

**Flächennutzungsplan
Zeschdorf/OT Petershagen
3. Änderung
in Verbindung mit**

**Bebauungsplan „Solarpark Petershagen“
Gemeinde Zeschdorf**



Umweltbericht

Verfasser:

DUBROW GmbH
Unter den Eichen 1
15741 Bestensee

Entwurf

Stand:
17.12.2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1.	Anlass und Zielsetzung.....	1
1.2.	Rechtsgrundlage der Umweltprüfung	1
1.3.	Grundlegender Prüfumfang und Methodik	2
1.3.1.	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang	2
1.3.2.	Durchführung der Umweltprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, Bewertung	2
1.4.	Fachplanerische Grundlagen	3
1.4.1.	Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg	3
2.	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	4
3.	Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen.....	4
3.1.	Berücksichtigung von Schutzgebieten und-objekten.....	4
3.2.	Schutzgut Boden	5
3.2.1.	Oberflächengewässer	6
3.2.2.	Grundwasser	6
3.3.	Schutzgut Klima und Luft	7
3.4.	Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	8
3.4.1.	Biotopstruktur.....	8
3.4.2.	Pflanzen	8
3.4.3.	Tiere.....	9
3.5.	Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung	9
3.6.	Schutzgut Mensch	9
3.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	10
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	10
4.1.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	10
4.2.	Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung.....	10
4.3.	Prüfung der Erheblichkeit für die Schutzgüter der Umwelt – Übersicht.....	10
4.4.	Auswirkung auf das Schutzgut Boden.....	11
4.5.	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	11
4.6.	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.....	12
4.7.	Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten.....	12
4.8.	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung.....	13
4.9.	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	13
4.10.	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter	14
4.11.	Eingesetzte Techniken und Stoffe	14
4.12.	Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	14
4.13.	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	14
5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter	15
5.1.	Maßnahmen zur Eingriffsminderung	15
5.2.	Übersicht zum Kompensationsbedarf	15
5.3.	Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen	16
5.4.	Sicherung und Realisierung der Maßnahmen	17
6.	Zusätzliche Angaben	18
6.1.	Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	18
6.2.	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	18
6.3.	Zusammenfassung	18
7.	Quellen	19
7.1.	Rechtsgrundlagen.....	19
7.2.	Fachliteratur	19
Anhang 1:	Biotoptypenkarte	21

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes	1
Abb. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Baugebietes.....	4
Abb. 3: Bodenarten im Vorhabengebiet gemäß BÜK300	5
Abb. 4: Geologie im Vorhabengebiet gemäß GÜK100	6
Abb. 5: Grundwasserflurabstand	7
Abb. 6: Biotoptypenkarte	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Einstufung der Beeinträchtigungen auf die jeweiligen Schutzgüter	10
Tab. 2: Übersicht zum Kompensationsbedarf	15
Tab. 3: Mögliche zu verwendende Arten	17

1. Einleitung

1.1. Anlass und Zielsetzung

Die Fa. NATURSTROM AG plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf einem Ackerstandort in Zeschdorf OT Petershagen. Es handelt sich um eine Fläche von etwa 72,6 ha Größe und die Flurstücke: 6, 7, 8, 9, 10 (tw.), 19, 20, 21, 22, 23, 177 (tw.), 192, 196, 198 und 200.

Aufgrund der Lage der von der Planung berührten Grundstücke im Außenbereich gemäß § 35 BauGB wird die Durchführung eines Bebauungsplanverfahrens mit einer begleitenden Umweltprüfung notwendig.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Zeschdorf sieht für die Nutzung des Gebietes aktuell Landwirtschaft vor und diese ist damit mit den beabsichtigten Inhalten des Bebauungsplanes nicht vereinbar. Auf dieser Basis wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes, parallel zum Bebauungsplanverfahren, gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

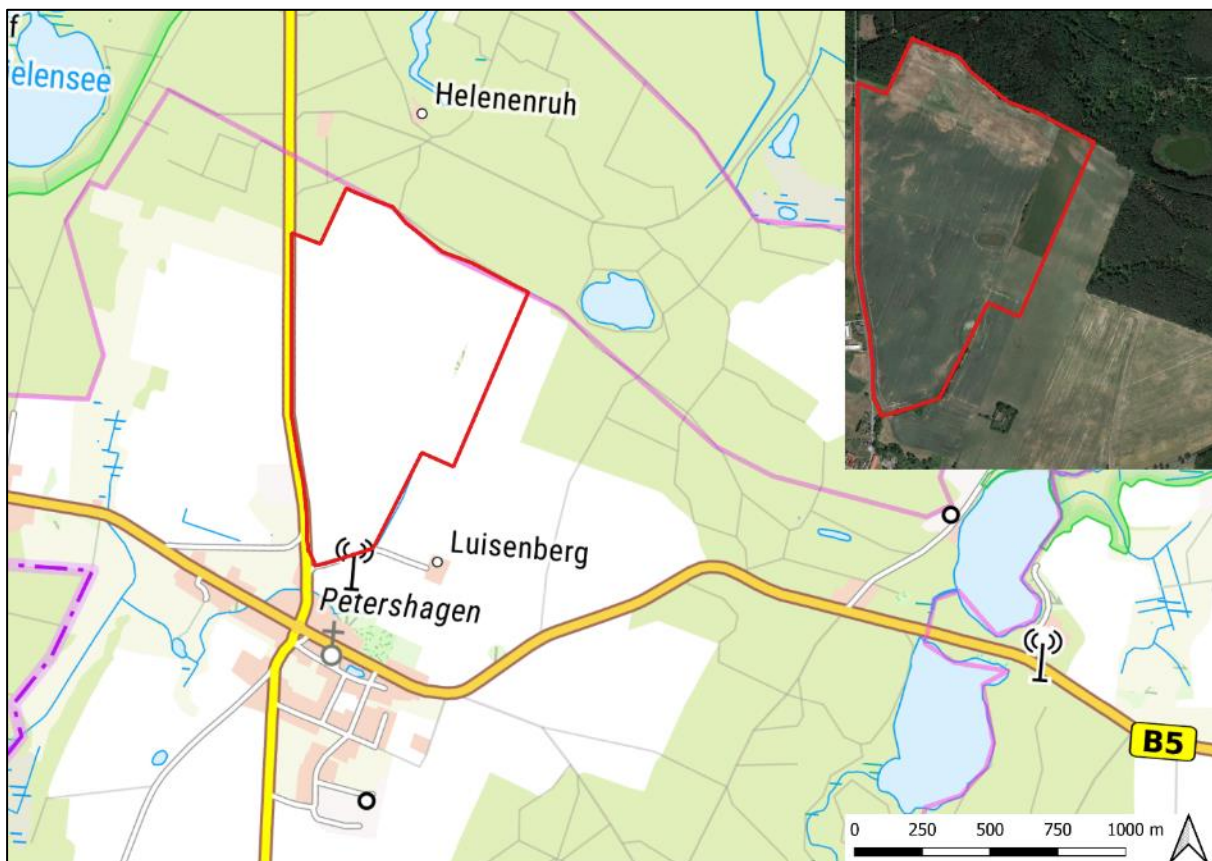


Abb. 1: Lage des Plangebietes

1.2. Rechtsgrundlage der Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Aufstellungsverfahren zum Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung nach dem gegenwärtigen Wissenstand und den anerkannten Methoden durchzuführen. Sachgegenstand ist die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter und Inhalte. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden entsprechend § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB in einem Umweltbericht dargestellt, dessen Inhalt und Reihenfolge durch die Anlage 1 zum BauGB (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB) bestimmt sind.

1.3. Grundlegender Prüfumfang und Methodik

1.3.1. Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang

Die vorliegende Umweltprüfung bezieht sich aktuell auf

- die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Zeschdorf OT Petershagen
- den Bebauungsplan „Solarpark Petershagen“.

Da nach dem Sinn und Zweck der Umweltprüfung die Informationen verwertet werden sollten, die zur Erstellung eines ordnungsgemäßen Umweltberichts notwendig sind, erfolgt diese auf der Detailebene des Bebauungsplanes (Maßstabsebene M 1:2.500). Gemäß der Abschlachtungsmöglichkeit in der Planungshierarchie sollen dessen Ergebnisse für die Beurteilung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung verwendet werden. *„Die Abschlachtung kann auch Auswirkung bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen haben, indem die Ergebnisse einer vorgenommenen Umweltprüfung auf der sich anschließenden Stufe berücksichtigt werden. So können für die Neuaufstellung eines Flächennutzungsplanes insbesondere aktuelle Umweltprüfungen aus Bebauungsplänen für das entsprechende Gebiet der Planung genutzt werden.“¹*

Aus diesem Grund wurde über die Bebauungsplanebene hinaus, im Rahmen der Umweltprüfung, eine Prüfung von Planungsalternativen vorgenommen.

Als Untersuchungsraum für die Umweltprüfung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit einem zusätzlichen durchschnittlichen Radius von 50 m sowie der angrenzende Kesselsee mit Verbindungskorridor zum Plangebiet bestimmt. In diesem Areal sind alle Aspekte des örtlichen Naturhaushaltes und des Orts- bzw. Landschaftsbildes in einer für die planerische Beurteilung hinreichenden Ausprägung vorhanden. Die Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum fand am 18.11.2020 statt. Zudem sind weitere Begehungen im Zeitraum von März bis August 2021 beabsichtigt, um sowohl eine differenzierte Erfassung der Biotopstruktur mit floristischer Ausstattung als auch die für die Beurteilung relevante faunistische Erfassungen zu ermöglichen.

1.3.2. Durchführung der Umweltprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, Bewertung

Die Durchführung der Umweltprüfung erfolgt grundsätzlich durch eine schutzgutbezogene Ermittlung planbedingter Auswirkungen auf die Bestandssituation (Beeinträchtigungen) mit einer daraus folgenden Ableitung geeigneter und realistischer Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie speziell in der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. Ersatz. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird in die Umweltprüfung integriert.

Die Bewertung von Auswirkungen und Beeinträchtigungen erfolgt grundsätzlich verbal-argumentativ und wird, wo erforderlich zur Veranschaulichung durch zahlenmäßig gefasste Größen untersetzt. Bestehende Vorbeeinträchtigungen werden dabei berücksichtigt. Die potenziellen Beeinträchtigungen auf die Tierwelt werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt. Zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden Kompensationsmaßnahmen bestimmt, die räumlich und funktional geeignet sind, die erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Der Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt werden eine sachgerechte Abschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen vorangestellt. Die begriffliche Fassung folgt dabei der Bestimmung bei JEDICKE, wonach eine erhebliche Beeinträchtigung eines Schutzgutes dann vorliegt, wenn durch eine vorhaben- oder planbedingte Einwirkung (i.S.v. Eingriff) eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für den Menschen und/oder ein Verlust (eine Schädigung) von Kultur- und Sachgütern eintreten und/oder das kurz- bis mittelfristige Regenerationsvermögen

¹ Ernst-Zinkahn-Bielenberg, BauGB, Kommentar, I. Kapitel, 1. Teil, Bauleitplanung, §2, Rn 240, S. 147

der Natur überfordert wird und sich in der Folge andersartige Funktionen und Werte des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes entwickeln.

Diese Abschätzung geht von dem Ansatz aus, dass aus der Eigenart und den Standortbedingungen eines konkreten Vorhabens oder Planes i.d.R. spezifische und unterschiedlich intensive Auswirkungen erkennbar und zu beurteilen sind, was auch bedeutet, dass bestimmte Belange, die nach dieser Abschätzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, in der Umweltprüfung nicht weiter behandelt werden. Die Differenzierung in dieser inhaltlichen Ausarbeitung wurde mit der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung abgestimmt. Bei naturwissenschaftlich bzw. technisch definierten Größen wird als Schwelle der Erheblichkeit der rechtsverbindliche Grenz- oder Richtwert angesetzt.

1.4. Fachplanerische Grundlagen

1.4.1. Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg

Das Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege ist die nachhaltige Sicherung aller Naturgüter, die Bestandteil des Wirkungsgefüges Naturhaushalt sind und in ihren landschaftlichen Erscheinungsformen auch das ästhetische Bild der Landschaft mitbestimmen. Nachhaltige Sicherung bedeutet auch Verbesserung der Umweltqualität durch die Entwicklung von Natur und Landschaft.

Die Naturschutzstrategie des Landes Brandenburg ist auf die Einheit von Schutz und Entwicklung ausgerichtet und soll dem immer schneller fortschreitenden Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, der zunehmenden Zerstörung noch weitgehend naturnaher Lebensräume, den Beeinträchtigungen einzelner Naturgüter sowie des gesamten Wirkungsgefüges Naturhaushalt entgegenwirken.

Sie vertritt daher ein ganzheitliches ökosystemares Herangehen und bleibt nicht auf die offene Landschaft oder nur auf Schutzgebiete beschränkt. Die Strategie orientiert sich an folgenden wesentlichen Leitlinien:

- Vermeidung und weitestgehende Minimierung von Konflikten bei der Raumnutzung und von neuen Umweltbelastungen
- Sparsame Nutzung von Naturgütern und schonende Inanspruchnahme zur langfristigen Erhaltung der Regenerations- und Regulationsfähigkeit
- Berücksichtigung der natürlichen Lebensgrundlage Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als grundlegende Planungs- und Entscheidungsfaktoren auf landesweiter, regionaler und lokaler Ebene
- Integration des Naturschutzes in alle gesellschaftlichen Bereiche und Umsetzung seiner Ziele auch über Instrumente und Mittel aller Ressorts
- Einführung und standortgerechte Weiterentwicklung konsequent umweltschonender Landnutzungen und Technologien zur nachhaltigen Sicherung des Naturhaushaltes

Unter Berücksichtigung der Lage in der Lebusplatte der naturräumlichen Region „Barnim und Lebus“ sind folgende regional bestimmte Anforderungen an den Naturschutz und die Landschaftsentwicklung von Bedeutung:

- Sicherung unzerschnittener, dünn besiedelter Wald- und Seenlandschaften
- Besondere Schutz- und Entwicklungsbedürftigkeit nährstoffarmer Kiefernwälder und Trockenrasen auf Dünen und Flugsandflächen
- Verbesserung der Lebensraumqualität der Gewässer als charakteristische Landschaftselemente durch gezielte Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung, Rückbau verbauter Uferbereiche
- Entwicklung der monostrukturierten Kiefernwälder zu naturnahen Waldgesellschaften sowie Schaffung von Waldmänteln an den linearen Abschlüssen von Forsten
- Bewahrung von Offenlandanteilen durch eine natur- und ressourcenschonende landwirtschaftliche Nutzung

2. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

„Soweit es um den Bebauungsplan geht, sind insbesondere Alternativen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu untersuchen, da die flächenmäßigen Alternativen bereits bei der Überprüfung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu diskutieren sind.“²

Das FNP-Änderungserfordernis resultiert aus neuen städtebaulichen Zielen und Bebauungsabsichten. Bereits im Flächennutzungsplan werden alternative Planungsflächen untersucht. Eine alternative Planungsfläche für das o.g. Vorhaben wurde jedoch nicht geprüft, da es nicht Bestandteil des damaligen Flächennutzungsplanverfahrens war. Im Rahmen der FNP-Änderungen wurden vielmehr Anpassungen an beabsichtigte bzw. umgesetzte Planungen vorgenommen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die Flächen in Petershagen unterliegen überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung (intensiv genutzte Äcker und Grünland), außerdem forstwirtschaftliche Nutzung und im Kern Wohnbebauung. Die Beeinträchtigung kann auf dem intensiv genutzten Acker als am geringsten eingeschätzt werden.

Im Sinne einer Nachhaltigkeit der Standortwahl wird damit eine Überplanung von Frei- und Naturschutzflächen zugunsten bereits vorbelasteter Landschaftsteile zurückgestellt.

Somit gibt es keine zumutbare Alternative, um den mit dem Plan verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen

3.1. Berücksichtigung von Schutzgebieten und-objekten

Das Planvorhaben liegt in keinem festgelegten Schutzgebiet.

Es befinden sich Schutzgebiete in der Umgebung des Planvorhabens:

Landschaftsschutzgebiet:

„Madlitz-Falkenhagener Seengebiet“ – 390 m SW-NW

FFH-Gebiet/Naturschutzgebiet

„Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ – 750 m NW

„Treplin-Alt-Zeschdorfer Fließtal“ – 1.850 m O

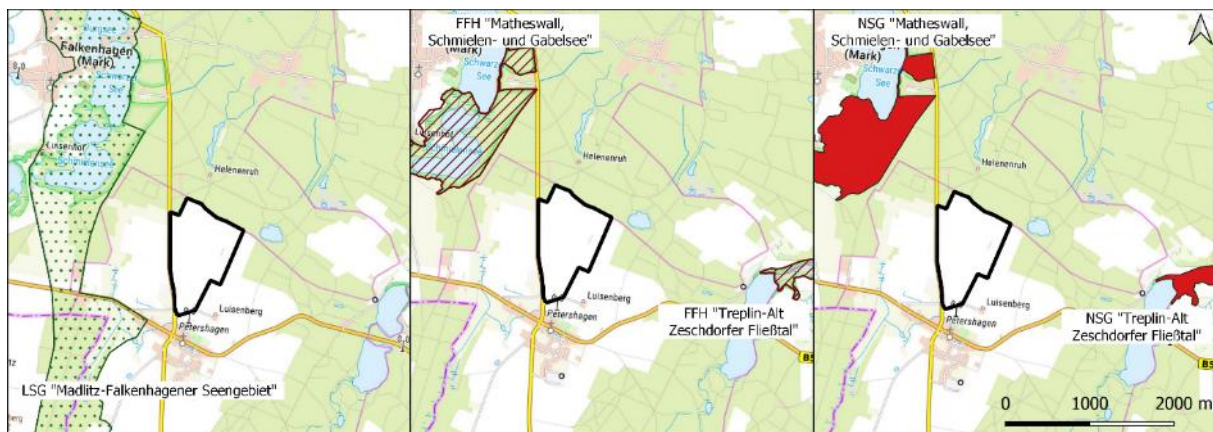


Abb. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Baugebietes

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine gemäß § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope. Jedoch steht das Biotop „Seen mit Tauchfluren, mesotroph bis leicht eutroph (mäßig nährstoffreich), im Sommer große Sichttiefe“ des sich im Untersuchungsraum befindlichen Sees im Nord-Osten (außerhalb) der Planfläche unter gesetzlichem Schutz.

² W. Schrödter/ K. Habermann-Nieße/ F. Lehmberg: Umweltbericht in der Bauleitplanung, S. 17

3.2. Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt im naturräumlich in „Barnim und Lebus“ der Ostbrandenburgischen Platte in der Untereinheit Lebusplatte.

Bodenarten:

Böden aus Sand

- vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden, z.T. podsolig aus Lehmsand über Schmelzwassersand

Böden aus Sand/Lehmsand über Lehm mit Böden aus Sand

- überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und verbreitet Fahlerde-Braunerden und Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand; gering verbreitet Braunerden, z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet podsolige Braunerden und podsolige Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand
- 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 Kolluvisole aus Kolluviallehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm

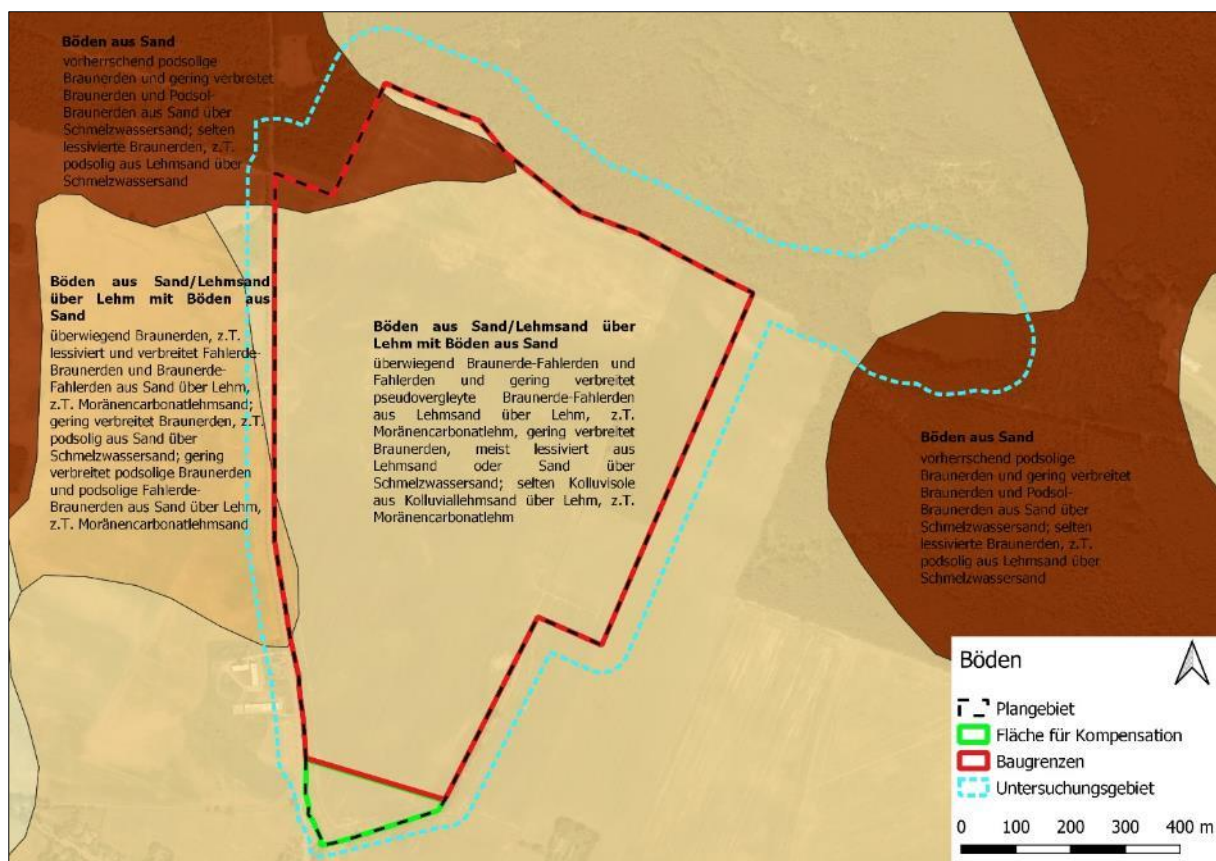


Abb. 3: Bodenarten im Vorhabensgebiet gemäß BÜK300

Geologie:

- Ablagerungen in weichselzeitlich überprägten, eisüberfahrenen saalezeitlichen Stauchungskomplexen: Sand, Kies, Steine, Geschiebemergel, z.T. mit eistransportierten Schollen quartärer und/oder präquartärer Gesteine; durch Eisdruck ± stark lagerungsgestört
- Ablagerungen durch Gletscherschmelzwasser (Sander): Sand, schwach kiesig bis kiesig

- Ablagerungen des Miozäns: Braunkohlenschluff und -ton, Kohlen- und Quarzsand, "Formsand", Braunkohlenflöze, Glimmerfeinsand; glazigen deformiert und allochthon
- Grundmoräne (Geschiebemergel, -lehm): Schluff, sandig, schwach kiesig bis kiesig, mit Steinen
- Periglaziäre bis fluviatile Ablagerungen (periglaziär-fluviatile und periglaziär-limnische Tal- und Beckenfüllungen, z.T. von geringmächtigem Holozän bedeckt; auch Hangsande und Schwemmkegel, seltener Fließerden): Sand, z. T. schluffig

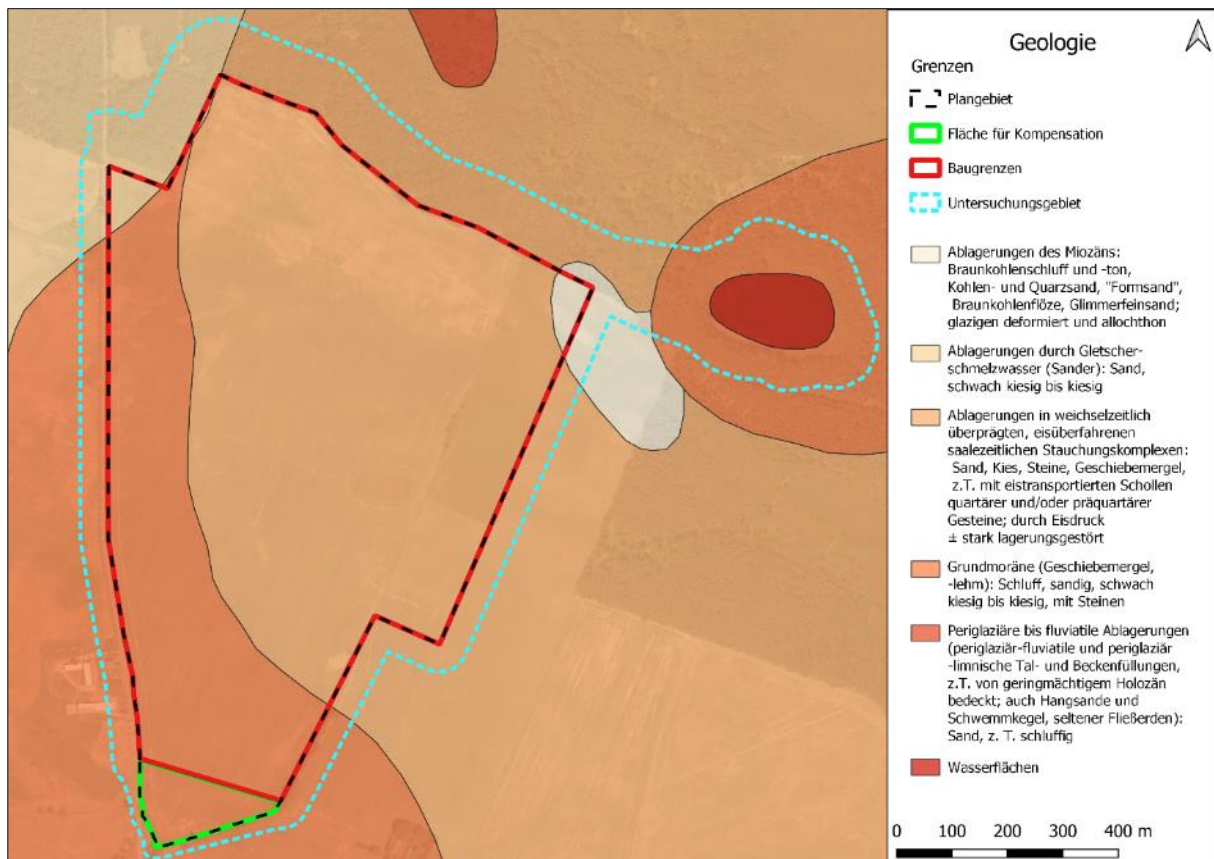


Abb. 4: Geologie im Vorhabengebiet gemäß GÜK100

3.2.1. Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nicht durch Fließgewässer tangiert/durchquert. Ein Entwässerungsgraben befindet sich jedoch im Südosten an das Plangebiet angrenzend. Im Nordosten befindet sich außerdem der Kesselsee in der Nähe des Plangebietes.

3.2.2. Grundwasser

Das Plangebiet liegt gemäß der Hydrologischen Karte „HYK50-1“ (LBGR 2020) hauptsächlich in einem Gebiet mit oberflächlich anstehender Grundwassergeringleiter mit hohem bindigen Anteil (Geschiebemergel und -lehm, vorwiegend Saalekaltzeit, Schluffe, Tone u.a.). Im Norden befinden sich weitgehend trockene Sande auf dem Grundwassergeringleiter. Gemäß HYK50-2 hat der Grundwasserleiter im Norden eine Mächtigkeit von >3 bis ≤ 10 m, im Süden >10 bis ≤ 20 m. Es gibt keine hydraulische Verbindung zwischen beiden Grundwasserleiterkomplexen. Das Rückhaltevermögen des 2. Grundwasserleiterkomplexes ist hoch mit einer Verweildauer des Sickerwassers von <10 bis 25 Jahren (gemäß HYK50-3).

Der Grundwasserflurabstand liegt laut LfU (2013) bei $>20 - 50$ m.

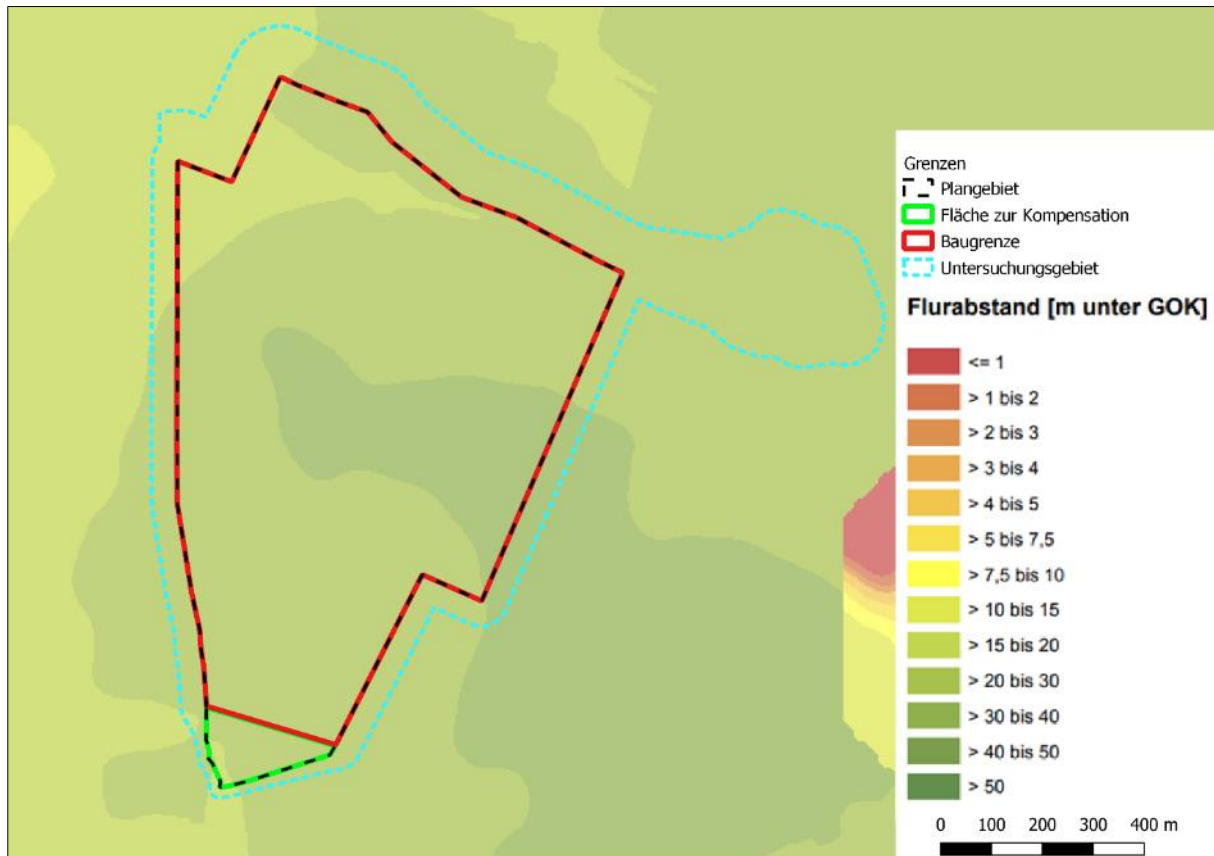


Abb. 5: Grundwasserflurabstand

3.3. Schutzgut Klima und Luft

Brandenburg befindet sich im Übergangsbereich zwischen ozeanischem Klima im Westen Europas und kontinentalem Klima im Osten und ist geprägt durch Wärme und Trockenheit im Sommer sowie Kälte und Trockenheit im Winter (HENDL 1994).

Die nächsten Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes sind die Stationen Seelow (19 km nordöstlich von Falkenhagen), Lebus (23km östlich von Falkenhagen), Müncheberg (23km nordwestlich von Falkenhagen) und Frankfurt/Oder (25km südöstlich von Falkenhagen). In den Jahren 1981-2010 lagen die jährlichen Jahresniederschläge mit 523 bis 592mm/a über dem jährlichen Mittel Brandenburgs (DWD 2017a). Die jährlichen Durchschnittstemperaturen in den Jahren von 1981-2010 lagen in Müncheberg mit 9 °C unter dem Jahresmittel Brandenburgs von 9,3°C (DWD 2017b&c). In der Region Berlin-Brandenburg sind die erwarteten Auswirkungen des Klimawandels aufgrund der klimatischen Voraussetzungen deutschlandweit gegenwärtig am stärksten zu beobachten. Neben einer Zunahme der jährlichen Durchschnittstemperatur in den letzten 30 Jahren können häufigere Extremwetterereignisse sowie die Verschiebung der Jahreszeiten mit einem früheren Beginn der Vegetationsphasen verzeichnet werden. Weiterhin werden Verschiebungen der mittleren jährlichen Niederschlägen in der jahreszeitlichen Verteilung beobachtet, wobei verlängerte Trockenperioden (damit auch Hitzewellen) und häufigere Starkregenereignisse im Sommer sowie erhöhte Niederschlagssummen im Winter auftreten (LFU 2016a). Messwerte einer Grundwassermessstelle in Falkenhagen (Messstellennummer 35512550, Rohr-OK: 52,7m NHN) lassen im Zeitraum 1969 bis 2009 einen signifikant fallenden Trend der Grundwasserstände zwischen -1 bis -4cm/Jahr beobachten.

3.4. Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

3.4.1. Biotopstruktur

Für das Plangebiet wurde eine Biotopkartierung durchgeführt. Die Grenzen der Biotoptypenkartierung liegen jeweils im Schnitt 50 m über das Plangebiet hinaus. Bei der Fläche im Süden, die als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft bestimmt wird, wurde nur ein 20 m Puffer gewählt, da keine Beeinträchtigungen über die Grenzen hinaus zu erwarten sind. Außerdem wurde das Gewässer im Nordosten (außerhalb des B-Plangebietes) miterfasst. Die Karte der Biotoptypen befindet sich im Anhang (Anhang 1: Biotoptypenkarte). Im Folgenden werden diese genauer beschrieben.

Biotoptypen innerhalb des Plangebietes

Beim größten Anteil der Fläche handelt es sich um intensiv genutzten Acker (09130). Die aktuelle Feldkultur ist Raps, die im Herbst eingedrillt wurde.

Im Südosten wird die Planfläche von einem Entwässerungsgraben begrenzt. Bei dem Graben handelt es sich um einen weitgehend naturfernen Graben, jedoch ohne Verbauung (01133). Lediglich die Unterführung des Weges ist verbaut. Der Graben verläuft von Süd nach Nord. Richtung Norden wird er etwas natürlicher, da er hier durch Feldgehölze eingefasst ist. Im Zeitraum der Kartierungen führte der Graben kein Wasser. Das Feldgehölz (071101), welches den Graben einfasst, besteht überwiegend aus heimischen Gehölzen, wie zum Bsp. Stieleichen, Pyrus-Arten und Wildrosen-Arten. Im Süden befindet sich außerdem ein Lesesteinhaufen am Rand des Feldgehölzes. Das Feldgehölz ist durch einen 7 - 10 m breiten Grünstreifen von der bewirtschafteten Ackerfläche begrenzt. Im Plangebiet befinden sich noch 4 weitere Feldgehölzstandorte. Auch hier handelt es sich um überwiegend heimische Gehölze. Bei der auf dem Luftbild ersichtlichen etwas größeren Fläche mit einer Senke handelt es sich um ein temporäres Gewässer (02130). Da es jedoch zuletzt trocken blieb, wurde dort auch Raps eingedrillt. Ebenso, wie an den Waldrändern im Norden, befindet sich an der südöstlichen Grenze des Plangebietes ein Lesesteinhaufen (11160).

Im Nordosten, auf den Flurstücken 7, 8, 9 und östlich davon verändert sich die Bewirtschaftungsart zu Grünland in Form von Wiesenbewirtschaftung, dabei handelt es sich um einen frischen Standort (05110).

Im Norden grenzen Wälder an das Plangebiet an. An diesen Übergang befinden sich 11 Lesesteinhaufen (11160). Die Waldrandstrukturen sind dabei Laub-Nadel-Mischbestände. Im Osten dominieren Eichen-Kiefernbestände (08518), die sich Richtung Westen in Buchen-Kiefernbestände (08528) entwickeln und noch weiter nach Westen setzen sich die Arten aus Buche, Eiche und Robinie für den Laubanteil und Kiefern mit vereinzelt Fichten für den Nadelanteil zusammen (085987). Bei dem Wald, der im Nordwesten angrenzt, handelt es sich um Kiefernreinbestände (08480). Im Süden schließt ein Robinien-Vorwald (082814) und daran junge Aufforstungen in Form von Kiefern (08262) an. Entlang der Waldränder befinden sich immer wieder vereinzelt Lesesteinhaufen.

Im Westen wird das Plangebiet von der L37 (Betonstraße) begrenzt. Die Straße ist von einer Allee gesäumt (071411). Bei den Bäumen handelt es sich um junge Ulmen. Auf der gegenüberliegenden Seite der Straße befinden sich größtenteils auch intensiv bewirtschaftete Äcker.

3.4.2. 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 zu rechnen.

3.4.3. Tiere

Die artenschutzrechtliche Erfassung erfolgte vom Frühjahr bis in den Herbst 2021.

Auf Grundlage der Biotopstruktur wurden als Untersuchungsrelevante Artengruppen Fledermäuse, Avifauna, Zauneidechsen, Insekten und Amphibien bestimmt.

Durch bioakustische Aufzeichnungen konnten 6 Fledermausarten nachgewiesen werden. Bei den Begehungen wurden nur in den Randgebieten Höhlenbäume festgestellt. Auf dem Plangebiet konnten keine gefunden werden, bis auf eine in einem zu erhaltenen Feldgehölz. Es ist davon auszugehen, dass die Fledermäuse den Acker als Jagdgebiet nutzen.

Im Untersuchungsraum wurden 34 Vogelarten vorgefunden. Im Planungsgebiet waren es nur 9 Vogelarten (siehe Tabelle 9). Von diesen 9 Vogelarten siedelten nur 3 Arten auf dem Acker bzw. auf der Grünlandbrache. Die restlichen 6 Vogelarten siedelten in den zu erhaltenen Feldgehölz-Strukturen und müssen daher nicht weiter beachtet werden. Planungsrelevant sind lediglich die 3 Vogelarten Feldlerche (17 Brutrevier), Schaftstelze (2 Brutrevier) und Bachstelze (1 Brutrevier). Durch die Umsetzung des Vorhabens werden diese 20 Brutreviere verloren gehen.

Von den 3 betroffenen Vogelarten im Plangebiet gilt nur die Feldlerchen durch die Rote Liste und der Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 als besonders geschützt da sie dort als „Gefährdet“ gelistet ist. Die Schaftstelzen und der Brachstelze sind hingegen anpassungsfähige, weitverbreitete und typische Vogelarten für Feld-, Wiesen- und Brachflächen. Es ist davon auszugehen, dass sich diese beiden Arten schnell anpassen werden und dem zur Folge keine speziellen Maßnahmen erforderlich sind. Langfristig wird durch die Maßnahmen, wie das Einbringen von gebietsheimischem, artenreichen Saatguts, das Plangebiet für eine Vielzahl an Vogelarten aufgewertet hinsichtlich des Nahrungsangebotes (Samen und Insekten).

Es wurden mehrere Rastvögel in den Feldgehölzen und vereinzelte auf dem intensiv genutzten Acker gesichtet. Die Rastvögel in den Feldgehölzen können auch weiterhin dort verbleiben. Und die vereinzelt Rastvögel auf den Acker können problemlos auf die umliegenden Felder ausweichen.

Am nördlichen Rand des Plangebietes konnten 12 Zauneidechsen und 8 Waldameisenhügel nachgewiesen werden.

Bei dem im Nordosten gelegenen See konnten 5 Amphibien nachgewiesen werden. 3 von ihnen sind nach Anhang IV der RL geschützt.

Die genauen Ergebnisse sind in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Petershagen“ Zeschdorf OT Petershagen von der Dubrow GmbH dargestellt.

3.5. 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. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Landschaftsbild der Umgebung hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt ist, Siedlungen nehmen nur einen geringen Flächenanteil in Anspruch. Im Norden und Osten an das Plangebiet angrenzend befinden sich Forstflächen. Das Plangebiet liegt an der „Betonstraße“, nördlich der Ortslage Petershagen, die Bebauungsgrenzen liegen etwa 300 m entfernt. Die Siedlung ist insgesamt relativ dünn besiedelt und besteht größtenteils aus Einfamilienhäusern mit Ziergärten. Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befindet sich nur ein landwirtschaftlicher Betrieb.

3.6. Schutzgut Mensch

Wohn- und Erholungsnutzung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Siedlungsgebietes in landwirtschaftlich intensiv genutzter Umgebung. Die Umgebung dient für das Wohnumfeld der Siedlung kaum der Erholungsfunktion.

Immissionen

Es gibt zwei Ortsdurchfahrten (B5 und L37 „Betonstraße“). Diese sind mäßig stark befahren. Lediglich zu den Berufsfahrzeiten steigt die Frequentierung etwas. Das Plangebiet liegt an der L37, die B5 befindet sich etwa 370 m entfernt, es liegt demnach eine mäßige Auswirkung auf das Plangebiet vor. Die Abstände zur L37 beträgt etwa 5 m.

3.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet, bzw. in unmittelbarer Nähe gibt es weder Bodendenkmäler noch andere Denkmäler. Die in Petersdorf vorhandenen Denkmäler (Bodendenkmal 60425 – Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Siedlung Bronzezeit, Siedlung slawisches Mittelalter; Baudenkmal 60875 – Siedlung Eisenzeit) betreffen das Plangebiet, aufgrund ihrer Entfernung nicht.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

4.1. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die sogenannte Nullvariante beschreibt die Entwicklung des betrachteten Gebietes, ohne Durchführung des Bebauungsplanverfahrens.

Ohne die geplante Nutzung „Solarpark“ würde die betroffene Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden: Die intensive Ackernutzung mit üblicher Erosionsgefahr, Düngung und Pestizid-Einträgen blieben erhalten. Dem gegenüber würde zwar geringfügige zusätzliche Versiegelung mit ihren Auswirkungen entfallen.

Alternative Planungsmöglichkeiten mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht erkennbar.

4.2. Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Zulassung der Planung würde zu einem Zuwachs an Versiegelung führen. Dies ist zwar dazu geeignet zu Verminderung der Grundwasserneubildung und Verlust von Bodenfunktionen zu führen, jedoch bringt die Planung auch eine Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland mit sich, was gegenteilige Auswirkungen hat. Außerdem kann eine Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Umnutzung derzeit nicht ausgeschlossen werden. Auch das Landschaftsbild wird durch die geplanten Module beeinträchtigt.

Bei den Auswirkungen handelt es sich jedoch hauptsächlich um geringfügige Beeinträchtigungen. Zudem ist eine Entwicklung von wertvollen Lebensraumtypen durch Pflege möglich. Durch gezieltes Einbringen von Kompensationsmaßnahmen kann die biologische Vielfalt erhöht werden. Zudem sorgt die Planung für ein Zurückdrängen artenarmer Monostrukturen (intensiv Acker).

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

Abgeleitet aus der Lage und dem städtebaulichen Ziel des Bebauungsplanes ergeben sich einige Aspekte, nach denen bestimmte Beeinträchtigungen von Schutzgütern ausgeschlossen werden können:

Tab. 1: Einstufung der Beeinträchtigungen auf die jeweiligen Schutzgüter

Schutzgut	Beeinträchtigung		
	baubedingt	anlagebedingt	nutzungsbedingt
Mensch und Siedlung	O	----	----
Kultur- und Sachgüter	----	----	----
Boden	O	O	----
Klima/Luft	----	----	----
Wasserhaushalt	----	O	----

Arten und Lebens- gemeinschaften	O	x	----
Landschafts-/Ortsbild	----	x	----

Einstufung x = erheblich O = geringfügig/zeitweilig ---- = Beeinträchtigung nicht absehbar

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen oder Beanspruchungen von Natur und Landschaft, die über die bestimmungsgemäße Nutzung innerhalb des Plangebietes hinausgehen oder hinauswirken, sind nicht zu erwarten.

4.4. Auswirkung auf das Schutzgut Boden

a: baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens entstehen im Zuge der Realisierung von Bauvorhaben durch Abgrabung, Umlagerung, ggf. Verdichtung u.ä. Derartige Beeinträchtigungen sind im Plangebiet absehbar sehr kleinräumig und zeitweilig. Sie können außerhalb künftig überbauter Flächen ohne nachteilige Wirkungen wieder beseitigt werden. Die bisherige Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen geht vollständig verloren. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung nicht eintreten.

b: anlagebedingte Wirkfaktoren

Mit der technischen Ausführung der Tragkonstruktionen für die Solarmodule (in den Boden gerammte und verankerte Metallpfosten) erfolgt kein erheblicher Eingriff in den Bodenhaushalt. Damit ist ein rückstandsloser Abbau jeder Zeit möglich und kein dauerhafter Eingriff in das Gelände verbunden. Ausgebaute/versiegelte Wege und Stellflächen sind nicht beabsichtigt. Der Eingriff für die Nebengebäude (Trafos) ist aufgrund des äußerst begrenzten Umfanges sehr gering und führt zu keiner erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigung.

Im Bebauungsplan wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,5 eine wesentlich größere Fläche in Anspruch genommen, als tatsächlich durch die o.g. Pfosten und die Nebenanlagen versiegelt wird. Dieser Umstand hängt mit der Definition der dafür zu Grunde zu liegenden Grundflächen, in diesem Fall mit den Flächen, die durch die vertikal-projektion der oberirdischen baulichen Anlage überdecken wird, zusammen.

Mit der Umwandlung in eine gering versiegelte Solarfläche wird die Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser nur geringfügig eingeschränkt, dies wird durch die sich rasch entwickelnde Krautschicht aus heimischen Gräsern und Kräutern verstärkt (s. Kap. 4.5). Das von den Modulen abfließende Niederschlagswasser kann vor Ort versickern und trägt somit insgesamt zu einer positiven Bilanz für die Grundwasserneubildungsrate bei.

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Umwandlung in extensives Grünland sogar erhöht (keine Düngung und Pestizid-Einträge). Zusätzlich kommt es zu einer Steigerung der Filter- und Pufferfunktion. Die Eigenschaft als Standort für Kulturpflanzen geht zunächst verloren, kann aber ggf. nach einem Rückbau der Anlage wieder vollwertig erfüllt werden.

Ergebnis

Die Schutzbedürftigkeit des Bodens wird durch die Planung nur teilweise verletzt. Lediglich seine Funktion als Standort für Kulturpflanzen geht für den Zeitraum der Nutzung verloren. Die anderen Funktionen erhalten durch die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in extensives Grünland eine Aufwertung. Somit ist keine Betroffenheit des Schutzgutes Boden festzustellen.

4.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

a: baubedingte Wirkfaktoren

Temporäre Grundwasserabsenkungen sind nicht erforderlich. Weitere Auswirkungen können indirekt durch die Beeinträchtigungen bzw. Verdichtung des Bodens verursacht werden, da die Versickerungsfähigkeit beeinflusst wird. Somit sind die baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens,

die sich auch auf das Schutzgut Wasser auswirken können, fahrzeugbedingte Verdichtungen und ggf. Zwischenlagerungen von Bau- und Bodenmaterial zu nennen. Diese Störungen sind allerdings zeitweilig bzw. als geringfügig zu bewerten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher daraus nicht zu erwarten.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Auf den Flächen wird die Versiegelung durch die vorgesehene Tragkonstruktion der Solarmodule (in den Boden gerammte und verankerte Metallpfosten) ergibt sich kein erheblicher Eingriff in den Wasserhaushalt bezüglich der Grundwasserneubildungsrate durch Versickerung von Oberflächenwasser. Außerdem bildet sich relativ schnell unter den Modulen und auf den Um-/ und Durchfahrten eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern heraus. Unter Berücksichtigung, dass keine Düngung und Pestizid-Einträge mehr erfolgen, wird sich eine Aufwertung des Schutzgutes Wasser einstellen. Zu den relevanten Oberflächengewässern im Umfeld existiert eine große räumliche Distanz, so dass von keinen gegenseitigen Einflüssen auszugehen ist.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

4.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Die Überschirmung mit PV-Tafeln führt i.d.R. zu standörtlichen Veränderungen im bodennahen Temperaturverlauf. Die Tagestemperaturen im Schatten liegen unter denen der Umgebung, nachts hingegen zeigt sich in Umkehrung dieses Effektes eine verzögerte Abkühlung. Ein Konflikt mit dem Schutzgut Klima entsteht jedoch allenfalls dann, wenn Flächen natürlicher Kaltluftproduktion mit klimatischer Ausgleichfunktion betroffen sind (BMUR, Leitfaden 2007). Das ist mit dem Vorhaben jedoch nicht der Fall. Durch die Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung im Planungsgebiet sowie die grünordnerischen Festsetzungen können zudem negative Auswirkungen in Bezug auf das Kleinklima ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Die geplante Aufständigung der Solarmodule bewirkt nur eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas, vielmehr ist der positive Beitrag des geplanten Solarparks mit den damit einhergehenden CO₂-Einsparungen gegenüber konventioneller Stromerzeugung und dessen Beitrag zu den Klimaschutzzielen der Gemeinde Zeschdorf hervorzuheben.

4.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten

a: baubedingte Wirkfaktoren

Die zeitliche Begrenzung des Baubeginns (außerhalb der Brutzeit) verhindert erhebliche Störungen für die heimischen Brutvogelarten in den Hecken sowie auf der Eingriffsfläche selbst.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Das Plangebiet stellt für geschützte Tierarten auch nach dem Eingriff eine wertvolle Jagdfläche dar, da sich auf der Fläche eine Gras- und Krautschicht herausbildet, die eine höhere Biodiversität als die ursprüngliche Ackerfläche aufweisen kann. Dazu tragen insbesondere die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (Erhaltung und Neuanpflanzung von Feldgehölzhecken, straßenbegleitende Sichtschutzhecke, arten- und blütenreichen Wiesenfläche auf der Baugrundstücksfläche) bei.

Die genaue Betrachtung der Fauna erfolgt in einem separaten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

4.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

a: baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

PV-Freiflächenanlagen wirken sich auf das Landschaftsbild aus. Hier spielen sowohl die optischen Eigenschaften der Anlage selbst (Reflexionseigenschaften, Farbgebung) als auch die jeweiligen Standortgegebenheiten eine Rolle (Lage in der Horizontlinie, Relief und damit Sichtbarkeit der Anlage). Im Nahbereich wirken PV-Anlagen, insbesondere wenn sie gut einsehbar sind, aufgrund ihrer flächenhaften Ausdehnung und ihres technischen Charakters dominant. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkung wegen ihrer geringen Höhe in der Regel deutlich ab.

Das Plangebiet liegt direkt an der B37. An dieser soll eine straßenbegleitende 3-reihige Hecke angelegt werden. Die Fläche an der südlichen Seite, welche der Ortschaft zugewandt ist, soll für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Verfügung gestellt werden. Diese soll mit Flurgehölzen aus heimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden.

Ergebnis:

Durch die Pflanzungen wird die Wahrnehmung des Solar-Parkes stark beeinträchtigt, was die Beeinträchtigung des lokalen Landschaftsbildes minimiert. Durch das gering ausgeprägte Relief ist zudem eine Wahrnehmung von weiterer Entfernung wenig bis nicht gegeben. Insgesamt ist mit der Maßnahme der Bepflanzung die Auswirkung auf das Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigt.

4.9. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

a: baubedingte Wirkfaktoren

Die Durchführung des B-Planes wird mit Baugeschehen verbunden sein. Verlauf und Wirkungen durch Baulärm, Staub oder Baustellenverkehr verlaufen jedoch diskontinuierlich und zeitweilig. Die möglichen Störwirkungen auf die Menschen der Siedlungsumgebung sind geringfügig. Eine Verschlechterung der örtlichen Immissionslage (Lärm, Luftschadstoff) kann ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen entstehen nicht.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der in etwa 160 m Entfernung befindlichen Wohnbebauung nicht zu erwarten ist.

Bezüglich der Blendwirkung ist diese in Richtung der Wohnbebauung auszuschließen, da sich die Wohnbebauung im Süden der PV-Anlage befindet. Da der Einfallswinkel gleich dem Ausfallwinkel ist, wäre nur ein sich unmittelbar in der Nachbarschaft befindliches Hochhaus betroffen, dies ist jedoch nicht der Fall (weil nicht vorhanden). Mögliche relevante Immissionsorte befinden sich in der Regel vorwiegend westlich oder östlich der PV-Anlage in einem Abstand von weniger als 100 m, da bei tiefstehender Morgen- oder Abendsonne auch wieder durch das Prinzip „Einfallswinkel ist gleich Ausfallwinkel“ eine Reflektion in Richtung der gegenüberliegenden Bereiche entstehen kann. Dies betrifft in diesem Fall die westlich der Anlage liegende Straße. Die Immissionszeiträume sind nur sehr kurz und werden zudem durch die Heckenbepflanzung, bis auf die freigelassene Zufahrt, verhindert. Durch die Dreireihigkeit der Hecke kann die Blendung auch in den laublosen

Wintermonaten ausgeschlossen werden. Insgesamt kann eine Blendung nur in dem freigelassenen Bereich der Zufahrt auftreten, dies ist jedoch nur an einer kleinen Stelle, in einem kurzen Zeitfenster am Tag und wird daher als unerheblich eingestuft. Siehe hierzu auch die Ausführungen im Kap. 4.4.6 der Begründung zum Bebauungsplan.

4.10. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter

Es sind keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen.

Zu berücksichtigen sind die allgemeinen gesetzlichen Anforderungen gemäß dem Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24.05.2004. Für die Ausführung von Bauarbeiten, die mit Eingriffen in den Boden verbunden sind, ergibt sich daraus eine besondere Sorgfaltspflicht. Bei Feststellen von Anzeichen für Bodendenkmale sind die Maßgaben gemäß § 11 BbgDSchG zu beachten und die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Bodendenkmale zu treffen.

4.11. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Eine Wirkung der eingesetzten Techniken und Stoffe auf die Schutzgüter kann, auf Grund des bekannten Umfangs- und der Charakteristik des Vorhabens ausgeschlossen werden.

4.12. Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Kumulierende Vorhaben im Sinne z.B. des § 3b (2) UVPG, d.h. „mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen“, sind hier derzeit nicht gegeben.

4.13. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVPG lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können.

Im Rahmen des Vorhabens stellt die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes die erheblichen Beeinträchtigung dar. Diese betrifft auch das Schutzgut Mensch, eine vorhabenbedingte negative Wechselwirkung bzw. Potenzierung entsteht dadurch jedoch nicht. Weitere mögliche relevante negative Wechselwirkungen zu den Schutzgütern Mensch, Wasser, Tier und Pflanzen, Klima und Luft werden dadurch nicht ausgelöst. Es wird keine vorhabenbedingte negative Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern hervorgerufen.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter

5.1. Maßnahmen zur Eingriffsminderung

Eingriffe in den Naturhaushalt sollen grundsätzlich auf den unvermeidbaren Umfang beschränkt werden. Insbesondere sollen Flächenversiegelungen minimiert und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen möglichst gewährleistet werden. Durch das Anlagendesign ist die Versiegelung des Bodens insgesamt sehr geringgehalten (max. 10 %). Damit werden Teile der natürlichen Bodenfunktionen erhalten und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen gefördert. Grundsätzlich soll das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet vor Ort zur Versickerung gebracht werden und damit eine Beeinträchtigung des natürlichen Wasserhaushalts weitgehend vermeiden werden.

5.2. Übersicht zum Kompensationsbedarf

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Zulässigkeit von Gemeinbedarfsbebauung auf bisher unbebauten Grünflächen vorbereitet, wodurch das Erfordernis für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen besteht. In der nachfolgenden Übersicht wird für die einzelnen Schutzgüter eine Bewertung der Erheblichkeit von aus der Planung resultierenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

Tab. 2: Übersicht zum Kompensationsbedarf

Schutzgut	Betroffenheit	Bewertung	Kompensation
Boden	Versiegelung von Boden	Durch das Anlagendesign (Rammtechnik und unbefestigte Wege) entsteht nur eine geringe Versiegelung. Die extensive Grünlandnutzung unter den PV-Anlagen sorgt insgesamt für einen besseren Bodenzustand, keine Schadstoffeinträge durch Düngung und Pestizide, keine landwirtschaftlichen Bodenbearbeitungen). Nicht erheblich	Nicht erforderlich.
Wasser	Keine Verringerung der Versickerung	Es erfolgt eine örtliche Versickerung des Niederschlagswassers. Die extensive Nutzung unter den PV-Anlagen sorgt insgesamt zu einer Verbesserung des Zustandes (höhere Versickerungsrate, keine Schadstoffe durch Düngung und Pestizide). Nicht erheblich.	Nicht erforderlich.
Klima	lokalklimatische Funktionsräume werden geringfügig beeinflusst	Nicht erheblich.	Nicht erforderlich.
Biotop-/Arten	Verlust von ökologisch geringwertigen landwirtschaftlichen Monokulturen. Kleinflächiger Verlust von Intensivgrünland	Durch das extensive Grünland unter den PV-Anlagen wird der Wert des Biotopes insgesamt sogar erhöht. Arten werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt. Daraus ergeben sich Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.	Erforderlich.
Landschaftsbild	Technische Überbauung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen	Durch die dominante technische Überbauung erfolgt ein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild	Erforderlich

5.3. Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

- Umsetzung und Planung auf einer bereits vorbelasteten, anthropogen geprägten Fläche mit geringerem Konfliktpotenzial (alle Schutzgüter),
- Schutz, Sicherung und Erhalt bestehender Bestandsgehölze und der dort befindlichen geschützten Lesesteinhäufen durch sichernde Festsetzungen im Bebauungsplan, z.B. durch Erhalt von Gehölzen (Schutzgut Flora/ Fauna),
- Erhalt von Grünstrukturen zur Versickerung von Niederschlagswasser (Schutzgüter Boden, Wasser) und zur lokalklimatischen Regulierung (Schutzgut Klima/Luft/Lärm),
- Minimierung bzw. Regulierung der Bodenversiegelung auf das nötige Maß (Schutzgüter Boden/Wasser, Klima/Luft/Lärm),
- entscheidende Festsetzungen, die den Charakter der Bestandssituation beeinflussen oder verändern könnten, werden in ihrer Art und Zielsetzung in bestandsverträgliche bzw. den umgebenden Wirkungsbereich angepasst formuliert (Schutzgut Landschaftsbild-/Ortsbild und Erholung).
- Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln zu vermeiden, sind Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen. Sollten Rodungen einzelner Gehölze in der Brutzeit erforderlich werden, sind die Gehölze davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Experten zu überprüfen.
- Im Untersuchungsgebiet gibt es 3 zu erhaltene Biotop. Um diese nicht zu beschatten, ist ein ausreichender Abstand von ca. 4 m Breite zwischen den zu schützenden Biotopen und den Modulen einzuhalten.
- Um einen Konflikt mit Zauneidechsen zu vermeiden, ist entlang der nördlichen Plangebietsgrenze am Waldrand, inklusive der Lesesteinhäufen, ein Zauneidechschenschutzzaun aufzustellen. Dieser ist bündig mit dem Amphibienschutzzaun aufzustellen.
- Um ein Einwandern der Amphibien in das Vorhabengebiet zu vermeiden, ist, mit Ausnahme des Nordens, um das gesamte Vorhabengebiet Amphibienschutzzaun aufzustellen. Der Amphibienzaun ist bündig mit den Zauneidechschenschutzzaun im Norden aufzustellen.
- 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 Bauzaun zu bringen.
- 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.

Bodenschutz

Die im Rahmen der Bauarbeitenden entstehenden Verdichtungen oder Verwerfungen von Bodenoberflächen sollen mit dem Bauabschluss mechanisch wieder aufgelockert bzw. nachprofiliert werden. Für ggf. erforderliche Auffüllungen zur Profilierung ist ausschließlich zertifizierter Oberboden bzw. Rekultivierungsboden zu verwenden.

Kompensationsmaßnahme:

- zur Anpflanzung und Entwicklung einer arten- und blütenreichen Wiesenfläche auf der Baugrundstücksfläche (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB),
- zur Entwicklung einer privaten Grünfläche (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) i.V.m. einer Anpflanzung und Entwicklung einer Flurgehölzpflanzung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

Kompensationsmaßnahmen Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch, Fauna/Flora

- In der gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Fläche ist eine naturnahe Flurgehölzhecke aus heimischen Bäumen und Sträuchern der Pflanzliste (s. Tab. 3) anzulegen und zu entwickeln
- In der gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzten Fläche ist eine dreireihige Strauchpflanzung unter der Verwendung von Sträuchern der Pflanzliste (s. Tab. 3) in versetzter Anordnung, im Reihenabstand von 1,00 m und im Pflanzabstand von 1,50 m vorzunehmen.
- Im Plangebiet soll eine Extensivierung der zuvor intensiv genutzten Fläche durchgeführt werden. Dazu soll gebietseigenes dem Standort entsprechende Saatgut in den Boden eingebracht werden. Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgt entweder durch Beweidung mit Schafen oder durch 1 -2 Mahden pro Jahr. Der Mahdzeitpunkt soll dem vorhandenen Vogel- und Insektenartenspektrum angepasst sein. Bei der Planung der Mahd ist zu beachten, dass sie außerhalb der Brutzeit erfolgt.
- Für die 17 Feldlerchen-Brutpaare im Untersuchungsgebiet werden 17 Ersatzhabitate im Plangebiet hergestellt. Dafür wird auf 4 Fläche von insgesamt 8,5 ha (0,5 ha pro Brutpaar) eine artenreiche Aussaat ausgebracht. Die Verteilung der 17 Ersatzhabitaten ist der Abbildung 12 zu entnehmen. In den Feldlerchen-Ersatzhabitaten erfolgt die Mahd nur 1-2-mal pro Jahr. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass die Mahd außerhalb der Brutzeit stattfindet.

Tab. 3: Mögliche zu verwendende Arten

(Hecken-)Sträucher	
Berberis vulgaris	Gew. Berberitze
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Gew. Ginster
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Rosa pimpinellifolia	Bibernellrose
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gew. Schneeball

5.4. Sicherung und Realisierung der Maßnahmen

Die Ausgleichspflanzungen innerhalb des Geltungsbereiches sind im Bebauungsplan durch die grünordnerischen Festsetzungen zur Bepflanzung und für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Die inhaltliche Bestimmung nach Art und Umfang sowie die Durchführung aller weiteren Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie der Kompensationspflanzungen wird im städtebaulichen Vertrag der Gemeinde Zeschdorf mit dem Vorhabensträger geregelt.

6. Zusätzliche Angaben

6.1. Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Technische Verfahren wurden bei der Umweltprüfung nicht zur Anwendung gebracht.

6.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt, bzw. Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dann erforderlich, wenn eine Realisierung von Bauvorhaben erfolgt. Sie sind in der Regel darauf gerichtet, alle Arbeiten und Begleitumstände optimal zu koordinieren, um eine nicht zulässige Beanspruchung nicht überplanter Flächen oder schutzwürdiger Bereiche auch in der Praxis wirksam auszuschließen. Dazu sind sowohl überwachende Kontrollen der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung als auch die Selbstkontrolle des Trägers der Bauvorhaben geeignet.

Die Maßnahmen zur Kompensation von naturschutzrechtlichen Eingriffen, die in der Pflicht des jeweiligen Vorhabenträgers (Eingriffsverursacher) liegen, werden durch die Gemeinde Zeschdorf in Koordinierung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechend dem Fortschritt einer Erschließung bzw. Bebauung künftig kontrolliert und dokumentiert. Die Träger konkreter Vorhaben sind verpflichtet, die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen fristgerecht anzuzeigen.

6.3. Zusammenfassung

In der Gemeinde Zeschdorf OT Petershagen ist auf einer Ackerfläche ein Solarpark geplant. Bei dem Standort handelt es sich hauptsächlich um eine intensiv bewirtschaftete monokulturelle landwirtschaftliche Fläche. Lediglich im Südosten besteht eine Fläche mit Grünlandbewirtschaftung. Zum Zwecke der Solarnutzung fällt die Intensivbewirtschaftung weg und es findet extensive Grünlandnutzung unter den Paneelen statt, die als eine arten- und blütenreiche Wiesenfläche festgesetzt wird.

Das Plangebiet befindet sich in keinen Schutzgebietskategorien. Die Realisierung des Bebauungsplans hat Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, sowie auf Schutzgut Landschaftsbild und Schutzgut Mensch. Bei diesen Beeinträchtigungen wurde zwischen erheblichen und geringfügigen unterschieden. Aus den erheblichen Beeinträchtigungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf. Die erheblichen Beeinträchtigungen betreffen das Schutzgut Landschaftsbild und im Zusammenhang auch das Schutzgut Mensch. Das Landschaftsbild wird durch den Eingriff technisch überprägt. In den Abendstunden kann es zu kurzzeitigen Blendungen durch Sonnenlichtspiegelungen kommen. Um dem entgegen zu wirken wurden Kompensationsmaßnahmen erarbeitet:

- In der gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Fläche ist eine naturnahe Flurgehölzhecke aus heimischen Bäumen und Sträuchern der Pflanzliste (s. Tab. 3) anzulegen und zu entwickeln
- In der gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzten Fläche ist eine dreireihige Strauchpflanzung unter der Verwendung von Sträuchern der Pflanzliste (s. Tab. 3) in versetzter Anordnung, im Reihenabstand von 1,00 m und im Pflanzabstand von 1,50 m vorzunehmen.

Für die Fauna ergeben sich gemäß „Artenschutzfachbeitrag“ bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vorerst keine Anhaltspunkte, dass mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG entsteht. Eine ausführliche Untersuchung der faunistischen örtlichen Begebenheiten erfolgt diesen Sommer (2021).

7. Quellen

7.1. Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3, Nr. 21) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])

Richtlinie des Rates der Europäischen Union 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Tier- und Pflanzenarten (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992, Abl.EG 1992 Nr. L 206/7

Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 02. April 1979, geändert am 29. Juli 1997, ABl. EG Nr. L223, S.9

7.2. Fachliteratur

Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation, MLUK (Hrsg.), LGB 2017

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

Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, ABBO, Verlag Natur § Text Rangsdorf 2001

Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1 Liste der Biotoptypen, Bd. 2 Beschreibung der Biotoptypen, Hrsg. LUA, LAGS, LFE, 2003 bzw. 2006

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

Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1,2/2002

Liste der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Hrsg. LUA Brandenburg 2008

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Südbeck et. al. (2005), Radolfzell

Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie; Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Reihe Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 20, Bonn – Bad Godesberg 2005

Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zum Heft 1,3, 2008

Lurche und Kriechtiere Europas, Engelmann, W.-E. et al., Neumann Verlag Radebeul 1993

Verbreitungsatlas der Lurche und Kriechtiere Brandenburgs, AGENA e.V., www.herpetopia.de

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

Rote Liste Gefäßpflanzen des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 15 (4) 2006

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Hrsg. Bundesamt für Naturschutz Bonn – Bad Godesberg 2009

Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4/2008

Rote Listen und Listen der Lurche und Kriechtiere des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4/2004

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016a): Klimareport Brandenburg 2016 –Das Klima von gestern, heute und in Zukunft. Darstellung der Entwicklung des Klimawandels im 20. Jh., aktuelle Probleme und von Szenarioergebnissen zum Ende des 21. Jh. Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt. Heft-Nr. 150.
http://www.lfu.brandenburg.de/media_fast/4055/fb_150.pdf

DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017a): Niederschlag: langjährige Mittelwerte 1981-2010. Bezugsstandort.

- https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html;jsessionid=C0DF94B76E94245A1F88E5113985BFD0.live11043?view=nasPublication&nn=16102
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017b): Temperatur: langjährige Mittelwerte 1981-2010.
Bezugsstandort.
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_8110_fest_html.html?view=nasPublication&nn=16102
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017c): Zeitreihen und Trends.
<https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihenundtrends/zeitreihenundtrends.html>
- HENDL, M. (1994): Das Klima des Norddeutschen Tieflandes. In: Liedke, H., Marcinec, J. (Hrsg.) (1994):
Physische Geographie Deutschlands, Klett-Perthes: Gotha, 48-71.
- DUBROW GmbH (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Solarpark Petershagen Zeschdorf OT Petershagen.“

Anhang 1: Biotoptypenkarte

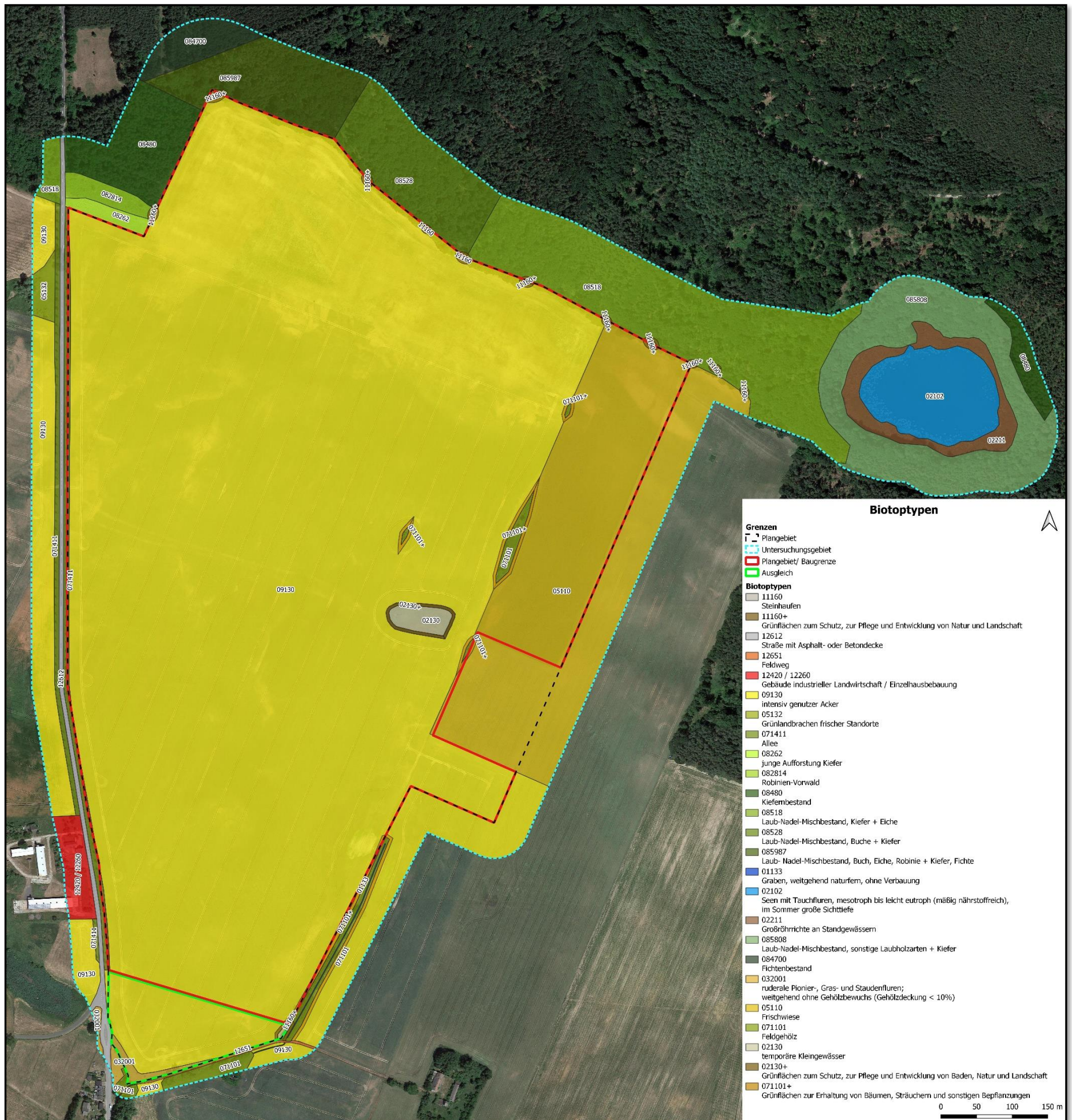


Abb. 6: Biotoptypenkarte