene, sonnige Biotope, wie Waldränder, lichte Wälder, Gebüsch bestandene Hänge, Hecken, sandiges Heideland. Sie ist in Steinhaufen, aber auch in Betonbruchhaufwerken, alten Bauwerken auf Truppenübungsplätzen u.ä. zu finden. Sie bewegt sich relativ langsam, beißt aber in Bedrängnis gebracht sehr schnell und scheidet ein übelriechendes Sekret aus. Die Nahrung besteht überwiegend aus Eidechsen bis hin zur Blindschleiche. Größere Beute wird durch Umschlingen überwältigt. Der restliche Anteil an der Nahrung besteht aus kleinen Schlangen, Kleinsäugern und deren Jungen wie auch Insekten. Die Glattnatter selbst bringt 2 bis 15 vollentwickelte Junge zur Welt. Diese werden innerhalb von ca. 4 Jahren geschlechtsreif.

Zauneidechse

Diese heimische Eidechse ist überwiegend bodenbewohnend. Sie kommt in sehr trockenen Biotopen, wie Binnendünen, Sandtrocken- und Magerrasen, Zwergstrauch- und Besenginsterheiden, lichten Wäldern, sonnigen Waldrändern, lichten sandigen Gebüschrflächen, Feldrändern, Straßenböschungen aber selbst an trockenen sandigen sonnigen Uferböschungen vor.

In den Zwergstrauchheiden mit dichten alten Heidekrautbeständen klettert diese Art im Zwergbuschbestand und ist dadurch sehr gut getarnt und nur sehr schwierig aufzufinden. Zauneidechsen sind aber auch bei Lesesteinmauern ohne Bindematerial wie auch Steinwällen und Lesegesteinhaufen zu finden.

Bahntrassen oder auch andere Linienstrukturen werden als „Wanderweg“ genutzt.

Die Eidechsenmännchen sind in Landreitgrasauflüssen zu finden. Sie benötigen für ihr Revier ca. 20 m² dieser Biotopstruktur.

Die Eier werden in lose sandige Böden abgelegt. Bevorzugt werden z.B. Pflugstreifen für Waldaufforstungen mit sandigen Böden.

Arten des **Anhangs IV** der FFH-Richtlinie wurden **nachgewiesen** –
Glattnatter, Zauneidechse

Die Sichtungen/Fundstellen der Reptilien befinden sich in den Sandtrockenrasen, Magerrasen und Ruderalfluren trocken warmer Standorte.

6.1.2. Vögel

Zur Erfassung der vorkommenden Vogelwelt wurden 7 Beobachtungstermine festgelegt. Die jeweiligen Begehungen erfolgten bei günstiger Witterung in den frühen Morgenstunden. Zur Bewertung möglicher Brutreviere wurde der Reviergesang eines Männchens, bzw. Beobachtungen futtertragender Alttiere herangezogen. Bei den Brutverdachtsfällen handelt es sich um regelmäßig festgestellte Vogelarten, bei denen keine eindeutige Zuordnung als Brutvogel im Plangebiet nachzuweisen war, jedoch eine Brut im nahen Außenbereich möglich erschien.

Tabelle 4

Aufgenommene Vogelarten

Vogelart		Biotop	Eingriff in den Brutstandort	Status	Schutz			
Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung				EU VSch RL Anh. I	BArt Sch VO	Rote Liste D 2015	Rote Liste BB 2019
Amsel	Turdus merula	Waldrand	nein	B				
Bachstelze	Motacilla alba	WG	nein	NG, BV				
Blaumeise	Parus caeruleus	Waldrand	nein	BV				
Buchfink	Fringilla coelebs	Wald	nein	BV				

Buntspecht	Dendrocopos major	Wald	nein	NG				
Eichelhäher	Garrulus glandarius	Waldrand	nein	B				
Elster	Pica pica	Offenland	nein	NG				
Feldsperling	Passer montanus	Waldrand	nein	NG			V	V
Grauammer	Emberiza calandra	Hecken	nein	NG		s	3	
Grünfink	Carduelis chloris	Gebüsch	nein	BV				
Hausperling	Passer domesticus	Waldrand	nein	NG			V	
Heidelerche	Lullula arborea	Offenland	nein	NG	x	s	V	
Kleiber	Sitta europaea	Wald	nein	B				
Kohlmeise	Parus major	Waldrand	nein	B				
Kolkrabe	Corax corax	Wald/Offenl.	nein	NG				
Mäusebussard	Buteo buteo	Offenland	nein	NG		s		V
Mönchsgrasmücke	Silvia atricapilla	Wald/Gebüsch	nein					
Nebelkrähe	Corvus corone cornix	Offenland	nein	NG				
Neuntöter	Lanius collurio	Geb. Offenl.	nein	NG	x			V
Ringeltaube	Columba palumbus	Waldrand	nein	B				
Star	Sturnus vulgaris	Obstplantagen, Bauerngärten, überschirmte Hecken, Wald	nein	NG				
Stieglitz	Carduelis carduelis	Offenland	nein	NG				

Kürzel:
 B = Brutvogel, BV = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast
 Anhang I-Art: x BArtSchVO: s
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet,
 V = Vorwarnliste, BRD = Deutschland, BB = Brandenburg

Die im UG nachgewiesenen 22 Vogelarten sind kartiert worden, da die Hähnchen gesungen haben, Futterflug aber auch Nahrungsaufnahme beobachtet werden konnte.

Brutmöglichkeiten für alle aufgeführten Vogelarten sind weniger im UG jedoch im näheren Umfeld dieses vorhanden. Überwiegend wird das beschriebene Untersuchungsgebiet zur Nahrungsaufnahme von den Arten der Umgebung sowie als Teillebensraum genutzt.

Fortpflanzungsstätten konnten innerhalb des Plangebietes wegen des Maisanbaus nicht nachgewiesen werden.

Die Bodenbrüter, insbesondere die Heidelerche, sind westlich des Plangebietes innerhalb der Sandtrockenrasen und Magerrasenflächen wie auch der Staudenfluren trockener Standorte zu finden.

Einige Höhlen- und Gebüschbrüter konnten im Immissionsschutzwald und südlich im Kiefernwald außerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden.

Die Grauammer

Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (Fassung 2009/147/EG) und des BArtSchVO konnten innerhalb der geplanten Baugrenzen für die Solaranlagen nicht nachgewiesen werden, aber im eine Art festgesetzten Erhaltungsbereich nördlich der Baugrenze der PVA

Eine Beeinträchtigung geschützter Vogelarten ist durch die baulichen Veränderungen auf der Vorhabenfläche nach BNatSchG § 44 bedingt durch die bisherigen Vorkommen und Brutplätze nicht zu erwarten.

Geplante Verkehrs-Erschließungsarbeiten im Geltungsbereich sind aus artenschutzrechtlichen Gründen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar, außerhalb der Brutzeiten, durchzuführen.

6.1.2.1. Kurzbericht zur Lebensweise der im Plangebiet aufgenommenen Vogelarten

	Amsel
	Turdus merula
	Standvogel und Teilzieher, überwintert
Revierbesetzung:	Mitte Januar bis Mitte April
Lebensraum:	Wälder, Feldgehölze, Gebüsche und menschliche Siedlungen
Brutperiode:	Mitte März bis Ende September
Anzahl Bruten/Jahr:	1 bis 3
Brutzeit:	12-14 Tage
Brutort:	Freibrüter in Sträuchern, Bäumen, Mauernischen
Nestflüchter:	-----
Nesthocker/Flügge:	ca. 13 Tage
Nahrung:	Regenwürmer, Insekten u.a. wirbellose Tiere, Samen, Beeren, Essenreste
.....	
	Bachstelze
	Motacilla alba
	Kurzstreckenzieher, gelegentlich überwintert
Revierbesetzung:	Ende Februar bis Anfang Mai
Lebensraum:	vielgestaltig in der offenen/halboffenen Landschaft und in menschlichen Siedlungen, Wiesen, Weinbergen, gern in der Nähe von Gewässern
Brutperiode:	Mitte April bis Ende August
Anzahl Bruten/Jahr:	1 bis 2
Brutzeit:	11-14 Tage
Brutort:	meist Halbhöhlen und Nischenbrüter, in Bodennähe meist an Gewässern, in Baumhöhlen, auf bzw. in Gesteinshaufen oder unter Hausdächern
Nestflüchter:	-----
Nesthocker/Flügge:	13-14 Tage
Nahrung:	Insekten, Insektenlarven
.....	
	Blaumeise
	Parus caeruleus
	überwiegend Standvogel, meist überwintert
Revierbesetzung:	Mitte Januar bis Ende April
Lebensraum:	Wälder, Feldgehölze, menschliche Siedlungen, buschiges Gelände, Parks, Obstgärten, Gärten
Brutperiode:	Ende März bis Mitte Juli
Anzahl Bruten/Jahr:	1-2
Brutzeit:	12-15 Tage
Brutort:	Baumhöhle, Mauerloch u.ä., Nistkasten, in Höhlen vieler Art
Nestflüchter:	-----
Nesthocker/Flügge:	16-22 Tage
Nahrung:	Insekten, Spinnen, Samen, Beeren
.....	
	Buchfink
	Fringilla coelebs
	Standvogel und Teilzieher, oft überwintert
Revierbesetzung:	Mitte Februar bis Anfang Mai
Lebensraum:	Waldränder, offenes Gelände mit einzelnen Bäumen, Hecken, Obstgärten, Parkanlagen
Brutperiode:	Anfang April bis Ende Juni
Anzahl Bruten/Jahr:	1-2
Brutzeit:	12-13 Tage

Brutort: Freibrüter, Nest in Bäumen, Sträuchern
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 11-18 Tage
 Nahrung: Samen, Früchte, Knospen, Insekten

.....
Buntspecht

Dendrocopos major
 überwiegend Standvogel, meist überwinternd

Revierbesetzung: ----
 Lebensraum: Laub- und Nadelwälder, Wiesengelände mit Obstbäumen, überschirmten Hecken, Alleen und Gärten in Siedlungen
 Brutperiode: Mitte April bis Ende Juni
 Anzahl Bruten/Jahr: 1
 Brutzeit: 11-13 Tage
 Brutort: selbstgezimmerter Baumhöhlen und in Nistkästen
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: ca. 3 Wochen
 Nahrung: Holz fressende Insekten in morschen Bäumen, Beeren, Nüsse und Samen, Samen aus Kiefern- und Fichtenzapfen, selten Eier und Nestlinge anderer Vogelarten

.....
Eichelhäher

Garrulus glandarius
 Standvogel bis Teilzieher, meist überwinternd

Revierbesetzung: Mitte März bis Mitte Mai
 Lebensraum: Laub- und Nadelwälder, Feldgehölze, Parkanlagen und Obstgärten
 Brutperiode: Mitte April bis Mitte Juli
 Anzahl Bruten/Jahr: 1
 Brutzeit: 16-17 Tage
 Brutort: Freibrüter mit Nest auf bzw. in Astgabeln von hohen Bäumen, seltener Halbhöhlen, aber auch Nest in Kleinbäumen (Eschenahorn) ca. 3 m über dem Boden
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 21-22 Tage
 Nahrung: wirbellose Tiere, Früchte, Samen, besonders Eicheln, kleine Wirbeltiere (auch Mäuse), Eier und Küken aus fremden Nestern
 Europ. Population: 5,1-9,4 Millionen Paare

.....
Elster

Pica pica
 Standortvogel und Teilzieher

Revierbesetzung:
 Lebensraum: jede Art von halbwegs offenem Gelände selbst in Städten
 Brutperiode: ab Mitte März
 Anzahl Bruten/Jahr: 1
 Brutzeit: 21-22 Tage
 Brutort: Freibrüter in Bäumen mit kugelrunden überdachten Nest in der Mitte der Baumkrone
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 24-30 Tage
 Nahrung: Würmer, Schnecken, Insekten, Aas, Früchte und Samen
 Europ. Population: 7,6 – 12 Millionen Paare

.....
Feldsperling

Passer montanus
 Standvogel, überwinternd

Revierbesetzung: Mitte März bis Mitte April

Lebensraum: Hecken, Feldgehölze, Obstgärten, Auwälder, Waldränder, lichte Wälder, menschliche Siedlungen
 Brutperiode: Ende März bis Anfang September
 Anzahl Bruten/Jahr: 1-3 bzw. 2-3
 Brutzeit: 11-14 Tage
 Brutort: Höhlenbrüter, Baumhöhlen, Mauerlöcher, Nistkästen, gelegentlich Freibrüter
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 15-20 Tage
 Nahrung: Samen, Beeren, während der Fortpflanzungsphase auch Insekten und deren Larven

Graumammer

Emberiza calandra
 Standvogel
 Revierbesetzung: ab März
 Lebensraum: offenes Gelände mit Feldern, Wiesen und Hecken, auf Heiden und Brachland
 Brutperiode: Ende März bis Juli
 Anzahl Bruten/Jahr: 2 Gelege
 Brutzeit: 12-14 Tage
 Brutort: Nest im Gras oder in Bodennähe
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 9-13 Tage
 Nahrung: Samen, junge Pflanzentriebe, Beeren, im Sommer auch kleine Gliedertiere
 Graumammer leben außerhalb der Brutzeit recht gesellig

Grünfink/Grünling

Carduelis chloris
 Standvogel und Teilzieher
 Revierbesetzung: Mitte Februar bis Anfang Mai
 Lebensraum: Waldränder, in lichten Laub- und Mischwäldern, Heiden mit Gebüsch, landwirtschaftliche Nutzflächen, Gärten und Parkanlagen, städtische und ländliche Siedlungen
 Brutperiode: Mitte März bis Anfang September
 Anzahl Bruten/Jahr: 2
 Brutzeit: ca. 13 Jahre
 Brutort: Freibrüter in Bäumen, Sträuchern, Hecken, auch in Blumenkästen
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 14-18 Tage
 Nahrung: Samen, Beeren und Triebe wild wachsender Pflanzen und von Kulturpflanzen
 Europ. Population: 12-14 Millionen Paare

Hausperling

Passer domesticus
 Standvogel
 Revierbesetzung: Mitte Dezember bis Anfang April
 Lebensraum: bevorzugt menschliche Siedlungen, aber auch Felder, Hecken und offenes Gelände mit einzelnen Baumgruppen, Parkanlagen
 Brutperiode: Mitte März bis Ende September
 Anzahl Bruten/Jahr: 2-4
 Brutzeit: 10-14 Tage
 Brutort: Höhlen-, Nischen- und Freibrüter
 Gebäudenischen, unter Dachziegeln, Mauerlöcher, Baumhöhlen, Nistkästen

Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 10-19 Tagen
 Nahrung: Allesfresser, Vorliebe für Getreide und Insekten

.....
Heidelerche
 Lullula arborea
 Kurzstreckenzieher, nicht überwinternd
 Revierbesetzung: Mitte Februar bis Mitte April
 Lebensraum: lichte Wälder, Waldränder, Heidelandschaften, Sand-Trockenrasen mit spärlicher Vegetation und Brachen
 Brutperiode: Ende März bis Ende Juli
 Anzahl Bruten/Jahr: 1-2
 Brutzeit: 12-15 Tage
 Brutort: Bodenbrüter
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 10-13 Tage
 Nahrung: Samen und Insekten

.....
Kleiber
 Sitta europaea
 Standvogel
 Revierbesetzung: Anfang Februar bis Ende April
 Lebensraum: Wälder mit hohem Anteil morscher alter Bäume, Gärten und Parkanlagen
 Brutperiode: Ende März bis Mitte Juni
 Anzahl Bruten/Jahr: 1 bis selten 2
 Brutzeit: 13-18 Tage
 Brutort: Höhlenbrüter, gern verlassene Spechthöhlen, Öffnungen der Höhlen werden mittels Lehm/Ton durch den Kleiber durch verkleben verkleinert, Nistkästen
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 23-24 Tage
 Nahrung: wirbellose Tiere, Eicheln, Nüsse, Samen, Insekten

.....
Kohlmeise
 Parus major
 Stand- und Strichvogel
 Revierbesetzung: Anfang März bis Anfang Mai
 Lebensraum: Wälder aller Arten, Gärten und Parks
 Brutperiode: Anfang April bis Mitte Juli
 Anzahl Bruten/Jahr: 1-2
 Brutzeit: 12-15 Tage
 Brutort: Baumhöhlen, Nistkästen
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 16-22 Tage
 Nahrung: Insekten, Spinnen, Samen und Beeren

.....
Kolkrabe
 Corax corax
 Standvogel
 Lebensraum: leben in unserer Region in Wäldern bzw. Waldrändern
 Brutperiode: ab Februar
 Anzahl Bruten/Jahr: 1
 Brutzeit: 20 - 21 Tage
 Brutort: Horst aus Ästen und Zweigen auf Bäumen oft über Jahre
 Nestflüchter: -----

Nahrung: Allesfresser, Aas, suchen die Nahrung auch in großer Entfernung zum Nistplatz
(hier besonders häufiges Vorkommen nach der Stallungsausbringung, der Bodenbearbeitung oder der Ernte
....Mülllager- und -beseitigung auf der anderen Straßenseite)

Mäusebussard

Buteo buteo

Teilzieher

Revierbesetzung: Februar/März

Lebensraum: aufgelockerte Wälder, offenes Gelände mit Baumgruppen

Anzahl der Bruten: 1

Brutperiode: April/Mai bis Mai/Juni

Brutzeit: 30-35 Tage

Brutort: Nest aus Zweigen in einem hohen Baum

Nestflüchter: -----

Nesthocker/Flügge: 40-50 Tage

Nahrung: Mäuse

Mönchsgrasmücke

Sylvia atricapilla

Mittel- und Langstreckenzieher, nicht überwinternd

Revierbesetzung: Mitte März bis Anfang Mai

Lebensraum: unterholzreiche Wälder/Waldränder, Feldgehölze, Gebüsche u. Parkanlagen

Brutperiode: Mitte April bis Anfang August

Anzahl Bruten/Jahr: 1-2

Brutzeit: 11-12 Tage

Brutort: Freibrüter

Nestflüchter: -----

Nesthocker/Flügge: 10-14 Tage

Nahrung: Insekten, Spinnen, Beeren u.a. Früchte

Nebelkrähe

Corvus corone cornix

Standvogel und Kurzstreckenzieher

Revierbesetzung: Mitte Januar bis Anfang April

Lebensraum: Waldränder, landwirtschaftliche Nutzflächen mit Feldgehölzen und Parkanlagen

Brutperiode: Ende März bis Ende Juni

Anzahl Bruten/Jahr: 1

Brutzeit: 18-19 Tage

Brutort: Freibrüter, Nest auf Bäumen, in Sträuchern, seltener an Gebäuden und auf Hochspannungsmasten

Nestflüchter: -----

Nesthocker/Flügge: 28-38 Tage

Nahrung: Allesfresser, auch Nesträuber
(hier besonders häufiges Vorkommen nach der Stallungsausbringung, der Bodenbearbeitung oder der Ernte
....Mülllager- und -beseitigung auf der anderen Straßenseite)

Neuntöter

Lanius collurio

Langstreckenzieher, nicht überwinternd

Revierbesetzung: Ende April bis Anfang Juni

Lebensraum: Kiefern- und Fichtendickungen, offenes und halboffenes Land mit Büschen und Hecken, Parks und größeren Gärten mit Hecken – Dornsträuchern und Dornhecken
 Brutperiode: Mitte Mai bis Ende Juli
 Anzahl Bruten/Jahr: 1
 Brutzeit: ca. 14 Tage
 Brutort: Freibrüter, Nest bevorzugt in jungen Nadelbäumen aber auch Wildrosen, Schlehen oder Weißdornsträuchern
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 14-15 Tage
 Nahrung: Insekten, kleine Vögel, Reptilien, Kleinsäuger, z.B. Mäuse

Ringeltaube

Columba palumbus
 Standvogel und Teilzieher, zunehmend überwinternd
 Revierbesetzung: Anfang Februar bis Ende April
 Lebensraum: Wälder mit angrenzenden Wiesen und Feldern, in Ortschaften, Parks
 Alleen
 Brutperiode: Mitte März bis Ende Oktober
 Anzahl Bruten/Jahr: 2-3
 Brutzeit: 17 Tage
 Brutort: Freibrüter, Nest auf Ästen von Bäumen (Nadel- und Laubbäume), an Gebäuden
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 20-35 Tage
 Nahrung: Samen und Blätter

Star

Sturnus vulgaris
 Standvogel und Kurzstreckenzieher, teilweise überwinternd
 Revierbesetzung: Ende Februar bis Anfang Mai
 Lebensraum: Wälder, Waldränder, Feldgehölze, überschirmte Hecken, Parkanlagen, Gärten
 Brutperiode: Anfang April bis Mitte Juli
 Anzahl Bruten/Jahr: 1-2
 Brutzeit: 12 Tage
 Brutort: Höhlenbrüter, gern in Nistkästen
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 12-21 Tage
 Nahrung: Allesfresser, ernähren sich von Würmern, Insekten, Früchten, Samen auch von Vogeleiern, Abfällen

Stieglitz

Carduelis carduelis
 Standvogel und Kurzstreckenzieher, häufig überwinternd
 Revierbesetzung: Mitte März bis Anfang Mai
 Lebensraum: offenes Gelände mit Baumgruppen, lichte Mischwälder, Heiden, Gärten und Parkanlagen
 Brutperiode: Mitte April bis Anfang September
 Anzahl Bruten/Jahr: 2
 Brutzeit: 12 Tage
 Brutort: Freibrüter in Laubbäumen und in hohen Gebüsch
 Nestflüchter: -----
 Nesthocker/Flügge: 13-18 Tage
 Nahrung: Beeren, Knospen, feine Sämereien (Distel, Löwenzahn, Kletten)

6.1.3. Säugetiere

Unter den festgestellten Säugetierarten befinden sich eine Art mit einem Schutzstatus 3 = gefährdet der Roten Liste des Landes Brandenburg und der Roten Liste Deutschland ist der Feldhase auf der Vorwarnliste (V).

Tabelle 5
Aufgenommene Säugetiere

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftlicher Name	Vorgefundene Tiere	Habitat	Anhang II	Rote Liste BB 2008	Rote Liste D 2007
Feldhase	Lepus europaeus	1 Exemplar	Feld/Rain		3	V
Igel	Erinaceus europaeus	1 Exemplar	Waldrand			
Reh	Capreolus capreolus	2 Exemplare	Waldrand			
Rotfuchs	Vulpes vulpes	1 Fuchs	Offenland			
Steimarder	Martes foina	Losung	Waldrand			

Legende:
 RL BB: Rote Liste Brandenburg; RL D: Rote Liste Deutschland
 Kategorien der Rote-Liste: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet,
 V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, ? = unbekannt, da nur Gattung bekannt
 BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s: streng geschützt
 Anh. II: Art der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Anhang II

Feldhase: Der Feldhase, ein reiner Pflanzenfresser, lebt in der offenen Landschaften, Waldsteppe, Gehölze und Kulturland (Acker- und Wiesenlandschaft). Er ist vorwiegend ein Nacht- und Dämmerungstier. Während der Paarungszeit im Frühjahr sind die Feldhasen auch tagaktiv. Die Tragzeit der Häsin beträgt 42 Tage, 3-4 Würfe pro Jahr mit jeweils 2 bis 4 Jungen. Sie werden sehend, behaart und mit kleinen Zähnen in einer mit Fell ausgekleideten flachen Sasse, eine körpergroße Liegemulde, in der Wiese oder dem Acker geworfen. Im Oktober legt der Hase sein Winterfell an. Er fällt nicht in einen Winterschlaf. Die Winternahrung sind Knospen, Samen, Rinde und dürre Zweige. Die natürlichen Feinde des Feldhasen sind: Füchse, kleinere Raubtiere und Greifvögel.

Es konnten keine **Fledermausquartiere** innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen werden. Im Immissionsschutzwald und im südlichen angrenzenden Kiefernwald wurden keine Fledermausquartiere oder Wochenstuben.

6.1.4. Insekten

Erfassungen der Insekten

Während der Untersuchung des Gebietes, wurden im Zeitraum der Vormittag- und Mittagstunden, bei geeigneter Witterung (möglichst windstill, Temperaturen von mind. 13 °C, wenig bewölkt) ebenso auf die vorhandene Falter-Fauna geachtet und dabei folgende Arten (Tabelle 8) bestimmt:

Tabelle 8:
Übersicht der festgestellten Heuschrecken und Tagfalter

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BB	Rote Liste D
Heuschrecken			
Großes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>		
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	V	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>		
Tagfalter			
Admiral	<i>Pyrameis atalanta</i>		
Distelfalter	<i>Pyrameis cardui</i>		
Heckenweißling	<i>Pieris napi</i>		
Gemeiner Bläuling	<i>Lycaena icarus</i>		
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Argynnis lathonia</i>		
Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>		
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>		
Schwabenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	V	V
Tagpfauenauge	<i>Vanessa io</i>	-	-
Trauermantel	<i>Vanessa antiopa</i>		
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-
Legende Rote-Liste-Arten= Land Brandenburg Stand 2004 (RL BB 1999) 0= ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3= gefährdet, * - ungefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R= extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste			

Das Vorkommen des in der Vorwarnstufe gelisteten **Schwabenschwanz** konnte dokumentiert werden. Die Raupenfutterpflanzen, sind die Wilde Möhre auf der Ruderlaflur und an den Wegrändern.

Zu beachten ist:

Die aufgenommenen Insektenarten wurden nicht auf der geplanten Ansiedlungsfläche für Solar, sondern an den Feldrainen aufgenommen. Das Ackerland selbst war durch den Maisanbau kein Insektenhabitat.

6.2. Auswirkungen des Eingriffs

Kriechtiere/Lurche

Der Eingriff erfolgt ausschließlich im Bereich des Ackerlandes. Die Sandtrockenrasenbiotope wie auch der Magerrasen werden von dem Eingriff nicht betroffen.

Es sind aber zur Erhaltung dieser Biotope/Habitate folgende Maßnahmen in Vorbereitung der Baumaßnahme zu Schutz der Reptilien vorzunehmen:

- Sicherung der Habitate vor Überfahrungen durch Bauzaun und Sperrung der ausgebauten Verkehrswege in das Habitatsgebiet
- Einbau von Amphibienschutzzaun während der Bauzeit der Solarmodule und der Einfriedung
- Durchführung aller Baumaßnahmen zur Herstellung der Solaranlagen mit Standort Intensivackerland = Baugrenze

Somit wird nicht in das Habitat dieser Tiere eingegriffen. Es werden auch keine Habitate oder Wanderwege von Amphibien betroffen.

Die Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in den Boden und den Ackerlandbiotop wurden so ausgewählt, dass eine Erweiterung wie auch die Sicherung des bzw. der Habitate für die Reptilien erfolgt.

Auswirkungen auf Kriechtiere/Lurche sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Avi-Fauna

Mit der Errichtung der Solaranlagen wird nicht in die Bruthabitate von streng geschützten oder prioritären Arten eingegriffen.

Die vorgefundenen Brutreviere im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind nicht von einer Überbauung durch Solarmodule oder anderer Baulichkeiten bzw. verkehrstechnischen für die Solaranlagen betroffen.

Die festgestellten Brutreviere befinden sich außerhalb der Baugrenzen im Immissionsschutzwald bzw. dessen Waldrändern. Während der Aufnahme der vorkommenden Brutvogelarten, gab es zwei Begehungen.

Das Ergebnis dieser war:

- Schutz der Bruthabitate durch Erhalt des nördlichen Waldbestandes
- Ausgleichsmaßnahmen mit Ansaaten und Gehölzpflanzungen im Nordwesten
- Schutz der Biotope entlang der westlichen und südlichen Grenzen vor Überfahrung und Überbauung
- Pflanzung von dornenbewährten Sträuchern für Neuntöter und Raubwürger

Ziel:

Erhalt und Entwicklung der Avi-Fauna wie auch der Reptilienvorkommen

Die Vegetationsflächen innerhalb der eingezäunten Solaranlagen, aber auch der nördliche Teil mit dem Waldbestand wie den Ansaaten und Gehölzpflanzungen bleiben als Futter- bzw. Teilfutterhabitat für die aufgenommenen Vogelarten erhalten.

Veränderungen wird es für die Nebenkrähen und die Kolkraben geben, da die Fläche nicht mehr als bewirtschaftetes, gedüngtes Ackerland zur Verfügung stehen.

Säugetiere

Feldhase und Igel haben weiterhin im Solarbereich ihren Teillebens- oder auch Lebensraum. Der Zugang durch die Zaunabstände von 15 cm zum Boden bleibt erhalten. Es erfolgt gerade für den Feldhasen aber auch ein gewisser Schutz vor seinem Hauptfressfeind, den Rotfuchs. Kleinere Raubtiere, wie z.B. vor Steinmarder, aber auch vor Greifvögeln ist auch hier ein besonderer Schutz nicht unbedingt gegeben.

Rehe, Wildschweine aber auch der Fuchs, Wolf werden durch die Einzäunung von der Fläche ferngehalten. D.h., diese Tierarten verlieren das Ackerland als Teilfutter bzw. auch als Teilfortpflanzungshabitat.

Fledermäuse

Die Umsetzung des Bebauungsplanes mindert und verändert die Zusammensetzung des Angebotes an Schmetterlingen, Käfern und sonstigen Insekten als Nahrung für die Fledermäuse.

Zu beachten ist bei der möglichen Auswirkung aber, dass durch die im Geltungsbereich befindlichen Windräder für die darunter befindliche Planfläche Solar kaum ein Futterflug für diese Säugetiergruppe gegeben ist.

Insekten

Es erfolgt durch die Bebauung und Verschattung von Flächen ein Schwund an Lebensräumen der Insekten. Ein Auslöschen der vorgefundenen Insektenarten erfolgt nicht. Es kommt nur zu quantitativen Verschiebungen zwischen den einzelnen Arten und zu einer Abnahme an Individuen der einzelnen Arten der typischen Insektenarten der Intensiväcker. Mit dem Vegetationswandel der Fläche in eine Ruderalflur mit überwiegender Vegetation verschatteter bis halbschattiger Standorte verändert sich die Artenzusammensetzung an Insekten.

Zu beachten ist dabei, dass, wie 2020 durch den Maisanbau, ein temporärer Eingriff jeweils durch die Fruchtfolgen in den Insektenbestand erfolgt ist.

Die festgestellten Insekten waren 2020 grundsätzlich Arten des Feldraus. Diese Arten bleiben aber auch weiterhin in diesem Spektrum erhalten.

6.3. Vorschläge zu Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und zum Ausgleich der Eingriffe

6.3.1. Allgemeine Maßnahmen

Ökologische Baubegleitung

Auf Grund des Eingriffs mit den sensiblen Randbereichen insbesondere im Westen und Norden ist in Vorbereitung der Baumaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung unbedingt erforderlich. Sie wird als fachliche Unterstützung des Investors eingesetzt.

Die ökologische Baubegleitung hat bereits im Vorfeld der Vorbereitung der Baustellenöffnung zu beginnen, die Reptilienvorkommen erneut und die Durchführung aller Schutzmaßnahmen zu kontrollieren. Die Ausgleichsmaßnahmen, die Artenschutzmaßnahmen, die Auswahl der Standorte für die Nisthilfen zu begleiten und endet mit der Abnahme der Maßnahmen nach der erweiterten Fertigstellungspflege also ein Jahr nach der Anpflanzung bzw. Aussaat mit Beendigung der verlängerten Fertigstellungspflege (1 Jahr).

Monitoring

Das Monitoring ist für einen Zeitraum von 2 Jahren, im 2. und 4. Jahr, nach Beendigung der Baumaßnahme der Pflanzungen und Ausführung der Artenschutzmaßnahmen durchzuführen.

Die Ergebnisse des Monitoring sind zu protokollieren und nach Abschluss der uNB der Stadt zu übergeben.

Die Grundlage für die Kontrollen und Aufnahmen bildet der Monitoringplan, der Anlage des Städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt Cottbus und dem Investor abgeschlossen wird.

6.3.2. Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und zum Erhalt von Habitaten und Biotopstrukturen

Schutzmaßnahmen

Es ist eine Sperrung der ausgebauten Verkehrswege im Süden, die in das Habitatsgebiet der Zauneidechse hineinführen, während der Bauzeit der PVA herzustellen.

Die Sicherung der Habitate von Zauneidechsen und der Glattnatter ist vor Überfahrungen mit Bauzaun zu sichern.

Entlang der westlichen Grenze ist vor Baubeginn ein Einbau eines Amphibienschutzzaunes vorzunehmen, der während der Bauzeit zu unterhalten ist.

Dieser Schutzzaun ist zur Vorbereitung der Baumaßnahme bis Mitte März einzubauen.

Durchführung aller Baumaßnahmen zur Herstellung der Solaranlagen mit Standort Intensivackerland = Baugrenze, ist nicht von Seitenbereichen außerhalb des Geltungsbereichs gestattet.

Vermeidungs-/Erhaltungsmaßnahmen

Die Mager- und Trockenrasenbiotope sind als Habitate der Reptilien zu erhalten.

Der Immissionsschutzwald ist als Habitat für Brutvögel wie auch mit seinem Waldrand als Habitat für die Glattnatter in seiner Flächenausdehnung vollständig zu erhalten.

Der Biotopverbund für das Wild (Wildwechsel) ist durch die Nichteinzäunung des Immissionsschutzwaldes zu erhalten.

Die eingefriedete Fläche mit den Solaranlagen ist durch einen Zaunabstand von 15 cm zum Boden für Kleinsäuger, wie Feldhasen, Igel, für diese offen zu halten.

Der Aufbau der Solarmodule hat außerhalb der gesetzlich geschützten Brutperiode zu erfolgen.

Die Pflegemaßnahmen der Vegetationsflächen sind jährlich auf den Zeitraum von Ende September bis Ende Februar zu beschränken. Es ist je nach Aufwuchs jährlich bzw. alle 2 Jahre eine Mahd von Teilflächen oder der Gesamtfläche durchführbar.

Wichtig ist es für Bodenbrüter, wie der Feldlerche, aber auch für die Heidelerche, dass Unebenheiten der Bodenfläche erhalten bleiben bzw. solche nach Einebnungsmaßnahmen hergestellt werden.

6.3.3. Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation

Ausgleichsmaßnahmen sind in diesem Naturraum unter Nutzung der auch von bisherigem Intensivackerland

- die Ansaat einer Blühwiese westlich des Immissionsschutzwaldes, wobei diese ebenfalls nicht eingefriedet wird
- die Ansaat eines Blühstreifens insbesondere zur West-, aber ebenso zur Süd- und Nordgrenze des Baubereichs
- die Pflanzung von 2 Laubbäumen und 20 Laubsträuchern als Gebüsch, wobei Obst- und Wildobstbäume wie Dornensträucher überwiegen
- die Pflanzung von 6 Laubbäumen und 10 Laubsträuchern, als Baum-Strauch-Gruppen

Die Pflanzungen sollten aus Bäumen mit der Qualität Hochstamm vorgenommen werden. Blühwiese und Blühstreifen sind ein nachhaltiger Ausgleich in der Angrenzung zur Sandtrockenbiotopstruktur.

6.3.4. Artenschutzmaßnahmen

Für die Unterstützung der Artenvorkommen sind folgende Maßnahmen zur Unterstützung der Entwicklung der Populationen wie auch der Artenansiedlung vorzunehmen:

Innerhalb des Geltungsbereiches jeweils an den Enden von Ständerungsreihen im Westen sind innerhalb des Blühstreifens mindestens 10 Materialmischhaufwerke (Füllboden, Kies, Betonbruch, Lochsteine, Lesegestein, Wurzelstöcke) mit einem Volumen von mindestens 1 m³ aufzuschütten. Diese Schüttungen stellen eine Linienstruktur und sind Unterschlupf wie Ruhezone für Zauneidechsen.

Innerhalb der Blühwiesenansaat ist eine Zauneidechsenansaat aus einem Steinriegel mit mindestens 5 m³ Lesesteinmaterial mit Überdeckung aus Sand, Findlingen/Lesegestein und Baumstubben sowie angrenzenden Bodenlockerungen bis zu einer Tiefe von 30 cm auf mindestens 20 m² vorzunehmen.

Durch die Bodenlockerung wird die Eiablage für die Zauneidechsen erheblich befördert.

Die Pflanzung von Wildrosensträuchern an der Ost- wie an der Westseite fördert Neutöteransiedlungen. Da die Flächen der PVA durchaus auch von Mäusen besiedelt werden, ist die Nahrungsgrundlage gegeben. Eine Überwinterung für Raubwürger kann hier dann ebenfalls erfolgen, vielleicht auch ein entsprechender Bruthabitat in Verbindung mit den Gebüsch- und Baum-Strauchgruppenpflanzungen auf der Blühwiese.

Die Haufwerke für Zauneidechsen eignen sich auch für den Einbau von Nisthilfen für den Brachpieper. In Verbindung mit den westlich angrenzenden Sandtrocken- und Magerrasenbiotopstrukturen, die das Futterhabitat für diese Vogelart sind, sollten mindestens 3 Brutröhren für den Brachpieper eingebaut werden.

Weitere 6 Nisthilfen sind für Höhlenbrüter im Immissionsschutzwald anzubringen, davon eine Nisthilfe für den Waldkauz am westlichen Waldrand und 5 Nisthilfen für Höhlenbrüter innerhalb des Immissionsschutzwaldes zu den vorhandenen kleinen Lichtungen.

6.4. Zusammenfassung

Die Fläche der geplanten PVA einschließlich seiner verkehrstechnischen Erschließung wurde artenschutzfachlich untersucht, um die mit der Bebauung verbundenen Auswirkungen und Einflüsse auf die heimische Fauna bewerten und einschätzen zu können, sowie um zu prüfen, ob die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt werden.

Bei der Planfläche handelt es sich um in Nutzung befindliches Intensivackerland mit einer ruderalen Vegetationsfläche an der westlichen Grenze, deren Biotope unter gesetzlichem Schutz stehen, die Darstellung dieser Biotope und deren Pflanzenarten sind im Umweltbericht dargestellt und erfasst.

Zur faunistischen Untersuchung wurde das Grundstück mehrfach bei unterschiedlichen Bedingungen aufgesucht. Dabei wurde speziell auf Amphibien, Reptilien sowie auf die Säugetier- und Avifauna geachtet. Es wurden Nahrungs- und Reproduktionsstätten ausgewertet und der Bezug zur geplanten Überbauung analysiert.

Bedingt durch die ackerbauliche Intensivnutzung und dem Maisanbau im Jahr 2020, ergaben sich für das untersuchte Ackerland auf dem die PVA errichtet wird keine Brutvorkommen, aber auch keine Zuwanderungen von Zauneidechsen in das Ackerland hinein.

Es wurde dadurch bedingt der angrenzende Bereich untersucht und infolge der Ergebnisse der Biotop- wie der Faunaaufnahmen wurde die Entscheidung getroffen:

- der südwestliche Bereich mit dem artenreichen Sandtrockenrasen wird nicht in die PVA-Errichtung einbezogen, diese Biotopstruktur wird vor Überfahrungen u.ä. bewahrt, es erfolgt keine Einfriedung
- der im Norden befindliche Immissionsschutzwald und der im Westen angrenzende Ackerstreifen werden nicht in die Errichtung der PVA einbezogen, sondern diese werden ohne Einfriedungen dem offenen Landschaftsraum erhalten, der Ackerstreifen wird durch Ansaat zur Blühwiese und durch Ausgleichsmaßnahmen für den Biotopverbund qualitativ aufgewertet (Baum- und Strauchpflanzungen, Eidechsenanlage)

Die nachgewiesenen prioritären Arten (Zauneidechse und Glattnatter) haben ihre Habitate nach den Entscheidungen mit der Baugrenzen-Begrenzung für die PVA außerhalb dieser Baumaßnahme.

Gleichwohl wird der Bestand der Reptilien durch die Maßnahmen im Blühstreifen wie auf der Blühwiese – Haufwerke und Eidechsenanlage – unterstützt und erweitert.

Durch die Ständerung mit einem zwischenabstand der reihen von mindestens 3,50 m bis 4,00 m sind wie aus anderen PVA bekannt und im Monitoring aufgenommen Feldlerchenbruten innerhalb der Anlage und je nach Standortbedingungen auch Heidelerchenbruten durchaus möglich.

Die absolute Mehrheit der nachgewiesenen Vogelarten war als Nahrungsgäste einzuordnen. Die Grauammer war der einzige Brutvogel, BartSchVO, mit einem Vorkommen im Geltungsbereich. Der Immissionsschutzwald einschließlich seines Waldrandes wurde aus der Ansiedlung der PVA herausgenommen und bleibt ohne Veränderungen der Grauammer als Brutstandort vorhanden.

Brutvögel des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (Fassung 2009/147/EG) oder der Roten Liste wurden auf dem mit PVA zu überbauenden Flächen nicht nachgewiesen.

Durch die Ansaaten mit Wildblumenreichen Mischungen autochtoner Saatgutherkünfte werden die Insektenvorkommen gegenüber der bisherigen intensiven Landwirtschaft wesentlich und im Zuge der natürlichen Sukzession nachhaltig befördert.

Die Pflanzung von Wildobst- und Obstbäumen, wie die der Dornensträucher trägt ebenfalls zur Diversität im Naturraum bei.

Die mit Schutzstatus nachgewiesene Säugetierart Feldhase hat sowohl auch weiterhin auf der Fläche wie in den angrenzenden Biotopstrukturen entsprechend Lebensräume.

Es kann festgestellt werden, dass sich durch die geplante Baumaßnahme nur geringe Beeinträchtigungen für das vorhandene Artenvorkommen im Bereich des Geltungsbereiches ergeben. Diese Beeinträchtigungen werden im Zusammenhang mit den Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden.

Durch die festgelegten Maßnahmen für das Bauvorhaben selbst, den Bebauungsbereich, die eingeschränkten Zufahrten, aber auch die Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in den Boden wie für den Artenschutz wird der Eingriff in die Arten und Biotope wesentlich eingeschränkt und vollständig ausgeglichen.

Durch die vorgesehenen Baumaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen nach § 44 BNatSchG für die heimische Tierwelt zu erwarten.

7. Quellen

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Vogelschutzrichtlinie der EU (Richtlinie 79/409/EWG)

vom 2. April 1979 zuletzt durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009

Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)

vom 21. Mai 1992 zuletzt geändert 1. Januar 2007

EU-Artenschutzverordnung Nr. 338/97

vom 1. Juni 1997 letzte Änderung durch Verordnung (EG) Nr. 750/2013 vom 7. August 2013

Die Vögel Europas

Roger Peterson, Guy Mountfort und P.A.D. Hollom
14. Auflage, Verlag Paul Parey

Vögel in Garten, Park und freier Natur

Pierandrea Brichetti, Neuauflage 2006, Neuer Kaiser Verlag Gesellschaft mbH

Pareys Reptilien und Amphibienführer Europas

E.N. Arnold, J.A. Burton
2. Auflage, Verlag Paul Parey

Libellen beobachten, bestimmen

Heiko Bellmann, Naturbuch Verlag, 1993

Wir bestimmen Schmetterlinge

Manfred Koch, 1991 3. Auflage, Neumann Verlag Radebeul

Insekten

Mitteleuropäische Arten, Merkmale, Vorkommen, Biologie

Dierl/Ring, 1988, BLV Verlagsgesellschaft München Wien Zürich

Säugetierfauna des Landes Brandenburg

Teil 1: Fledermäuse

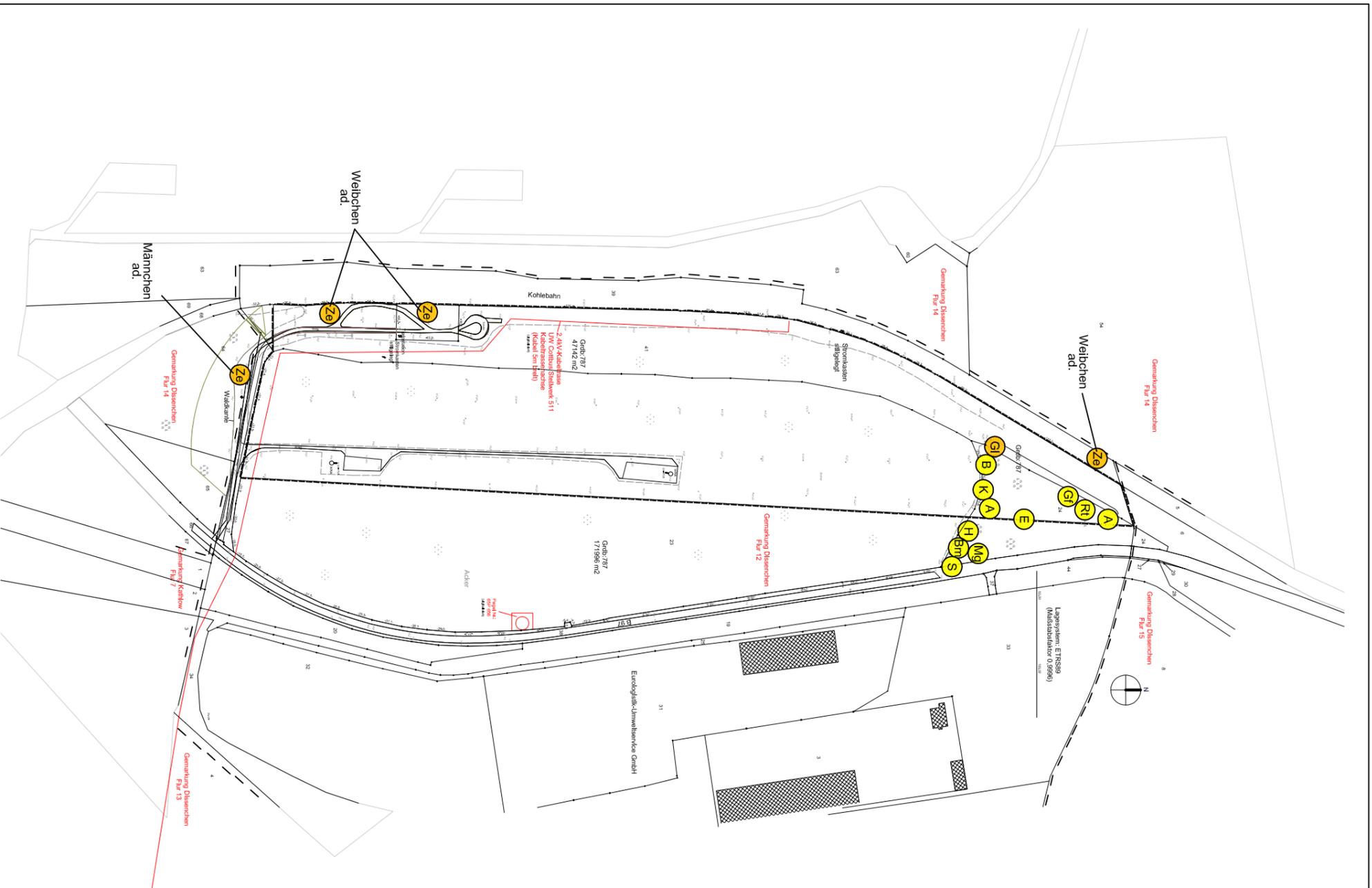
Heft 2, 3 2008, Herausgeber Landesumwelt Brandenburg

Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs

Beilage zu Heft 4, 2006, Herausgeber Landesumweltamt Brandenburg

Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008

Beilage zu Heft 4, 2008, Herausgeber Landesumweltamt Brandenburg



Legende

A	Amsel	<i>Turdus merula</i>
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Bm	Blaumaise	<i>Parus caeruleus</i>
E	Elster	<i>Pica pica</i>
Gf	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>
H	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mg	Mönchsrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Ze	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Gl	Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>

Datum:	Änderung:

Auftraggeber: MKG GmbH Montagebau Karl Göbel Pfaffenmühlennweg 86 74613 Ohningen	Projekt: "VEI 2020-01 Cottbuser Ostsee" "Energieacker Cottbuser Ostsee"
---	---

Vogelbruten und Reptilienvorkommen

Auftragnehmer:
Landschaft-Park-Garten
Projektierungsbüro
Dipl.-Ing. M. Petras
Leuthen, Hauptstraße 42
03116 Dreßkau

Tel: 035602-22097
Fax: 035602-22096
E-Mail: m.petras@landschaftprojektierung.com



Anlage: 01
Maßstab: 1 : 5000
Datum: 2020/2021
Planer: M. Petras



Gemäß Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) Abschnitt 2 § 2 (1) 4. u. (2) ist der Inhalt der vorliegenden Planzeichnung ein geschütztes Werk. Verwältigung, Weitergabe an Dritte, Vervielfältigung, Bekanntmachung und andere Nutzung dieser Planunterlagen sowie dessen gestalterische Abänderung sind ohne Genehmigung des Projektungsstudios M. Petras, Leuthen Hauptstraße 42, 03116 Dreßkau nicht gestattet. Maße und sonstige Angaben sind unverfälscht und vom Ausführenden auf der Baustelle vor Ort zu prüfen.