

Eingriffs- / Ausgleichsplan

Photovoltaikanlage Solarpark Zeschdorf

Vorhaben
„Solarpark Zeschdorf“



Projektträger:

Nemo Projektentwicklung GmbH
Gewerbestraße 22
03172 Guben

Bearbeitung:

HiBU Plan GmbH
Groß Kienitzer Dorfstr. 15
15831 Blankenfelde-Mahlow
Tel.: 033708/902470
E-Mail: info@hibuplan.de
Web: hibuplan.de
Bearbeitung: P. Bielzer



Stand:

November 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1.	Anlass und Lage des Vorhabens	4
1.2.	Bestandsbeschreibung	6
1.3.	Planungsvorhaben	6
1.4.	Methodisches Vorgehen	6
2.	Bestandserfassung der Schutzgüter	8
2.1.	Berücksichtigung von Schutzgebieten und -Objekten	8
2.2.	Schutzgut Boden	8
2.3.	Schutzgut Wasser	11
2.4.	Schutzgut Klima und Luft	12
2.5.	Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	13
2.5.1.	Biotopstruktur	13
2.5.2.	Pflanzen	15
2.5.3.	Tiere	16
2.6.	Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung	20
2.7.	Schutzgut Mensch	20
2.8.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
3.	Eingriffsbewertung und -bilanzierung	22
3.1.	Prüfung der Erheblichkeit für die Schutzgüter der Umwelt – Übersicht	22
3.2.	Eingriffsfaktoren	22
3.2.1.	Baubedingte Eingriffsfaktoren	22
3.2.2.	Anlagebedingte Eingriffsfaktoren	23
3.2.3.	Betriebsbedingte Eingriffsfaktoren	27
4.	Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation	27
4.1.	Fauna und Flora	27
4.2.	Baubegleitende Maßnahmen	34
5.	Zusammenfassung	35
6.	Literatur und weitere Quellen	36
6.1.	Rechtsgrundlagen	36
6.2.	Fachliteratur	36
6.3.	Kartenwerke	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereiche	5
Abbildung 2: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabengebietes	8
Abbildung 3: Grundwasserflurabstand	11
Abbildung 4: Klimadiagramm Zeschdorf (Quelle: Climate-Data.org)	12
Abbildung 5: Biotoptypen im Vorhabengebiet	14
Abbildung 6: Darstellung Plangebiet zum geschützten Biotop	15
Abbildung 7: Horst des Mäusebussards zwischen den Planflächen (Quelle: ASB „Solarpark Zeschdorf“)	18
Abbildung 8: Gesichtete Vogelarten (Quelle: ASB "Solarpark Zeschdorf")	18
Abbildung 9: Zauneidechsenrichtungen im Untersuchungsgebiet (Quelle: ASB „Solarpark Zeschdorf“)	19
Abbildung 10: Bodendenkmäler im und um das Vorhabengebiet	21
Abbildung 11: geplante Sichtschutzhecke auf dem Vorhabengebiet	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine	7
Tabelle 2: Geschützte Biotopbezeichnung in direkter Umgebung des Untersuchungsgebietes	15
Tabelle 3: Wahrscheinliche Brutreviere iom Untersuchungsraum auf den Flächen "1" und "2" (Brutvögel)	17
Tabelle 4: Übersicht zur artenschutzrechtlichen Betroffenheit	19
Tabelle 5: Übersicht Beeinträchtigung der Schutzgüter	22
Tabelle 6: Bilanz der Flächenversiegelung	25

1. Einleitung

1.1. Anlass und Lage des Vorhabens

Um den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben, hat der Gesetzgeber das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verabschiedet.

Das Ziel des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist es, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und somit zum Klima- und Umweltschutz beizutragen. Der schrittweise Übergang von konventionellen Energieträgern hin zu Erneuerbaren ist fester Bestandteil der Ziele der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland.

Die Landesregierung Brandenburg formuliert in der Energiestrategie 2040 für das Bundesland Handlungsfelder und Maßnahmenbereiche, die die Zielsetzung für den Anteil der erneuerbaren Energien im Primärenergieverbrauch bis 2040 von 68 bis 85 % sicherstellen sollen.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Nachnutzung der etwa 9,12 ha großen Freifläche zum Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Das Areal bietet aufgrund seiner anthropogenen Vorprägung entlang einer Bahntrasse, sowie der Randlage ca. 2,3 km nordöstlich des Kerns des Ortsteils Alt-Zeschdorf in der Gemeinde Zeschdorf und seiner Exposition sehr gute Voraussetzungen für die solarenergetische Nutzung. Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Zeschdorf“ verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage nordöstlich der Ortslage Alt Zeschdorf innerhalb des 200m EEG-Flächenkorridors entlang der Bahnstrecke 6156 Werbig oben – Frankfurt (Oder) (EEG (2023) §37 (1) Nr. 2 c).

Das geplante Bauvorhaben dient der Erzeugung regenerativer Energie als Beitrag zum Klimaschutz und den genannten Zielsetzungen der EU und der Bundesrepublik Deutschland. Um die im EEG formulierten Bedingungen hinreichend zu erfüllen, wird für die geplanten Bauungs- und Nutzungsziele der Fläche die Aufstellung eines Bebauungsplanverfahrens nach § 2 BauGB beabsichtigt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird das Planvorhaben zur Errichtung und zum Betrieb der Photovoltaikanlage zur Gewinnung von Energie und deren Einspeisung in das öffentliche Stromnetz bauplanungsrechtlich vorbereitet.

Dabei soll nördlich der Gemeinde Zeschdorf eine Fläche als Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO) gemäß § 11 BauNVO festgesetzt werden.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 2 Abs. 4 BauGB wird eine umfassende Umweltprüfung durchgeführt. Der Umweltbericht fasst die ermittelten Daten zusammen, beschreibt und bewertet diese. Der umfassende Umweltbericht wird zur Entwurfsfassung des Bebauungsplans vorgestellt.

Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich grundsätzlich um einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG. Laut § 15 BNatSchG sind Eingriffsverursacher dazu verpflichtet vermeidbare

Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten. Kommt es zu unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind Vorhabenträger angehalten, diese innerhalb einer bestimmten Frist zu beseitigen oder durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen. Die Eingriffe zu quantifizieren und daraus Schlüsse auf die durchzuführenden Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation zu ziehen, ist Hauptgegenstand dieses Eingriffs-/ Ausgleichsplans (EA-Plan). Mit dem EA-Plan wird der Erfüllung der Darlegungspflicht der Vorhabenträger über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 17 BNatSchG Sorge getragen. In den EA-Plan wird zusätzlich ein Kapitel zum besonderen Artenschutz integriert. Nach Maßgabe des §44 Abs.1 BNatSchG ist es unter anderem verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten zu verletzen, zu töten oder ihre Nist- und Ruhestätten zu zerstören. Es wurde bereits ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Die Ergebnisse von elf Begehungen wurden berücksichtigt und finden im EA-Plan Berücksichtigung. Die Lage des Vorhabens wird in der Karte in Abbildung 1 dargestellt.

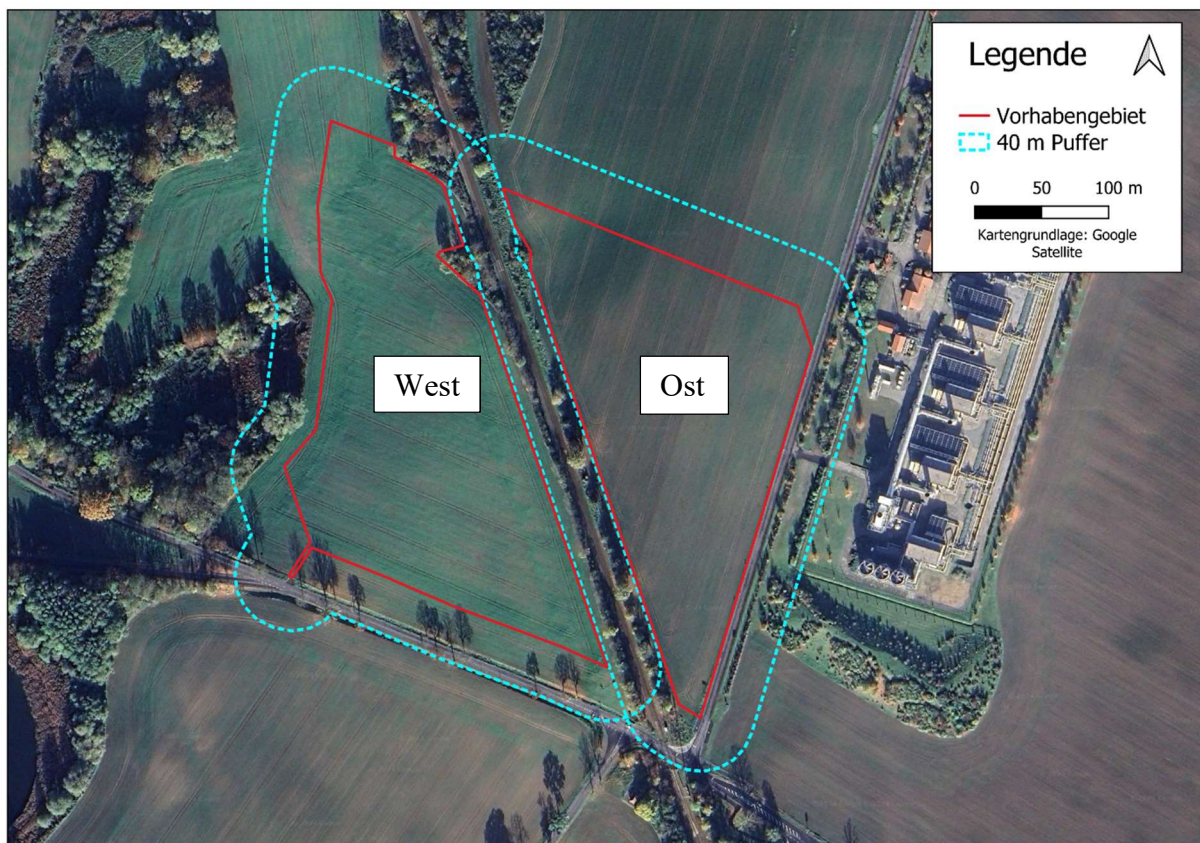


Abbildung 1: Geltungsbereiche

1.2. Bestandsbeschreibung

Bei den Flächen handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen (09130). Auf der Fläche 1 stand Raps und auf Fläche 2 Sonnenblumen. Die Biotoptypen sind in Abbildung 2 dargestellt. Es grenzen nordöstlich Laubgebüsche frischer Standorte (0710200) an die Planfläche "WEST". Im Osten und Süden befinden sich ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (03200100) an der Fläche. Weiterhin befinden sich im Westen ein standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (07190000), sowie innerhalb dieses Biotops perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 10 % Gehölzdeckung) (05133010). Westlich grenzt der intensiv genutzte Acker (09130000) an. Südöstlich befindet sich Zierrasen/Scherrasen; mit locker stehenden Bäumen (05160200), sowie ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (03200100) und ein intensiv genutzter Acker (09130000). Westlich befinden sich ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (03200100). Es ist hinzuweisen, dass sich die geschützten Biotope nicht im Plangebiet, sondern lediglich im Randbereich des Untersuchungsgebiet befinden.

1.3. Planungsvorhaben

Das Hauptaugenmerk der Planung sieht die Errichtung einer Photovoltaikanlage vor. Dazu werden insgesamt 72.872,84 m² mit Photovoltaikmodulen überbaut. Zwischen den Reihen soll ein Abstand von 2,5 bis 6 m gewahrt werden. Weiterhin soll eine Zuwegung (im Südwesten der westlichen Fläche) von 96,85 m² geschottert werden. Des Weiteren werden die Erschließung (innere), Transformationsfundament, Transformatorflächen, Rangierbereich für Zisternen, sowie der Zisternenbereich mit den jeweiligen Versiegelungsfaktoren von 0,5 bis 1 berücksichtigt (siehe Tabelle 6).

Es ist keine Fällung von Bäumen und keine Entfernung von Heckenstrukturen geplant, da keine Floraobjekte dieser Art betroffen sind.

1.4. Methodisches Vorgehen

Die Erfassung und Bewertung wird in vereinfachter Form auf die relevanten Naturhaushaltsfaktoren und die Schutzgüter beschränkt. Die Ortsbesichtigungen zur Bestandaufnahme sind in der Tabelle 1 dargestellt und wurden durch zwei Mitarbeiter der HiBU Plan GmbH durchgeführt. Die vorhandenen Gegebenheiten wurden dem geplanten Vorhaben gegenübergestellt. Es wurden die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für die Erstellung der Maßnahmen genutzt.

Für die Berechnung der Neuversiegelung des Bodens wird für die Photovoltaikplatten ein Versiegelungsfaktor von $VF=0,1$ angenommen. Da nur die Ständerpfosten direkt in den Boden eingebracht werden und angebrachten Module den Boden nur überdachen wird nur ein niedriger Versiegelungsfaktor angenommen. Daten zu den Verhältnissen zu Klima und Boden wurden nicht selbst aufgenommen, sondern aus den dafür üblichen Quellen bezogen. Zur Bestimmung der eingriffsrelevanten Sachverhalte erfolgt im Wesentlichen eine Gegenüberstellung des Bestandes mit der geplanten Neubebauung.

Tabelle 1: Begehungstermine

Datum	Uhrzeit	Artengruppe	Temp [°C]	Witterung	Windstärke
30.03.2022	8:30 – 10:30	Brutvögel, Zauneidechsen	4	6/8	leiser Zug (N)
12.04.2022	10:30 – 12:30	Brutvögel, Zauneidechsen	11	4/8	schwacher Wind (NW)
27.04.2022	09:00 – 15:00	Brutvögel, Zauneidechsen	18	4/8	schwacher Wind (N)
10.05.2022	09:00 – 15:45	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	21 – 25	3/8	schwacher Wind (S)
24.05.2022	09:00 – 15:45	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	20 – 22	5/8	mäßiger Wind (SO)
09.06.2022	09:00 – 14:00	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	18	8/8	mäßiger Wind (W)
07.07.2022	09:00 – 14:00	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	15	5/8	schwacher Wind (W)
15.07.2022	09:00 – 14:00	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	16	2/8	schwacher Wind (W)
22.07.2022	09:00 – 14:00	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	20	5/8	leichter bis schwacher Wind (W)
02.08.2022	08:20 – 11:30	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	18 – 24	1 – 3/8	leichter Wind (W)
24.08.2022	9:00 – 10:30	Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien	20	8/8	leichter Wind (NO)

2. Bestandserfassung der Schutzgüter

2.1. Berücksichtigung von Schutzgebieten und -Objekten

Das Planvorhaben liegt nicht in oder an einem festgelegten Schutzgebiet. Innerhalb des Plangebietes befindet sich kein gemäß §18 BbgNatSchG i.V.m. §30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. In der direkten Umgebung sind ebenfalls keine Schutzobjekte vorhanden.

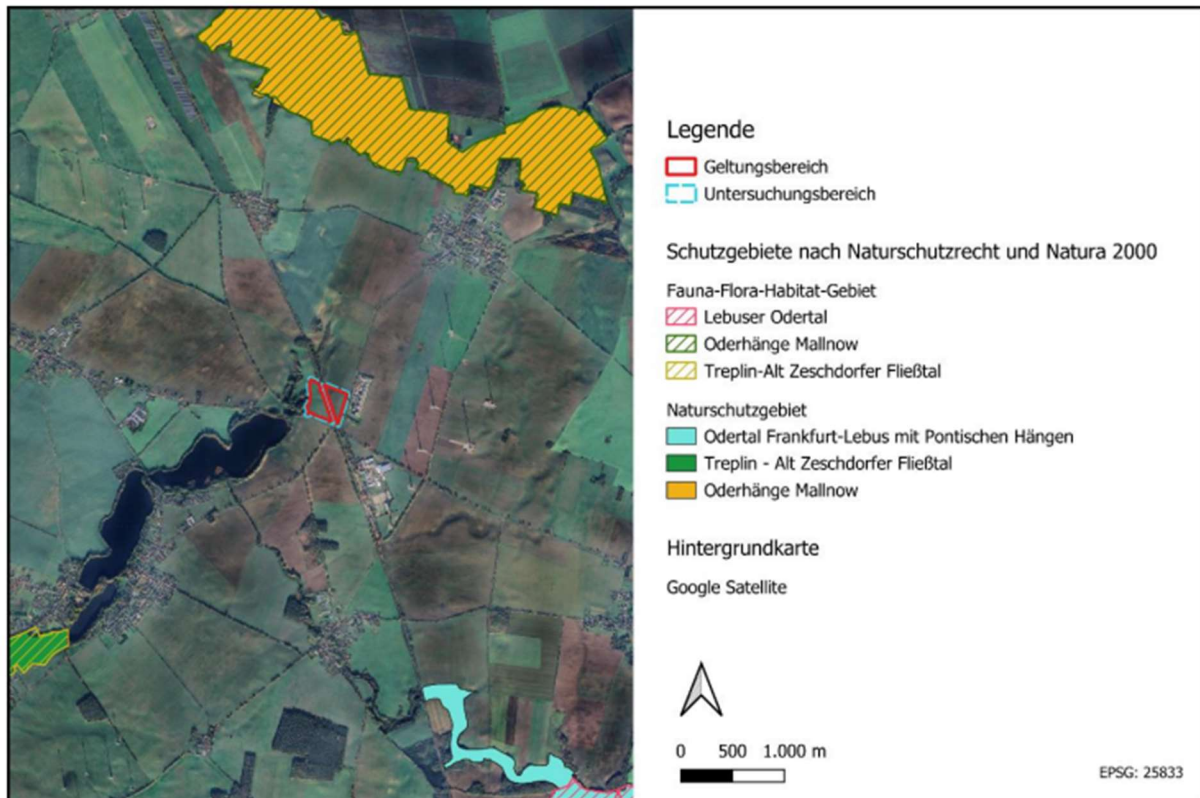


Abbildung 2: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabengebietes

In der Umgebung des Vorhabengebietes befinden sich einige Schutzgebiete.

„Oderhänge Mallnow“	– ca. 2,2 km nördlich (FFH-Gebiet, NSG)
„Treplin – Alt Zeschdorfer Fließtal“	– ca. 3,1 km südwestlich (FFH-Gebiet, NSG)
„Odertal Frankfurt – Lebus mit Pontisch Hängen“	– ca. 2,8 km südöstlich (NSG)

2.2. Schutzgut Boden

Der Boden übernimmt zahlreiche Leistungen und Funktionen für die Natur und die Gesellschaft. Daher gilt er als schutzwürdig. Das Schutzgut Boden erfüllt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen; nach § 2 Bundesbodenschutzgesetz sind dies:

- Natürliche Funktionen als
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,

- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- verschiedene Nutzfunktionen.

Übergeordnete Ziele ergeben sich aus den Ausführungen im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

Böden sind so zu gestalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Insbesondere sind schädigende Stoffeinträge und Bodenerosionen zu vermeiden; die natürliche Pflanzendecke ist zu sichern. Bei Böden, deren natürliche Pflanzendecke beseitigt wurde, ist für eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu sorgen.

Böden haben eine zentrale Stellung im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind vornehmlich

- Böden mit naturnaher Ausprägung,
- Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial,
- Böden mit Archivfunktion (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG)
- sowie seltene und gefährdete Böden darzustellen.

Darüber hinaus sind auch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Leistungsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt) von Bedeutung.

Das Plangebiet liegt im östlichen Teil der Region Barnim und Lebus, das zur LandschaftsgröÙeinheit Norddeutsches Tiefland zugeordnet wird. Genauer gehört Zeschdorf naturräumlich zur Lebusplatte. Im Norden grenzt an die Lebusplatte das Buckower Hügel und Kesselland und der Oderbruch an, im Osten zieht sich der Oderbruch weiter, im Süden und Westen befindet sich die Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung.

Es handelt sich bei der Lebusplatte um eine flachwellige, überwiegend ackergeprägte Grundmoränenplatte, die sich in 50 bis 90 m Höhe erstreckt. Während die Abflachung zur Spreetalniederung allmählich erfolgt, ist der Übergang zum Oderbruch durch steil abfallende Hänge gekennzeichnet. In einigen Teilen ist die Platte stark von Sanderflächen mitgeprägt bzw. von diesen überschüttet. In den Sander-

flächen verlaufen in Nord-Süd-Richtung Rinnen- und Fließtäler. Großflächige Ackerbereiche dominieren die Platte. Diese werden von vereinzelt Laub- und Nadelwaldbereichen, mehreren Gewässern, zahlreichen Söllen, Feldgehölzen, teilsräumlich auch Hecken aufgelockert. Neben der dominierenden Ackernutzung gibt es im Süden noch einige Obstanbaugebiete, kleinteilig findet auf feuchteren Standorten auch eine Wiesennutzung statt.

Es treten Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägung auf. Im Vorhabengebiet herrscht die Bodenklasse 61 vor.

Klasse 61:

- überwiegend Braunerde-Fahlerden und Fahlerden und gering verbreitet pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm, gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Lehmsand oder Sand über Schmelzwassersand; selten Kolluviole aus Kolluviallehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm

Fahlerden sind die charakteristischen ackergenutzten Standorte der mittelbrandenburgischen Platten. Wegen der niedrigen pH-Werte und Humusgehalte ist die Nährstoff- und Pufferkapazität sehr gering. Eine wichtige Funktion im Nährstoff- und Wasserhaushalt besitzt der Unterboden mit Nährstoffvorräten und relativ großer natürlicher Austausch- und Speicherkapazität. Es handelt sich um kräftige, z.T. mäßig nährstoffhaltige Standorte, deren natürliche Vegetation bei ausreichendem Feuchteangebot Buchenwald ist.

Der Boden im Plangebiet ist durch seine vorherige ackerbauliche Nutzung als anthropologisch vorgeprägt anzusehen und es ist von einer Vorverdichtung auszugehen.

In der Stellungnahme vom 16.10.2023 weist das Amt für Landwirtschaft und Umwelt auf folgendes hin:

„Bei der betroffenen Fläche handelt es sich ausschließlich um Ackerflächen von zum Teil guter Qualität und damit um landwirtschaftlich leistungsfähige Böden. Die Böden der betroffenen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches weisen, so wie die Mehrzahl aller Landwirtschaftsflächen im Land Brandenburg, Ackerzahlen von 30-45 Bodenpunkte auf. Die Ertragsfähigkeit aller landwirtschaftlichen Nutzflächen liegt im Land Brandenburg je Hektar im Durchschnitt bei einer Ackerzahl von unter 35.“

Zusätzlich wird das Vorhabengebiet laut dem Solaratlas Brandenburg als geeignete Fläche für Freiflächenphotovoltaik im Sinne des EEGs2023 ausgewiesen.

2.3. Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nicht von Fließ- bzw. stehenden Gewässern tangiert oder durchquert. Unmittelbar an die westliche Grenze des Vorhabengebietes schließen sich zwei Kleingewässer an. Etwa 780 m östlich der Planflächen befindet sich ein weiteres Kleingewässer. In der näheren Umgebung befinden sich folgende größere Oberflächengewässer:

- ca. 250 m im Südwesten – Aalkasten
- ca. 1600 m im Südwesten – Hohenjesarscher See

Diese beiden Oberflächengewässer durchfließt das Alt Zeschdorfer Mühlenfließ, dass in Höhe Lebus in die Oder mündet.

Grundwasser

Hydrogeologisch befindet sich die Gemeinde Zeschdorf im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet.

Das Plangebiet befindet sich, gemäß der Grundwasser Flurabstandskarte des LfU im unterirdischen Haupteinzugsgebiet der Oder und in den Teileinzugsgebieten Alte Oder I bis Wriezen. Der Grundwasserflurabstand liegt bei >1 bis 20 m der GOK.

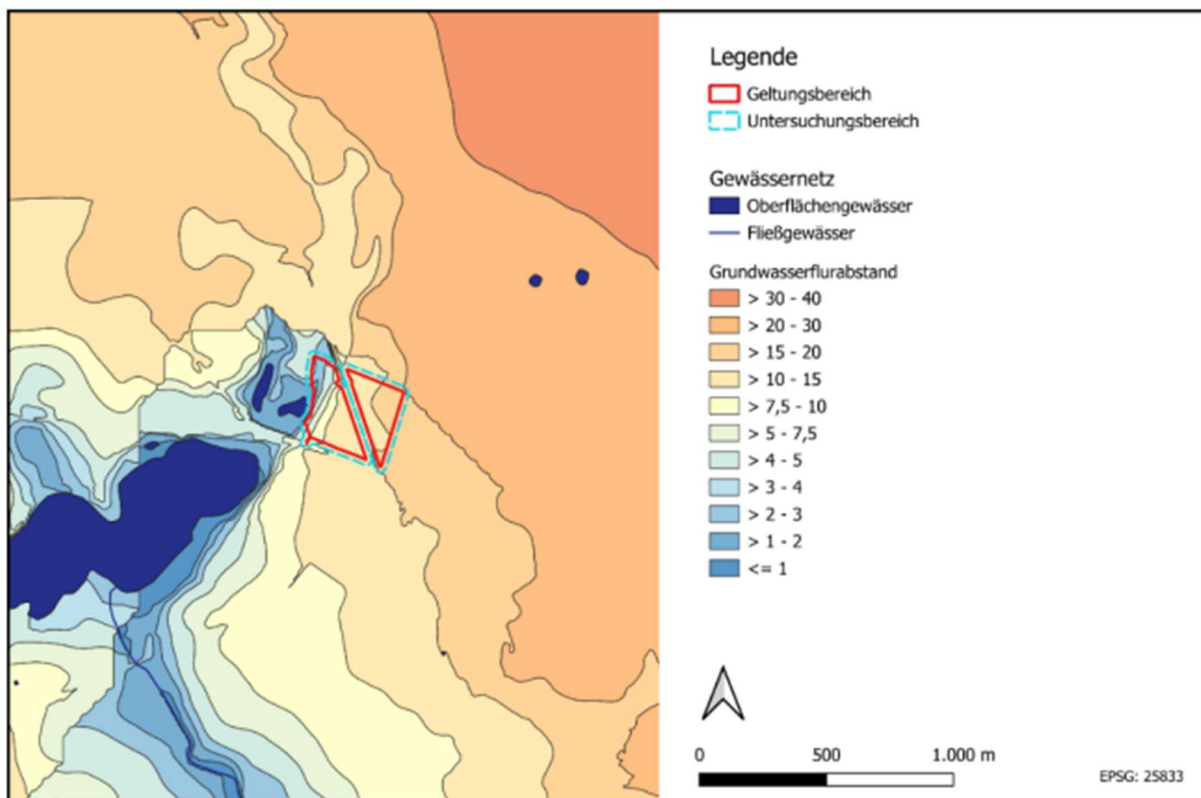


Abbildung 3: Grundwasserflurabstand

2.4. Schutzgut Klima und Luft

Die Gemeinde Lebus lässt sich in die Klimaregion des Ostdeutschen Binnenklimas einordnen. Sie zeigt typische Merkmale der warm-gemäßigten feuchten Klimazone Mitteleuropas mit kontinentalem Klimaeinfluss. Die höhergelegenen Offenflächen der Lebusplatte dienen als Kaltluftentstehungsgebiet. In Zeschdorf ist das Klima warm und gemäßigt. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 10 °C. Der kälteste Monat ist der Januar mit einer durchschnittlichen Temperatur von 0.2 °C. Der wärmste Monat ist der Juli mit einer durchschnittlichen Temperatur von 19.8 °C. Der Juli ist zugleich der regenreichste Monat mit 84 mm Niederschlag, wohingegen der Februar mit durchschnittlich 40 mm der niederschlagärmste Monat ist. Im jährlichen Verlauf ist mit durchschnittlich 660 mm Niederschlag zu rechnen. Die Hauptwindrichtung bilden westliche Winde, wobei aufgrund von Hochdruckwetterlagen auch östliche Winde im Winter und Sommer vorkommen können. Die Vegetation beeinflusst auf mikroklimatischer Ebene das Klima in der Region. So kann es in den exponierten, strukturarmen Gebieten der Gemeinde zu Abweichungen der Durchschnittswerte kommen, wohingegen die Waldgebiete im Südwesten sowie die Oberflächengewässer als ausgleichend auf Wetterschwankungen wirken kann.

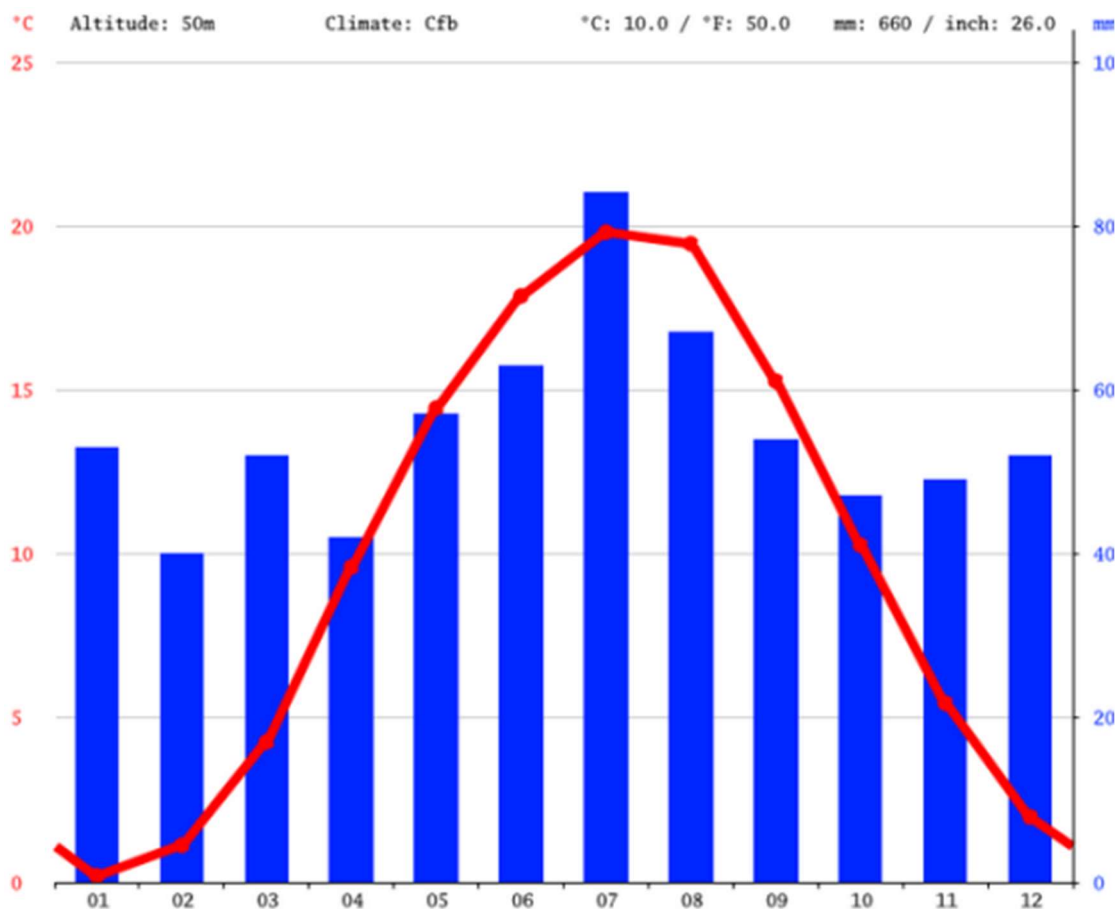


Abbildung 4: Klimadiagramm Zeschdorf (Quelle: Climate-Data.org)

2.5. Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

2.5.1. Biotopstruktur

Bei den Flächen handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen (09130). Zum Untersuchungszeitraum stand auf der westlichen Fläche Raps und auf der östlichen Fläche Sonnenblumen. Es grenzenordöstlich Laubgebüsche frischer Standorte (0710200) an die westliche Planfläche. Im Osten und Süden befinden sich ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (03200100) an der Fläche. Weiterhin befinden sich im Westen ein standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (07190000) sowie innerhalb dieses Biotops perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 10 % Gehölzdeckung) (05133010).

Westlich grenzt der intensiv genutzte Acker (09130000) an. Südöstlich befindet sich Zierrasen/Scher-rasen; mit locker stehenden Bäumen (05160200) sowie ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (03200100) und ein intensiv genutzter Acker (09130000). Westlich befinden sich ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (03200100).

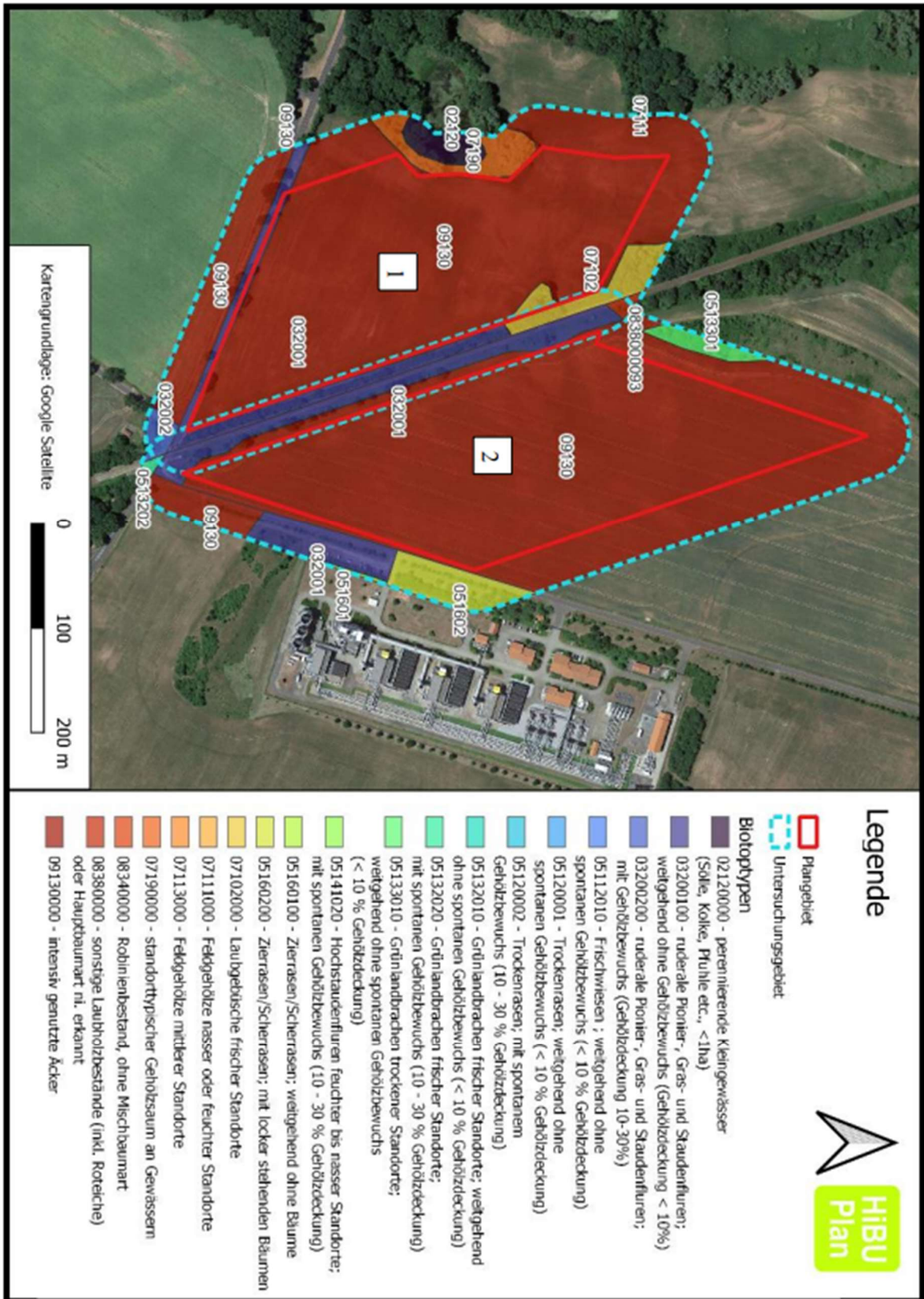


Abbildung 5: Biotoptypen im Vorhabengebiet

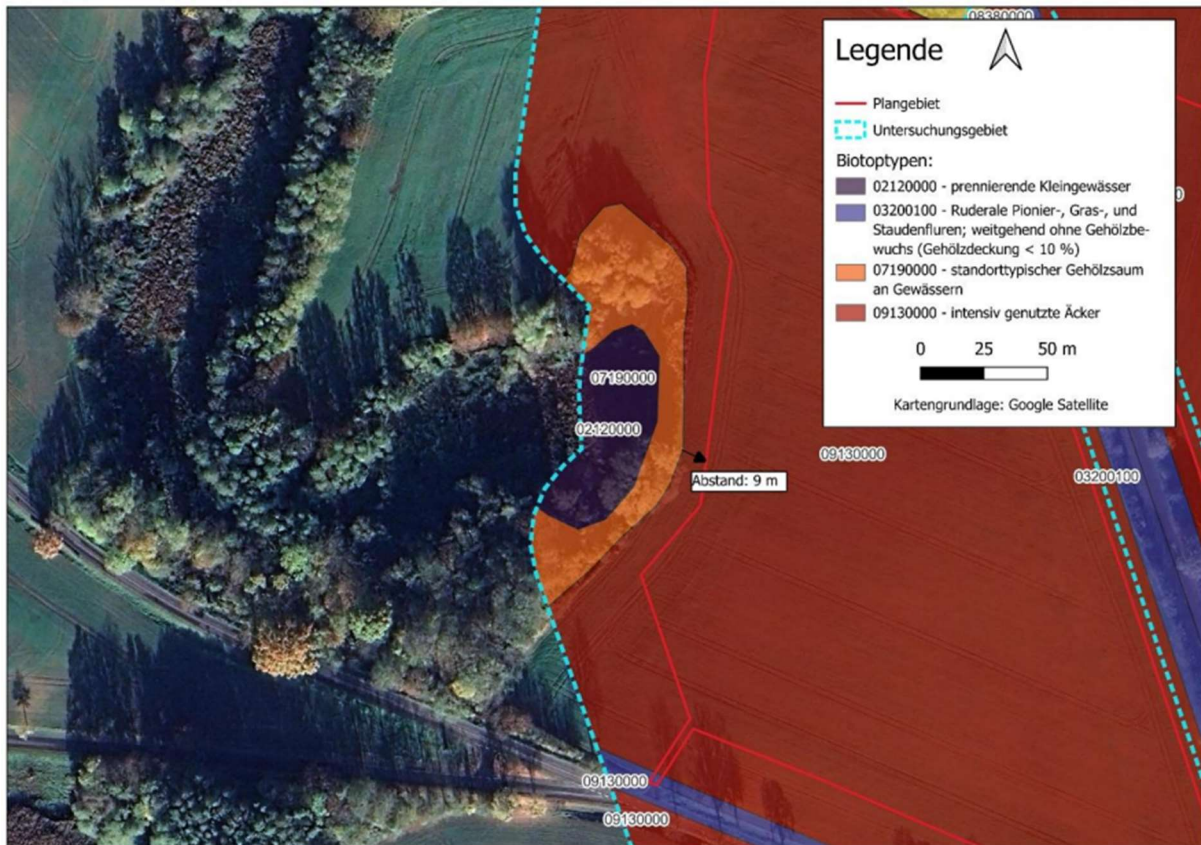


Abbildung 6: Darstellung Plangebiet zum geschützten Biotop

In direkter Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich die in der folgenden Tabelle aufgeführten Biotope. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die geschützten Biotope nicht im Plangebiet, sondern lediglich im Randbereich des Untersuchungsgebietes befinden.

Tabelle 2: Geschützte Biotopbezeichnung in direkter Umgebung des Untersuchungsgebietes

Nummerierung des Biotops	Geschütztes Biotop
02120000	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha)
05133010	Grünlandbrachen trockener Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
07190000	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

2.5.2. Pflanzen

Im Plangebiet wurden keine besonders geschützten oder gefährdeten Arten festgestellt. Aufgrund der vorhandenen anthropogen überprägten Biotopstruktur ist auch nicht mit besonders geschützten oder gefährdeten Arten innerhalb des Plangebietes zu rechnen.

2.5.3. Tiere

Die artenschutzrechtliche Erfassung erfolgte zwischen März 2022 bis August 2022. Auf Grundlage der Biotopstruktur wurden als untersuchungsrelevante Artengruppen Avifauna, Zauneidechsen und Amphibien bestimmt.

Im Untersuchungsraum wurden 20 Vogelarten durch Rufe bzw. Sichtbeobachtungen nachgewiesen. Davon befinden sich 14 im Plangebiet (siehe Tabelle 2). Insgesamt gibt es im Untersuchungsgebiet 17 Brutnachweise bzw. -verdachte, die als potenzielle Brutvögel eingestuft wurden. Von diesen 17 Brutrevieren befinden sich 3 Brutreviere im Plangebiet. Die Reviere sind wie folgt aufgegliedert: 3 Feldlerchen. Die Brutreviere der restlichen Vogelarten befinden sich außerhalb des Plangebietes in den Randstrukturen.

Bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich dabei überwiegend um typische und häufige Arten der Wiesen und Felder. Die Feldlerchen sind jedoch auf der Roten Liste und der Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 als „Gefährdet“ eingestuft. Für diese müssen Maßnahmen ergriffen werden. In den Randbereichen des Untersuchungsgebietes wurden ebenfalls überwiegend typische und häufige Arten der Brachen- und Feldbereiche nachgewiesen. Nur die Vogelart Mäusebussard wird auf der „Vorwarnliste“ der Roten Liste und der Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 gelistet. Da sich der Horst in den Randstrukturen befindet und dieser folglich bestehen bleibt sind keine weiteren Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nötig. Im Verlauf der Untersuchung bezüglich Zauneidechsen wurden entlang der Feldwege sowie der Randbereiche des Ackers 12 Individuen gesichtet.

Westlich der Planfläche „Ost“ wurden zwei perennierende Kleingewässer (02120000) mit umliegenden standorttypischen Gehölzsaum an Gewässern (07190000) festgestellt. Diese Kleingewässer stellen ein potenzielles Habitat für Amphibien dar. Zudem gibt es ein weiteres perennierendes Kleingewässer östlich der Fläche „West“ in circa 780 m Entfernung. Es könnte ein Wanderkorridor zwischen diesen beiden Gewässern vorliegen. Außerdem wurde nordöstlich der östlichen Fläche ein temporäres Gewässer nachgewiesen. Innerhalb des Untersuchungsraums gibt es keine weiteren geeigneten Laichgewässer oder Wanderkorridore zwischen anderen Gewässern. Die Planflächen befinden sich folglich im Bereich von potenziellen Wanderkorridoren von Amphibien. Zum Zeitpunkt der Begehungen konnten jedoch zu keinem Zeitpunkt Amphibien auf dem Gelände gesichtet werden.

Ein Vorkommen bzw. eine Beeinträchtigung seltener Arten kann somit ausgeschlossen werden. Im Folgenden sind die zusammengefassten Ergebnisse als Tabellen bzw. Abbildungen dargestellt. Die genauen Ergebnisse sind in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Solarpark Zeschdorf“ dargestellt.

Tabelle 3: Wahrscheinliche Brutreviere im Untersuchungsraum auf den Flächen "1" und "2" (Brutvögel)

deut. Name	wiss. Name	Kürzel	RL BB	Schutz
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	V	§§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N		§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B		§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R		§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P		§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi		§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Gp	3	§§
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A		§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	3	§§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	§§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G		§
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ga		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K		§

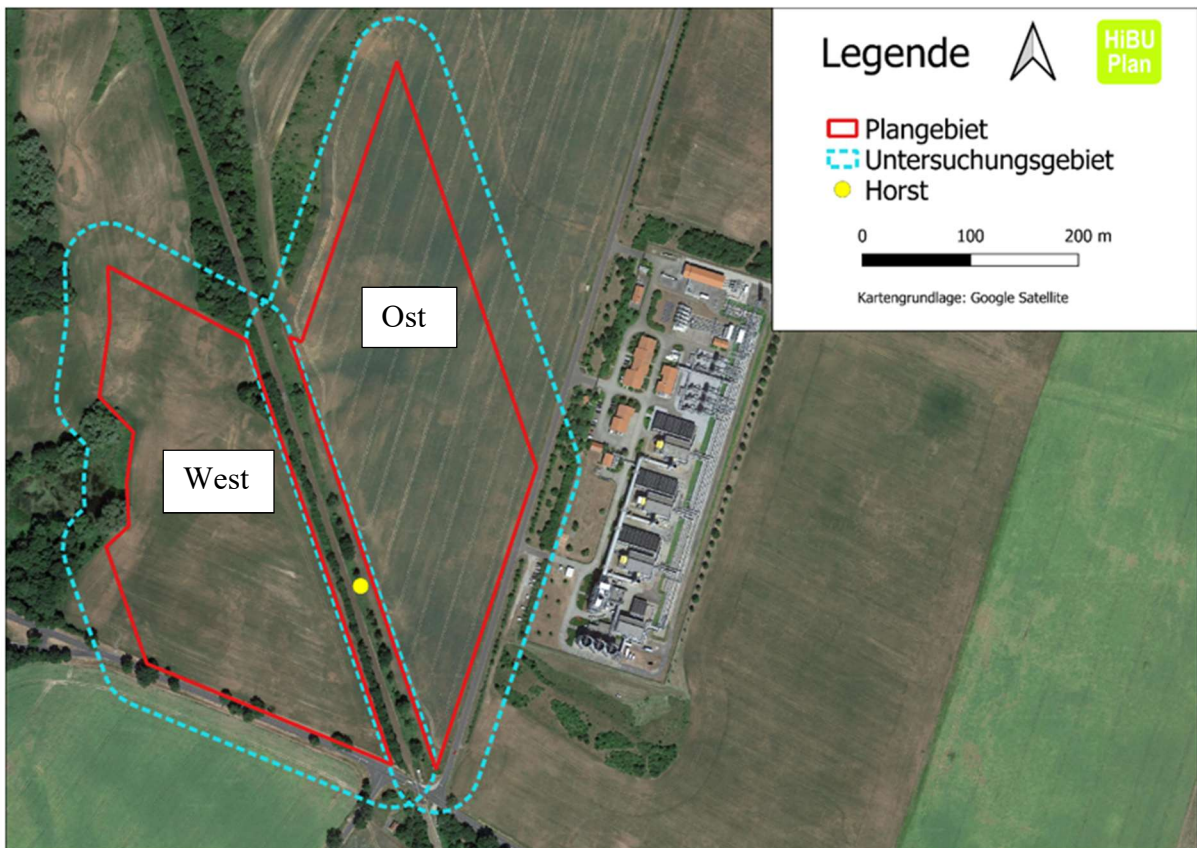


Abbildung 7: Horst des Mäusebussards zwischen den Planflächen (Quelle: ASB „Solarpark Zeschdorf“)

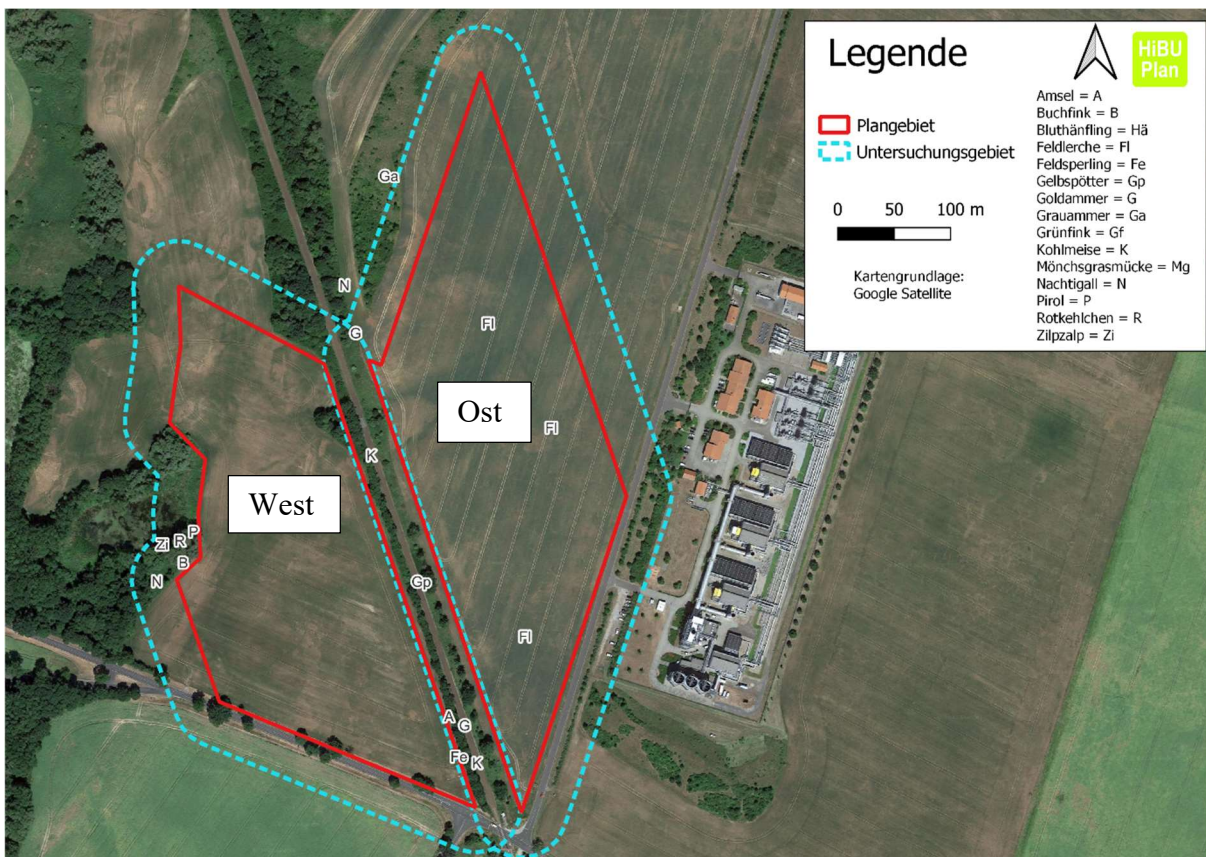


Abbildung 8: Gesichtete Vogelarten (Quelle: ASB "Solarpark Zeschdorf")

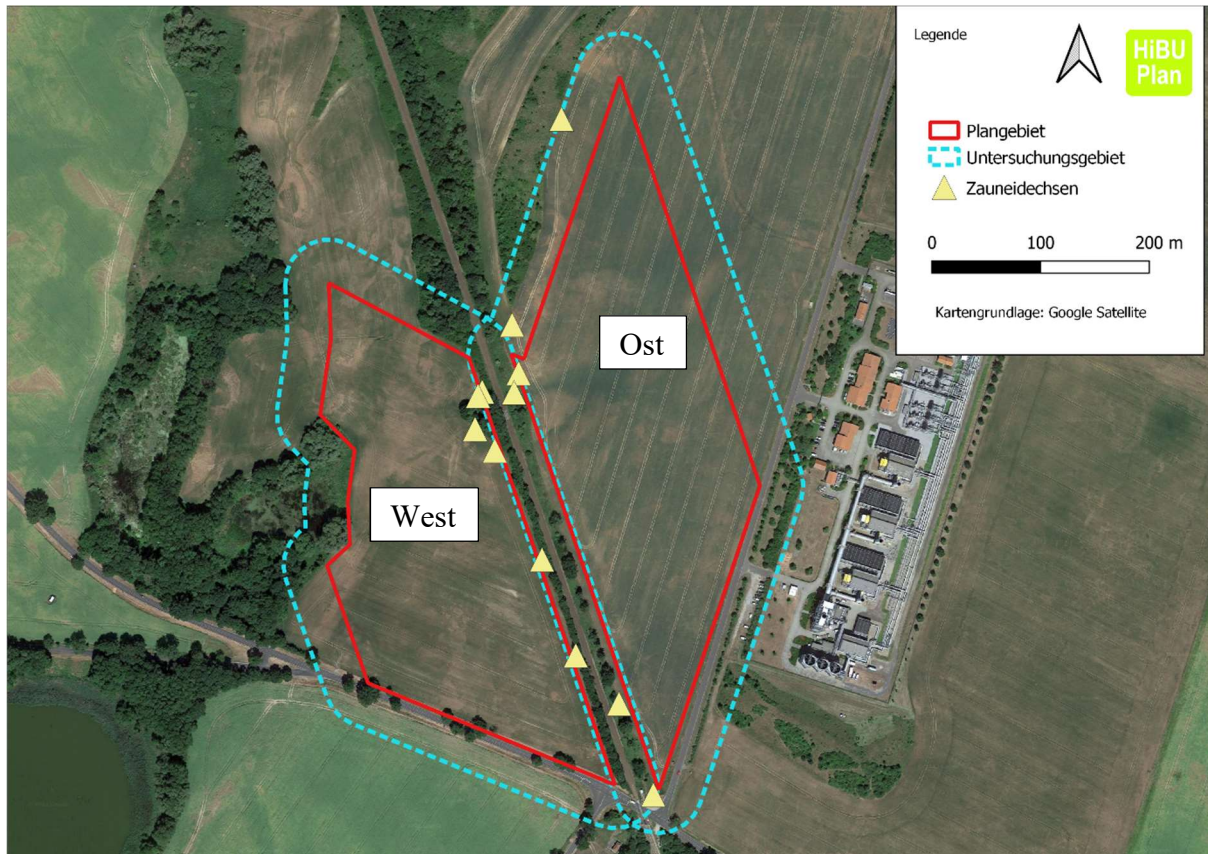


Abbildung 9: Zauneidechsensichtungen im Untersuchungsgebiet (Quelle: ASB „Solarpark Zeschdorf“)

Aus der Standortuntersuchung ergeben sich folgende Aspekte hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Betroffenheit:

Tabelle 4: Übersicht zur artenschutzrechtlichen Betroffenheit

Artengruppe	Vorkommen	Betroffenheit
Säugetiere Fledermäuse	Fledermaushöhlen in Höhlungen im angrenzenden Baumbestand tlw. möglich. Bleibt jedoch unberührt.	nein
sonstige Säugetiere (ohne Fledermäuse)	Vorkommen der sonstigen Arten nach Anhang IV mit Sicherheit auszuschließen. Wölfe können das Vorhabengebiet als Nahrungshabitat nutzen, jedoch gibt es keine Wurfhöhlen.	nein
Vögel	Brutplätze für Bodenbrüter und Freibrüter im Untersuchungsraum vorhanden. Baum- und Buschbestände bleiben unberührt.	ja
Lurche	Perennierende Kleingewässer befinden sich westlich des Vorhaben. Bleibt jedoch unberührt.	nein
Kriechtiere	Habitatstrukturen der Zauneidechse sind im Pufferbereich vorhanden werden jedoch nicht berührt.	nein
Insekten	Vorkommen von Käfern, Schmetterlingen und Libellen nach Anhang IV mit Sicherheit auszuschließen; Potenzial für xylobionte Käfer nicht gegeben	nein
Weichtiere	Perennierende Kleingewässer befinden sich westlich des Vorhaben. Bleibt jedoch unberührt. Wanderrouten können für den Bau unterbrochen werden.	ja

Amphibien	Ein naturbelassener Teich ist im Norden der Vorhabenfläche vorhanden, der unberührt bleibt.	nein
höhere Pflanzen	Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV mit Sicherheit auszuschließen	nein

2.6. Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Für die Beschreibung des Landschaftsbildes wird die Umgebung des Geltungsbereiches mit einbezogen. Das Landschaftsbild ist ländlich und wird von den umgebenen landwirtschaftlich genutzten Flächen charakterisiert. Jenseits dieser Flächen befinden sich Forstflächen. In unmittelbarer Nähe sind zudem eine Gasverpressungsanlage sowie einzelne Wohnbebauungen zu finden. Das Plangebiet liegt an der Bundesstraße B167 und der Straße „Schönfließer Straße“, nordöstlich des Ortsteils Alt Zeschdorf. Das Plangebiet wird durch eine Bahntrasse geteilt.

2.7. Schutzgut Mensch

Wohn- und Erholungsnutzung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Siedlungsgebietes und ist eingebettet in landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Umgebung dient für das Wohnumfeld der Siedlung kaum der Erholungsfunktion. Die in der Nähe befindlichen Wohnbebauungen sind durch Waldflächen abgeschirmt.

Immissionen

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Bundesstraße B167 und der Straße „Schönfließer Straße“. Das Plangebiet wird durch eine Bahntrasse geteilt.

2.8. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

In unmittelbarer Nähe befinden sich folgende in der Denkmalliste eingetragenen Bodendenkmäler:

- im Südwesten (60421) – ca. 85 m
- im Süden (60198) – ca. 25 m.

Des Weiteren wurden vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum zwei weitere Bodendenkmäler erkannt, die z.T. im Vorhabengebiet liegen.

Seitens der Unteren Denkmalschutzbehörde wurde in der Stellungnahme vom 25.10.2023 mitgeteilt: „Neben den [...] bereits eingetragenen Bodendenkmälern, wurden vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) zwei weitere Bodendenkmale erkannt, welche derzeit noch nicht in der Denkmalliste des Landes Brandenburg eingetragen wurden. Eines dieser Bodendenkmale liegt teilweise im Bereich „Ost“.“

Kommentar: Die beiden (potenziellen) Bodendenkmäler werden in der weiteren Planung berücksichtigt. Dabei handelt es sich um das Bodendenkmal in Bearbeitung (61222) im südlichen Bereich der Planfläche „Ost“ sowie um eine Bodendenkmal-Verdachtsfläche im westlichen Teil der Planfläche „West“.

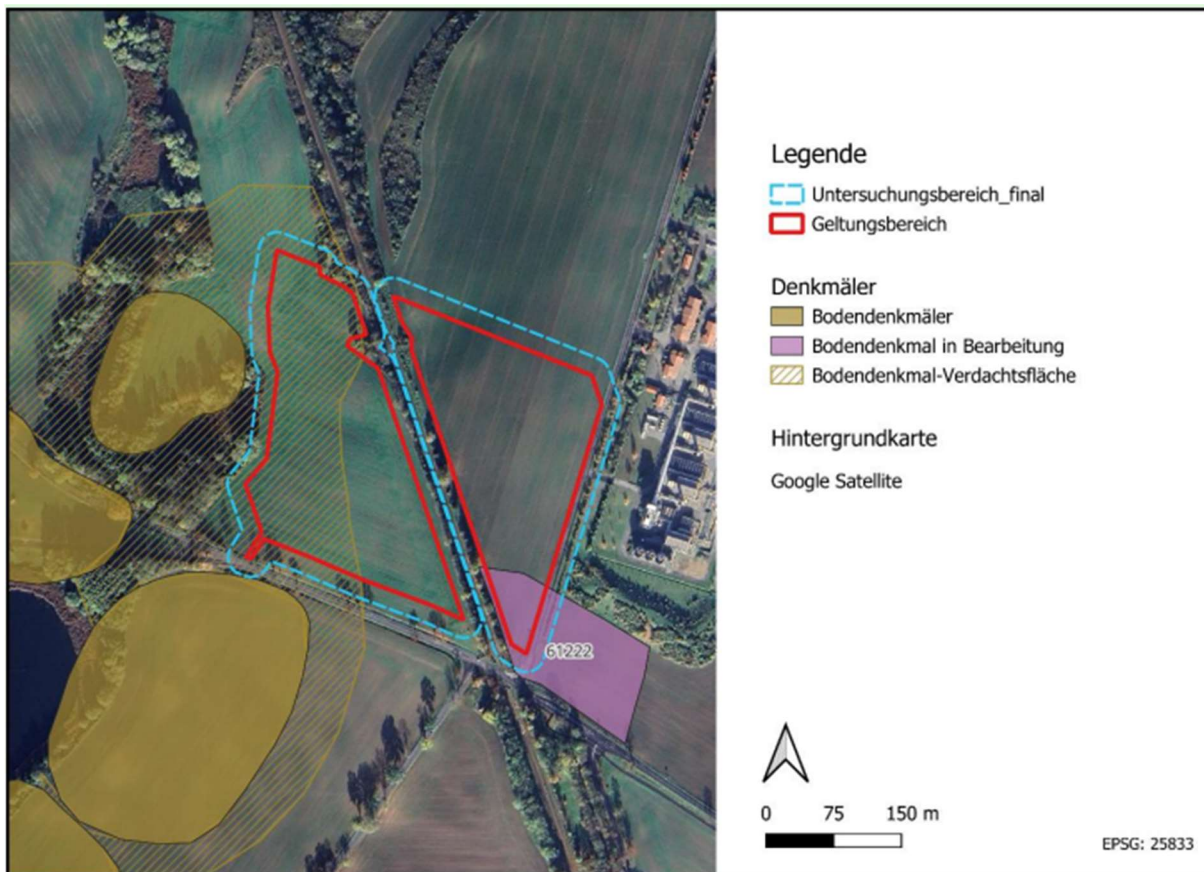


Abbildung 10: Bodendenkmäler im und um das Vorhabengebiet

3. Eingriffsbewertung und -bilanzierung

3.1. Prüfung der Erheblichkeit für die Schutzgüter der Umwelt – Übersicht

Abgeleitet aus der Lage und dem Charakter des Bauvorhabens ergeben sich einige Aspekte, nach denen bestimmte Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden können. Die Intensität der zu erwartenden Konflikte wurde dem Charakter des Vorhabens wie folgt eingeschätzt. Die Einschätzung ist Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Übersicht Beeinträchtigung der Schutzgüter

Schutzgut	Beeinträchtigung		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flora und Fauna	o	---	---
Boden	o	X	---
Wasserhaushalt	o	---	---
Klima, Luft	o	---	---
Landschaftsbild	o	X	---
Mensch	o	---	---

Einstufung: X = erheblich | o = geringfügig bzw. zeitweilig | --- = Beeinträchtigung nicht absehbar

3.2. Eingriffsfaktoren

3.2.1. Baubedingte Eingriffsfaktoren

Flora und Fauna

Durch die geplanten Bauvorhaben ist mit Lärmemissionen zu rechnen, die Fauna in dem Gebiet vertreiben wird. Denkbar sind Ladevorgänge, Betriebslärm bei Grabungen oder auch Lärm durch die eingesetzten Geräte zum Anbringen und zusammenbauen der Solarpaneele. Der Umfang ist jedoch als gering einzuschätzen und wird nur zeitweilig eintreten. Baubedingte Barrierewirkungen sind nicht zu erwarten. Wenn der Bauzeitraum in die Brutzeit der Feldlerche liegt, besteht die Gefahr, sie zu gefährden bzw. ihre Niststätten zu zerstören. Durch die Befahrung des Vorhabenbereichs mit großen Bau- und Lieferfahrzeugen sind die nahegelegenen Sträucher und Bäume durch Anfahrtsschäden bedroht. Es sind keine Baumfällungen geplant. Durch den Bau können Wanderrouten von Amphibien kurzfristig unterbrochen sein. Durch das Vorhaben ist keine Beeinträchtigung zu erwarten. Es gibt keine geeigneten Strukturen für die Tiere auf intensiv genutzten Ackerflächen.

Boden

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme wird während der Bauarbeiten vor allem zur Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen benötigt. Hierbei kann es durch das große Gewicht zu unerwünschten Verdichtungen des Bodens kommen. Durch die Kabelverlegung kann das Wurzelwerk von Bäumen und Sträuchern beeinträchtigt werden. Es ist ein Abstand von mind. 1 m zu Bäumen und Sträuchern zu wahren.

Wasserhaushalt

Die Gefahr von Schadstoffemissionen und Eintrag in den Boden ist bei Einhaltung der Standards zu vernachlässigen.

Klima, Luft

Es ist baubedingt mit keinen negativen Einflüssen auf das Klima zu rechnen. Durch die Bauarbeiten kann es zu Staubaufwirbelungen kommen. Diese sind jedoch nur in geringem Maße zu erwarten und zeitweilig.

Landschaftsbild

Die optische Störungsintensität wird sich während der Bauphasen nur im unmittelbaren Umfeld etwas erhöhen.

Mensch

Durch die Bauarbeiten ist mit zeitweiligen Lärm- und Staubemissionen zu rechnen. Da sie nur in geringem Zeitrahmen zu erwarten sind, eine Einhaltung der üblichen Bauzeitenregelung vorgesehen ist und in der nahen Umgebung kein Wohngebiet ist, sind baubedingte Störungen für das Schutzgut Mensch als sehr geringfügig anzusehen.

3.2.2. Anlagebedingte Eingriffsfaktoren

Flora

Durch den Bau des Solarparks wird eine Fläche von 72.296,00 m² des vorhandenen intensiv genutzten Ackers überbaut. Aufgrund der aufgeständerten Bauweise kann der Bewuchs einer Krautschicht von statten gehen, was zu einem erhöhten Insekten Angebot führt. Dennoch ist ein großer Teil des Bodens folglich beschattet.

Fauna

Die Nutzung der Anlage für Bodenbrüter ist nach Aufstellung der Anlage möglich, da unter den Modulen und in den Freiräumen Habitatstrukturen vorhanden sein werden. Durch das Einbringen von gebietstypischem Saatgut wird die Vorhabenfläche für bodenbrütende Arten aufgewertet. Die umliegenden Bäume und Sträucher bleiben unberührt. Amphibien können nach Fertigstellung des Projektes potenzielle Wanderrouten wieder nutzen. Ein erheblicher anlagebedingter Eingriff in die vorhandenen Habitatstrukturen der Fauna kann somit ausgeschlossen werden.

Boden

Durch die Errichtung des Solarparks wird es zu Versiegelungen von Flächen kommen. Insgesamt werden 72.872,84 m² des Bodens durch die Herstellung der Photovoltaikanlagen gebraucht. Es handelt sich somit um einen erheblichen anlagebedingten Eingriff in das Schutzgut Boden. Da es sich jedoch um aufgeständerte Photovoltaikmodule handelt, stellen nur die in den Boden gerammten Stützpfiler einen Eingriff in eine Vollversiegelung dar. Diese machen unter 1 % der Gesamtfläche aus.

Durch die Photovoltaikplatten kommt es zur Überdachung des Bodens, zu einer Beschattung des Schutzgut Boden darstellt. Aus diesem Grund wird für die anlagebedingten Versiegelungen ein Versiegelungsfaktor von 0,1 festgelegt, um dem Eingriff gerecht zu werden und ihn zu quantifizieren. Damit ergibt sich eine Versiegelung für den Solarpark von 7.287,28 m².

Weiterhin wird eine Zuwegung von 96,85 m² erbaut. Diese soll geschottert werden, aus diesem Grund wird von einem Versiegelungsfaktor von 0,5 ausgegangen. Daraus ergibt sich eine effektive Versiegelung der Zuwegung von 48,43 m².

Des Weiteren werden die Erschließung (innere), Transformationsfundament, Transformatorflächen, Rangierbereich für Zisternen, sowie der Zisternenbereich mit den jeweiligen Versiegelungsfaktoren von 0,5 bis 1 berücksichtigt.

Die Summe der Neuversiegelungen werden mit einem Kompensationsfaktor von 2,00 multipliziert, daraus ergibt sich eine Gesamt ausgleichende Fläche von 17.991,42 m². Es ist geplant eine Extensivierung mit gebietstypischen Saatgut auf der Gesamtfläche des Photovoltaikparks durchzuführen. Weiterhin werden zwei Sichtschutzhecken gepflanzt.

Die Berechnung dazu kann in der folgenden Tabelle 6 eingesehen werden.

Tabelle 6: Bilanz der Flächenversiegelung

Art	West	Ost	Gesamt
Vorversiegelung	0	0	0
Entsiegelung	0	0	0
Überbaute Fläche	48.870,87 m ² * 0,8 = 39.096,70 m ²	42.220,18 m ² * 0,8 = 33.776,14 m ²	91.091,05 m ² * GRZ 0,8 = 72.872,84 m ²
Neuversiegelung (der überbauten Fläche) VF= 0,1	39.096,70 m ² * VF 0,1 = 3.909,67 m ²	33.776,14 m ² * VF 0,1 = 3.377,61 m ²	72.872,84 m ² * VF 0,1 = 7.287,28 m²
Versiegelung durch Zaunpfosten der Umzäunung des Solarparks VF = 1	5 m ² * VF 1 = 5 m ²	5 m ² * VF 1 = 5 m ²	10,00 m²
Versiegelung durch Tor VF = 1	10 m ² * VF 1 = 10 m ²	10 m ² * VF 1 = 10 m ²	20,00 m²
Geplante Zuwegung	96,85 m ² * VF 0,5 =48,43 m ²	0	48,43 m²
Erschließung (innere) VF = 0,5	1300 m ² * VF 0,5 = 650 m ²	950 m ² * VF 0,5 = 475 m ²	1.125,00 m²
Transformatorfundament VF = 1	60 m ² * VF 1 = 60 m ²	50 m ² * VF 1 = 50 m ²	110,00 m²
Transformatorflächen VF = 0,5	160 m ² * VF 0,5 = 80 m ²	100 m ² * VF 0,5 = 50 m ²	130,00 m²
Rangierbereich für Zisternen VF = 0,5	160 m ² * VF 0,5 = 80 m ²	150 m ² * VF 0,5 = 75 m ²	155,00 m²
Zisternenbereich mit VF= 1	60 m ² * VF 1 = 60 m ²	50 m ² * VF 1 = 50 m ²	110,00 m²
<u>Bilanzierung:</u>			
Summe Neuversiegelung	4.903,1 m ²	4.167,61 m ²	8.995,71 m²
Kompensationsfaktor			2,00

Gesamt auszugleichende Fläche			17.991,42 m²
Extensivierung der Fläche (MA1)			84.499,77 m²
Sichtschutzhecke (MA4) *KF 2	704,07 m ² *KF 2 = 1.408,14 m ²	131,18 m ² *KF 2 = 262,36	835,25 m ² *KF 2 = 1670,50 m²
Maßnahmen gesamt			86.170,27 m²
<u>Bilanzierung gesamt:</u>			
Gesamt auszugleichende Fläche gesamt			17.991,42 m²
Ausgeglichenene Fläche gesamt			86.170,27 m²
			= + 68.178,85 m²

Legende: KF= Kompensationsfaktor; VF= Versiegelungsfaktor; GRZ = Grundflächenzahl

Aufgrund der Extensivierungsmaßnahme (MA1), sowie der Sichtschutzhecke (MA4), werden insgesamt 86.170,27 m² kompensiert, obwohl nur 17.991,42 m² nötig gewesen wären. Damit werden 68.178,85 m² mehr ausgeglichen.

Wasserhaushalt

Es ist mit keinen anlagebedingten Eingriffen in das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Klima, Luft

Es ist mit keinen anlagebedingten Eingriffen in das Schutzgut Klima und Luft zu rechnen.

Landschaftsbild

Durch die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist mit einem anlagebedingten Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild zu rechnen. Die vorhandene Freifläche mit intensiv genutzten Äckern, wird zwar nur in einem kleinen Bereich wahrnehmbar verändert, aber Photovoltaikanlagen haben durch ihr Aussehen häufig einen charakterverändernden Einfluss auf das Landschaftsbild. Da sich das Vorhaben-gebiet auf einem intensiv genutzten Acker befindet, daneben ein Industriegebiet ist und sich keine Wohngebiete in der näheren Umgebung befinden, muss keine Kompensationsmaßnahme für das Landschaftsbild geschaffen werden.

Mensch

Es ist mit keinen anlagebedingten Eingriffen in das Schutzgut Mensch zu rechnen.

3.2.3. Betriebsbedingte Eingriffsfaktoren

Freiflächenphotovoltaikanlagen sind im Betrieb sehr emissionsarm. Der wahrnehmbare Betrieb beschränkt sich nach der Fertigstellung ausschließlich auf eventuelle Wartungs- und Reparaturmaßnahmen, die nur recht selten durchgeführt werden müssen und in ihrer Eigenart im Normalfall keine Störung der Schutzgüter zur Folge hat. Betriebsbedingte Eingriffe sind somit nicht erkennbar oder vorhersehbar.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation

4.1. Fauna und Flora

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: MA1	
Projekt: „Solarpark Zeschdorf“		Genmarkung: Alt Zeschdorf	
Gemeinde: Zeschdorf, Landkreis Märkisch-Oderland		Flur: 2	
Planungsträger: Nemo Projektentwicklung GmbH		Flurstück: 14, 16	
Datum: 02.04.2024		Flächengröße: 91.200,00 m ²	
Beeinträchtigungen:		<input checked="" type="checkbox"/> Eingriff ausgleichbar <input type="checkbox"/> Eingriff nicht ausgleichbar	
Errichtung baulicher Anlagen (Photovoltaik) innerhalb der überbaubaren Flächenanteile verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (Beschattung der Vorhabenfläche durch die Solarmodule)			
Betroffene Schutzgüter:			
<input type="checkbox"/> Landschaftsbild <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ausgangsbiotop: Intensiv genutzter Acker (09130) (91.200,00 m ²)			
Ziel-/Maßnahmenbeschreibung:			
Zielbiotop: künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (03400) (84.499,77 m ²)			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Im Plangebiet soll eine Extensivierung der zuvor intensiv genutzten Fläche durchgeführt werden. Dazu soll gebietstypisches dem Standort entsprechendes Saatgut in den Boden eingebracht werden.			

Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgt entweder durch Beweidung mit Schafen oder durch 1 -2 Mahden pro Jahr. Bei einer Beweidung mit Schafen ist eine geringe Besatzdichte mit geringer Beweidungszeit einzuhalten. Eine Mulchmahd ist unzulässig. Das Mahdgut ist unmittelbar nach der Mahd von der Fläche abzutragen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Der Mahdzeitpunkt soll dem vorhandenen Vogel- und Insektenartenspektrum angepasst sein. Bei der Planung der Mahd ist zu beachten, dass sie außerhalb der Brutzeit erfolgt. (MA1)

Maßnahmendurchführung/-kontrolle:

Die Begrünung wird nach Fertigstellung der Anlage durchgeführt. Die Mahd und Pflege wird über die gesamte Betriebslaufzeit durchgeführt.

Maßnahmenumsetzung:

Fertigstellung: nach Beendigung Betriebslaufzeit

Prüfung und Bestätigung durch die UNB:

Frühjahr 2025

FaunaVermeidungsmaßnahmen:

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: MV1 - MV5, MA2, MA3	
Projekt: „Solarpark Zeschdorf“		Genmarkung: Alt Zeschdorf	
Gemeinde: Zeschdorf, Landkreis Märkisch-Oderland		Flur: 2	
Planungsträger: Nemo Projektentwicklung GmbH		Flurstück: 14, 16	
Datum: 02.04.2024		Flächengröße: 91.200,00 m ²	
Beeinträchtigungen:		<input checked="" type="checkbox"/> Eingriff ausgleichbar <input type="checkbox"/> Eingriff nicht ausgleichbar	
Durch das Vorhaben können Amphibien, Reptilien und bodenbrütende Vögel beeinträchtigt werden.			
Betroffene Schutzgüter:			
<input type="checkbox"/> Landschaftsbild <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ausgangsbiotop: Intensiv genutzter Acker (09130) (91.200,00 m ²)			
Ziel-/Maßnahmenbeschreibung:			
Zielbiotope: künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (03400) (84.499,77 m ²)			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<p>Zur Vermeidung der Tötung von Feldlerchen und anderen bodenbrütenden Vogelarten und deren Entwicklungsformen und dem damit verbunden Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Arbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 01.10. unzulässig. Zur Vermeidung einer erheblichen Störung während der Fortpflanzung- und Aufzuchtzeit des Kranichs ist eine ökologische Baubegleitung bei Arbeiten im Zeitraum vom 1. – 29./30. Februar und 1. – 31. Oktober eines Jahres durchzuführen und bei Bedarf Maßnahmen zum Schutz festzulegen. (MV1)</p> <p>Sollten Arbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 31.10. durchgeführt werden, sind, wie in Abbildung 8 (Seite 21) des AFB dargestellt, untergrabungs- und überklettersichere Reptilienschutzzäune zu errichten. Zur Vermeidung des Auslösens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p>			

sind ganzjährig die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen entsprechend der Abbildung 8 (Seite 21) des AFB mittels Bauzäune vor Befahren, Betreten und Lagern von Baustoffen zu schützen. Zur Verhinderung der Zerstörung und Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen, dürfen die Lebensräume der Zauneidechsen durch die Solarmodule nicht verschattet werden. Die Zäune sind vor der Aktivitätszeit der Reptilien aufzustellen. (MV2)

Zur Vermeidung von Tötungen und dem damit verbundenen Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind Bauarbeiten nur im Zeitraum vom 01.11. bis 28.02. zulässig. Sind Arbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 31.10. geplant, sind vor Aktivitätsbeginn der Amphibien, bis spätestens 28.02., wie in Abbildung 8 (Seite 21) dargestellt, untergrabungs- und überklettersichere Amphibienschutzzäune zu errichten. Diese sind mittels Bauzäune zu schützen. (MV3)

Während der gesamten Bauzeit ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Die ökologische Baubegleitung ist unter anderem durchzuführen, um die Zauneidechsen- und Amphibienschutzzäune regelmäßig hinsichtlich der Funktionalität zu überprüfen und das Baufeld nach Individuen abzusuchen und ggf. hinter den Schutzzaun zu bringen. (MV4)

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind zwischen den Modulreihen lichte Bereiche von 2,5 m und einmalig 6 m einzuhalten. (MA2)

Sollten die Baumaßnahmen in der Brutzeit fortgesetzt werden, müssen auf dem gesamten Gelände Flatterbänder aufgestellt werden und der Bewuchs muss sehr niedrig gehalten werden. Dies muss getan werden, um das Ansiedeln von Bodenbrütern während der Bauphase zu verhindern. (MA3)

Maßnahmendurchführung/-kontrolle:

Die Maßnahmen werden während einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert.

Maßnahmenblatt	Maßnahmen-Nr.: MA4
Projekt: „Solarpark Zeschdorf“	Genmarkung: Alt Zeschdorf
Gemeinde: Zeschdorf, Landkreis Märkisch-Oderland	Flur: 2
Planungsträger: Nemo Projektentwicklung GmbH	Flurstück: 14, 16
Datum: 02.04.2024	Flächengröße: 91.200,00 m ²
Beeinträchtigungen:	<input checked="" type="checkbox"/> Eingriff ausgleichbar <input type="checkbox"/> Eingriff nicht ausgleichbar

Durch das Vorhaben wird das Landschaftsbild beeinträchtigt.			
Betroffene Schutzgüter:			
■ Landschaftsbild <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	■ Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ausgangsbiotop: Intensiv genutzter Acker (09130)			
Ziel-/Maßnahmenbeschreibung:			
Zielbiotop: Hecken und Windschutzstreifen (07130) (835,25 m ²)			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
MA4: Auf der „WEST“ sollen 704,07 m ² Sichtschutzhecke und auf der „Ost“ sollen 131,18 m ² gepflanzt werden.			
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:			
Die Maßnahme wird während einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert.			

Flora

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: M5 – M6	
Projekt: „Solarpark Zeschdorf“		Genmarkung: Alt Zeschdorf	
Gemeinde: Zeschdorf, Landkreis Märkisch-Oderland		Flur: 2	
Planungsträger: Nemo Projektentwicklung GmbH		Flurstück: 14, 16	
Datum: 02.04.2024		Flächengröße: 91.200,00 m ²	
Beeinträchtigungen:		<input checked="" type="checkbox"/> Eingriff ausgleichbar <input type="checkbox"/> Eingriff nicht ausgleichbar	
Durch das Vorhaben können Bodenverdichtungen durch zum Beispiel schwere Maschinen und Baum-/Strauchschäden durch die Kabelverlegung passieren.			
Betroffene Schutzgüter:			
<input type="checkbox"/> Landschaftsbild <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
■ Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ausgangsbiotop: Intensiv genutzter Acker (09130) (91.200,00 m ²)			

Ziel-/Maßnahmenbeschreibung:
Zielbiotope: künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (03400) (84.499,77 m ²)
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:
MV5: Die Grabungen entlang Bäumen und Sträuchern für die Kabelverlegung muss in mindestens 1 m Abstand geschehen. MV6: Baufahrzeuge, Baumaterialien und andere schwere Objekte sind nicht im Kronentraufbereich von angrenzenden Bäumen und nicht im Wurzelbereich von Sträuchern/ Hecken abzustellen.
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:
Die Maßnahmen werden während einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert.



Abbildung 11: geplante Sichtschutzhecke auf dem Vorhabengebiet

4.2. Baubegleitende Maßnahmen

Während der Baumaßnahmen sind Maßnahmen durchzuführen bzw. Vorgaben einzuhalten, um die natürliche Umgebung zu schützen. Es wird empfohlen eine ökologische Baubegleitung durchzuführen, um die fachgerechte Einhaltung der Maßnahmen von geschultem Personal überwachen zu lassen.

Folgende baubegleitende Maßnahmen werden empfohlen:

- B1 Durchführung einer ökologischen Baubegleitung zur Überwachung, Beratung und Dokumentation vor und eventuell während der Bauphase.
- B2 Um Schadstoffeinträge in den Boden zu vermeiden sind Betankungs- und Wartungsarbeiten nicht vor Ort, sondern auf dafür vorgesehenen versiegelten Flächen durchzuführen.
- B3 Baubegleitend beanspruchte Nebenflächen sind nach Abschluss der Arbeiten wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen, insbesondere durch Tiefenlockerung und ggf. Ansaat.
- B4 Während der Bauphase ist ausschließlich die schon vorhandene Zuwegung auf der Südseite des Plangebietes für die Befahrung mit Baufahrzeugen zu verwenden.
- B5 Wurzelbereiche und unversiegelte Böden sind während der Baumaßnahmen von schweren Geräten und Baumaterialien freizuhalten soweit es möglich ist. Bei Bodenarbeiten in unmittelbarer Nähe von Bäumen ist bei Berührung des Wurzelbereichs mit entsprechender Wurzelschonender Methode zu arbeiten (Handschachtung o.Ä.)

5. Zusammenfassung

Bei dem Vorhaben der Errichtung eines Photovoltaikparks in Alt-Zeschdorf handelt es sich gemäß § 14 BNatSchG um einen Eingriff in Natur und Landschaft, welcher in der vorliegenden Eingriffs-Ausgleichs-Planung behandelt wird.

In der Planung sind als wesentliche Punkte die Teilversiegelung des intensiv genutzten Ackers, die Erhaltung des Landschaftsbildes, sowie die Feldlerchenhabitate und Amphibienwanderrouten beschrieben, die als erhebliche Eingriffe gewertet werden.

Durch die Bilanzierung der Eingriffe wird durch das Vorhaben eine Neuversiegelung mit dem Kompensationsfaktor 2 von 17.991,42 m² die durch Herstellung der Anlagen zustande kommen. Durch die Aufbereitung der intensiv genutzten Ackerfläche (Extensivierung mit gebietstypischem Saatgut des gesamten Solarparks) und der Neuanpflanzung zweier Heckenstrukturen (ausgeglichen Fläche insgesamt: 86.170,27 m²) wird der Eingriff in den Boden ausgeglichen. Damit werden 68.178,85 m² mehr als nötig ausgeglichen. Eine ökologische Baubegleitung wird während der Baumaßnahme und Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen empfohlen, um die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen MV1-4, MA1 – MA4 und die baubegleitenden Maßnahmen B1-5 fachgerecht durchführen zu können.

6. Literatur und weitere Quellen

6.1. Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutz- ausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11).

Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG, MUGV Brandenburg, 01/2011

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

6.2. Fachliteratur

Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP), Hrsg. Landes-betrieb Straßenwesen Brandenburg (LS), Stand 03/2015

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Hrsg. MLUV Brandenburg, Stand 04/2009

Neue Lebensräume und Arten der Anhänge 1 und 2 der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 3/2006, S. 76ff, Hrsg. Landeumweltamt Brandenburg

Jedicke, E. (Hrsg.); Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 1998

Köppel, J. u.a.; Eingriffsregelung – Umweltverträglichkeitsprüfung – FFH-Verträglichkeitsprüfung, UTB 2512 Ulmer Taschenbuch Verlag 2004

Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Bran- denburg, Heft 1-2/2002, Hrsg. Landeumweltamt Brandenburg

Liste der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Hrsg. LUA Branden- burg 2007

Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4/06

Peterson, R.; Die Vögel Europas, Parey Buchverlag Berlin 2002

Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Hrsg. MUNR Brandenburg 1993

6.3. Kartenwerke

LGB (2019): Brandenburg Viewer, URL: www.bb-viewer.geobasis-bb.de [Stand: 15.01.22]

LBGR (2019a): Geologische Karten 1:25.000, URL: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>
[Stand: 18.01.22]

LBGR (2019b): Hydrogeologische Karten (HYK50-1) 1:50.000, URL: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau> [Stand: 18.01.22]

Berner, K. (2010): Grundwasserflurabstand. In: LBGR (Hrsg.): Atlas zur Geologie von Brandenburg

Thunderforest (2021): Mobile Atlas. URL: <https://www.thunderforest.com/maps/mobile-atlas/> [Stand: 21.01.2021]

GoogleMaps (2021): Google Maps. [Stand: 21.01.2021]