

VORENTWURF

**BEGRÜNDUNG
MIT
UMWELTBERICHT**

ZUM

VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN

„FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE JÄMLITZ – KLEIN DÜBEN“

MIT ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN ÜBER DIE GESTALTUNG

GEM. § 84 ABS. 3 BAUNVO

IN DER

GEMEINDE JÄMLITZ – KLEIN DÜBEN

IM

LANDKREIS SPREE-NEIßE

Stand: 20.11.2024

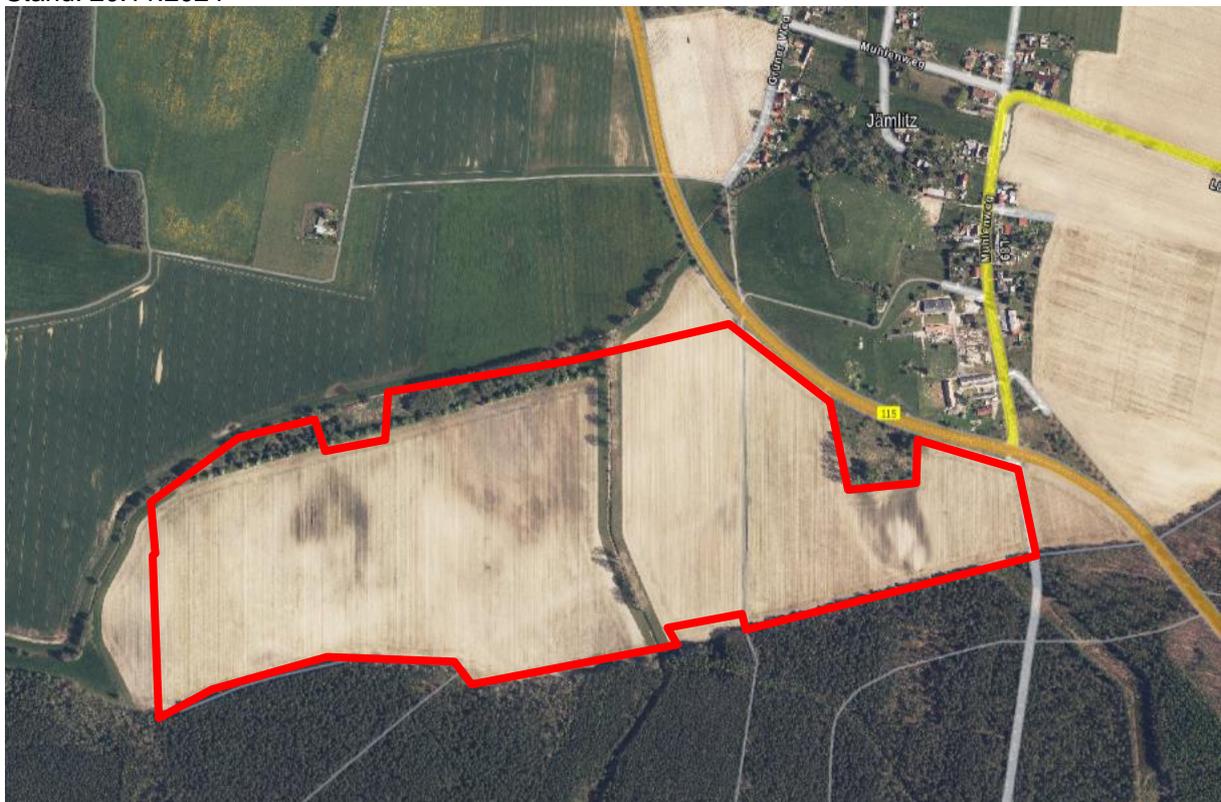


Abbildung 1: Übersichtskarte, unmaßstäblich (Geoportal Brandenburg 2024)

INHALTSVERZEICHNIS:

TEIL I: ZIELE, GRUNDLAGEN UND INHALTE DER BEBAUUNG		6
1.	ALLGEMEINES	6
2.	LAGE, GRÖÖE UND DERZEITIGER PLANUNGS- UND NUTZUNGSZUSTAND	6
3.	ÜBERGEORDNETE PLANUNGSAUSSAGEN	7
3.1.	LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (2019)	7
3.2.	REGIONALPLAN	7
3.3.	REGIONALES ENERGIEKONZEPT LAUSITZ-SPREEWALD (2021, FORTSCHREIBUNG)	7
3.4.	LANDSCHAFTSRAHMENPLAN FÜR DEN LANDKREIS SPREE-NEIÖE (2009)	8
3.5.	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	8
4.	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG (PLANERFORDERNIS/PLANINHALT/ STANDORT)	9
4.1.	STANDORTBEGRÜNDUNG/PLANUNGSANLASS	9
4.2.	AUFGABEN DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANES	10
5.	EINWIRKUNGEN, AUSWIRKUNGEN, ZU BERÜCKSICHTIGENDE BELANGE, ABWÄGUNG ZUM UMWELTBERICHT	10
5.1.	BELANGE DES NATURSCHUTZES	10
5.2.	BELANGE DER VER- UND ENTSORGUNG	13
5.2.1.	STROM	13
5.2.2.	OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG	14
5.2.3.	TRINKWASSERVERSORGUNG/ABWASSERENTSORGUNG	14
5.2.4.	ABFALLENTSORGUNG	14
5.2.5.	LÖSCHWASSERVERSORGUNG, BRANDSCHUTZ	15
5.3.	BELANGE DER INFRASTRUKTURVERSORGUNG	15
5.4.	BELANGE DES IMMISSIONSSCHUTZES (EMISSIONEN/ IMMISSIONEN)	15
5.5.	REFLEXION/BLENDUNG AUF UMLIEGENDE VERKEHRSFLÄCHEN	15
5.6.	BELANGE DES VERKEHRS	15
5.7.	BELANGE DES DENKMALSCHUTZES	16
5.8.	BELANGE DES BODENSCHUTZES	16
5.9.	BELANGE DER BUNDESWEHR/KAMPFMITTEL	16
5.10.	BELANGE DES KLIMASCHUTZES	16
5.11.	ÜBERSCHWEMMUNGSGBIETE	17
6.	FESTSETZUNG DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANES „PHOTOVOLTAIKFREIFLÄCHENANLAGE JÄMLITZ – KLEIN DÜBEN“	17
6.1.	ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN	18
6.1.1.	ART DER BAULICHEN NUTZUNG	18
6.1.2.	MAÖ DER BAULICHEN BETRIEBSEINHEIT: NUTZUNG	18
6.1.3.	BAUGRENZE/BAUWEISE	19
6.1.4.	ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN	19
6.1.5.	ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN	19
6.2.	TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	19
6.2.1.	ART DER BAULICHEN NUTZUNG IM SONSTIGEN SONDERGBIET (SO) MIT DER ZWECKBESTIMMUNG „PHOTOVOLTAIKFREIFLÄCHENANLAGE“ GEMÄÖ § 9 ABS. 1 NR. 1 BAUGB I.V.M § 11 ABS. 1 UND 2 BAUNVO	19
6.2.2.	MAÖ DER BAULICHEN NUTZUNG GEMÄÖ § 9 ABS. 1 NR. 1 BAUGB I.V.M §§ 16 ABS. 2 NR. 4 UND 18 ABS. 1 BAUNVO	19
6.2.3.	BAUGRENZE/BAUWEISE GEMÄÖ § 9 ABS. 1 NR. 2 BAUGB I.V.M § 22 BAUNVO	20
6.2.4.	GRÜNORDNUNG (§ 9 ABS. 1 NR. 25A UND 25B BAUGB)	20
6.2.5.	UMGRENZUNG VON FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN UND ZUR ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN GEMÄÖ § 9 ABS. 1 NR. 25A	20
6.2.6.	UMGRENZUNG VON FLÄCHEN MIT BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN	21
6.2.7.	VERMEIDUNGSMAÖNAHMEN IN BEZUG AUF DEN SPEZIELLEN ARTENSCHUTZ	22
6.2.8.	BEHANDLUNG VON OBERFLÄCHENWASSER	22

7.	ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN	23
8.	HINWEISE	23
1.	SPARSAMER UMGANG MIT GRUND UND BODEN	24
TEIL II: UMWELTBERICHT		25
1	EINLEITUNG	25
1.A	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANS	25
1.A.1	ANGABEN ZUM STANDORT	25
1.A.2	ART DES VORHABENS UND FESTSETZUNG	25
1.A.3	UMFANG DES VORHABENS UND ANGABEN ZUM BEDARF AN GRUND UND BODEN	26
1.B	UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG	26
1.B.1	FACHGESETZE	26
1.B.2	FACHPLANUNGEN	26
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (GEM. ANLAGE 1 NR. 2A BESTANDAUFNABME, 2B PROGNOSE, 2C MAßNAHMEN, 2D UND 2E ZUM BAUGB)	27
2.A	BESTANDAUFNABME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)	27
2.A.1	SCHUTZGUT TIERE	27
2.A.2	SCHUTZGUT PFLANZEN, BIOTOPE	28
2.A.3	SCHUTZGUT FLÄCHE (ZIFF. 2B BB) DER ANLAGE 1 ZUM BAUGB)	28
2.A.4	SCHUTZGUT BODEN (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7A BAUGB)	28
2.A.5	SCHUTZGUT WASSER (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7A BAUGB)	30
2.A.6	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7A BAUGB)	33
2.A.7	SCHUTZGUT LANDSCHAFT (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7A BAUGB)	33
2.A.8	BIOLOGISCHE VIELFALT (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7A BAUGB)	34
2.A.9	ERHALTUNGSZIELE UND SCHUTZZWECK DER NATURA 2000-GEBIETE (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7B BAUGB)	34
2.A.10	MENSCH UND SEINE GESUNDHEIT SOWIE BEVÖLKERUNG INSGESAMT (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7C BAUGB)	34
2.A.10.1	IMMISSIONEN LANDWIRTSCHAFT	35
2.A.10.2	IMMISSIONEN GEWERBE	35
2.A.10.3	SONSTIGE IMMISSIONEN	35
2.A.11	KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7D BAUGB)	35
2.A.12	VERMEIDUNG VON EMISSIONEN UND SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN UND ABWÄSSERN (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7E BAUGB)	35
	<i>Emissionen</i>	35
2.A.13	LANDSCHAFTSPÄNE UND SONSTIGE FACHPLÄNE (§ 1 ABS. 6 NR. 7G BAUGB)	36
2.A.14	GEBIETE ZUR ERHALTUNG DER BESTMÖGLICHEN LUFTQUALITÄT (§ 1 ABS. 6 NR. 7H BAUGB)	36
2.A.15	VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	36
2.B	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	37
2.B.1	TIERE, PFLANZEN, BIOTOPTYPEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT	38
2.B.2	FLÄCHE UND BODEN	39
2.B.3	WASSER	40
2.B.4	LUFT UND KLIMA	41
2.B.5	LANDSCHAFT	42
2.B.6	WIRKUNGSGEFÜGE UND WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN EINZELNEN BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES (§ 1 ABS. 6 NR. 7A & I BAUGB)	43
2.B.7	ERHALTUNGSZIELE UND SCHUTZZWECK DER NATURA 2000-GEBIETE (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7B BAUGB)	44

2.B.8 MENSCH UND SEINE GESUNDHEIT SOWIE BEVÖLKERUNG INSGESAMT (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7C BAUGB)	44
2.B.9 KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7D BAUGB)	44
2.C BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN, MIT DENEN FESTGESTELLTE ERHEBLICHE NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERHINDERT VERRINGERT ODER SOWEIT MÖGLICH AUSGEGlichen WERDEN SOLLEN, SOWIE GEGEBENENFALLS GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMÄßNAHMEN	44
2.C.1 TIERE	44
2.C.2 PFLANZEN, BIOTOPTYPEN, KOMPENSATION	45
2.C.3 FLÄCHE UND BODEN	45
2.C.4 WASSER	46
2.C.5 LUFT UND KLIMA	46
2.C.6 LANDSCHAFT	46
2.C.7 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	46
2.D ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN; GRÜNDE FÜR DIE GETROFFENE WAHL	47
2.E BESCHREIBUNG DER ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN, DIE AUFGRUND DER ANFÄLLIGKEIT DER NACH DEM BEBAUUNGSPLAN ZULÄSSIGEN VORHABEN FÜR SCHWERE UNFÄLLE ODER KATASTROPHEN ZU ERWARTEN SIND, AUF TIERE, PFLANZEN, BODEN, WASSER, LUFT, KLIMA, LANDSCHAFT, BIOLGISCHE VIelfALT, NATURA 2000-GEBIETE, MENSCH, GESUNDHEIT, BEVÖLKERUNG, KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER (GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7J)	47
3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN (ANLAGE 1 ZIFF. 3 ZUM BAUGB)	47
3.A BESCHREIBUNG VON TECHNISCHEM VERFAHREN UND SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG (ZIFF. 3A, ANLAGE 1 BAUGB)	47
3.B BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	48
3.C ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	49
Referenzliste der Quellen	50
TEIL III: ABSCHLIEßENDE ABWÄGUNG UND VERFAHREN	52
1 ABWÄGUNG ZU DEN EINZELNEN STELLUNGNAHMEN	52
2 ABWÄGUNGSERGEBNIS	52

TABELLENVERZEICHNIS:

Tabelle 1: Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte in der Umgebung in Brandenburg (GEOPORTAL BRANDENBURG 2024).....	12
Tabelle 2: Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte in der Umgebung in Sachsen (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2023) ...	13
Tabelle 3: Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit diesem vhb. Bebauungsplan ...	38
Tabelle 4: Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	39
Tabelle 5: Auswirkungen auf Fläche und Boden.....	40
Tabelle 6 :Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser.....	40
Tabelle 7: Auswirkungen auf Luft und Klima.....	41
Tabelle 8: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	42
Tabelle 9: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet	43

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abbildung 1: Übersichtskarte, unmaßstäblich (Geoportal Brandenburg 2024)	1
Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches (Google-Maps 2024)	6
Abbildung 3: Ausschnitt des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Spree-Neiße (2009) und Lage des Vorhaben, unmaßstäblich.	8
Abbildung 4: Lage der geplanten Photovoltaikfreiflächenanlage zu umliegenden Schutzgebieten Brandenburgs, (GEOPORTAL BRANDENBURG 2024).	12
Abbildung 5: Umliegende Schutzgebiete in Sachsen, unmaßstäblich (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2023)	13
Abbildung 6: Lage des Projektbereich (rot) mit umliegenden Retentionsflächen – Überschwemmung (unmaßstäblich, Geoportal Brandenburg 2024).....	17
Abbildung 7: Bodenkarte mit Projektbereich (rot) (Geoportal Brandenburg 2024, Geltungsbereich unmaßstäblich)	29
Abbildung 8: Bodennutzung im Projektbereich (rot) (Geoportal Brandenburg 2024, unmaßstäblich).....	30
Abbildung 9: Beschaffenheit der Grundwasserleiter (Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe)	31
Abbildung 10: Grundwasserneubildung im Projektbereich (rot) (LFU Land Brandenburg, unmaßstäblich).....	32
Abbildung 11: Luftbild mit Projektbereich (rot) (Geoportal Brandenburg 2024, unmaßstäblich).....	33

ANLAGEN:

Werden im weiteren Verfahren ergänzt.

TEIL I: ZIELE, GRUNDLAGEN UND INHALTE DER BEBAUUNG

1. ALLGEMEINES

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Entwicklung von einer Freiflächenphotovoltaikanlage im Außenbereich der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben in Brandenburg an der Grenze zu Sachsen mit einer Gesamtfläche von rund 40 ha. Die Gesamtleistung, die auf der Potenzialfläche installiert werden kann, beläuft sich auf ca. 50 MWp (MWpeak). Pro Jahr ergibt sich somit eine erwartete produzierbare Energiemenge von ca. 50 GWh.

Die Anlage besteht aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen. Hinzu kommen erforderliche Nebeneinrichtungen wie Wechselrichter, Transformatorstationen, Kameramasten, Leitungen und Zäune. Die Module werden in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen aufgeständert. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt; somit wird die Versiegelung innerhalb des Plangebiets minimiert. Die Fläche wird von der ToRa Lausitz Solar 1 GmbH & Co.KG (ToRa GmbH) gepachtet. Die ToRa GmbH entwickelt Solarparks aus der Region heraus zusammen mit der bewirtschaftenden Landwirtschaft. Der aktiv bewirtschaftende Betrieb erhält mit der Umnutzung eine aktive neue Rolle in dem Solarprojekt. Diese besteht aus der Übernahme der Flächenbewirtschaftung im Solarfeld. Die Bewirtschaftung beinhaltet die Ansaat der langjährigen extensiven Begrünung zum Zwecke des Umwelt-, Wasser- und Insektenschutzes und dessen langjährige Pflege. Zusammen mit der Landwirtschaft werden Nutzalternativen im Solarpark entwickelt. Das Ziel ist es, die entgangene Wertschöpfung in der Flächenkulisse mit der Energieerzeugung zu steigern.

Planungsunterlagen

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird auf einer Planunterlage im Maßstab 1:2.000 angefertigt. Der Planausschnitt beinhaltet einen Teilbereich der Gemeinde Jämlitz - Klein Düben, Gemarkung Jämlitz, Flur 3 (tlw.).

2. LAGE, GRÖÖE UND DERZEITIGER PLANUNGS- UND NUTZUNGSZUSTAND



Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches (Google-Maps 2024)

Die Planfläche befindet sich südlich im Außenbereich der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben, nördlich der Grenze zu Sachsen und stellt aktuell landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) sowie Gehölzstruktur dar. Letztere wird dabei jedoch nicht überplant. In alle Richtungen schließt ebenfalls landwirtschaftliche Nutzfläche an. Im Süden befindet sich Wald.

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt etwa 40 ha. Die Geländehöhe bewegt sich zwischen 126,0 m und 128,0 m NHN. Im Rahmen der Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird vornehmlich ein „Sonstiges Sondergebiet“ gemäß § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ festgesetzt. Es dient der Stromerzeugung durch eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Die Lage des Geltungsbereiches ist den Abbildungen 1 und 2 zu entnehmen.

3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGSAUSSAGEN

3.1. Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (2019)

In dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) von 2019 heißt es, dass *„der bestehende Freiraum [...] in seiner Multifunktionalität erhalten werden [soll]. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, kommt den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zu. [...]“*

In Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund in Anspruch genommen werden, wenn

- *ein öffentliches Interesse an der Realisierung einer überregional bedeutsamen Planung oder Maßnahme besteht und der Zweck dieser Inanspruchnahme nicht durch Nutzung von Flächen außerhalb des Freiraumverbundes erreicht werden kann“* (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2009, S. 21).

Ein solches öffentliches Interesse ist durch die nachhaltige Stromproduktion zur Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase gegeben.

3.2. Regionalplan

Für die Regionale Planungsregion Lausitz - Spreewald befindet sich ein integrierter Regionalplan zurzeit noch in der Aufstellungsphase und liegt bisher nur im Entwurf aus dem Jahre 1999 vor.

3.3. Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald (2021, Fortschreibung)

Bei der Fortschreibung des regionalen Energiekonzept Lausitz-Spreewald aus dem Jahre 2021 handelt es sich um eine Fortschreibung des Konzepts, welches 2013 veröffentlicht wurde. Darin wird der Freiflächen-Photovoltaik ein hohes Potenzial zugeschrieben:

„Seit 2010 ist ein kontinuierlicher Zubau an installierter Leistung Photovoltaik in der Region zu beobachten. Die Zielsetzung des Landes hinsichtlich der installierten Leistung ist bereits um 69% überschritten. Unter der Voraussetzung einer Fortschreibung der Steigerungsrate von 2010 bis 2018 würde 2030 eine installierte Leistung von 3.028 MW erreicht werden. Mit einem spezifischen Ertrag von 850 kWh/kWpeak bedeutet dies ein Stromertrag von 2.574 GWh.“

Zahlreiche Freiflächenanlagen sind in der Region bereits im Rahmen der Bauleitplanung angestoßen worden. Daraus resultiert eine installierbare Leistung zwischen 741 und

1.582 MW. Mit einem spezifischen Ertrag von 850 kWh/kWpeak bedeutet dies ein Stromertrag zwischen 630 und 1345 GWh.

Allerdings sind hier einige Flächen mitinbegriffen, bei denen die Verfahren bereits vor über 10 Jahren begonnen worden sind. [...].

An PV- Freiflächen besteht ein theoretisches Gesamt-Potenzial in Höhe von 5.995 MW bzw. 4.981 GWh. 106 Hierin sind Floating-PV und Agri-PV bereits enthalten.

Die Region Lausitz-Spreewald erzeugt bereits heute fast so viel Strom, wie sie selbst verbraucht. Mit dem zunehmenden Ausbau der erneuerbaren Energien wird sich dieser Effekt noch verstärken. Dieser „Überschussstrom“ kann zum einen in Regionen exportiert werden, die nicht so günstige Voraussetzungen haben, oder aber dieser Strom wird für die Sektorenkopplung zur Erzeugung von Wärme oder Wasserstoff genutzt. Durch die Nähe von Erzeugern und Verbraucher:innen sind in der Region Lausitz-Spreewald gute Bedingungen dafür gegeben.

3.4. Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Spree-Neiße (2009)

Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Spree-Neiße ist der Geltungsbereich innerhalb einer Fläche ohne Darstellung. Am nördlichen und östlichen Rand verläuft der Jämlitzer Schulgraben, welcher innerhalb eines *linearen Biotopverbund* (i.W. entlang der Fließgewässer) und überlagert den Geltungsbereich teilweise. Eine Überplanung ist nicht vorgesehen. Am südlichen Rand verläuft *großräumig, störungsarmer Landschaftsraum* (Waldbestand). Entlang der Ostgrenze verläuft eine *Bundesstraße* (B 156).

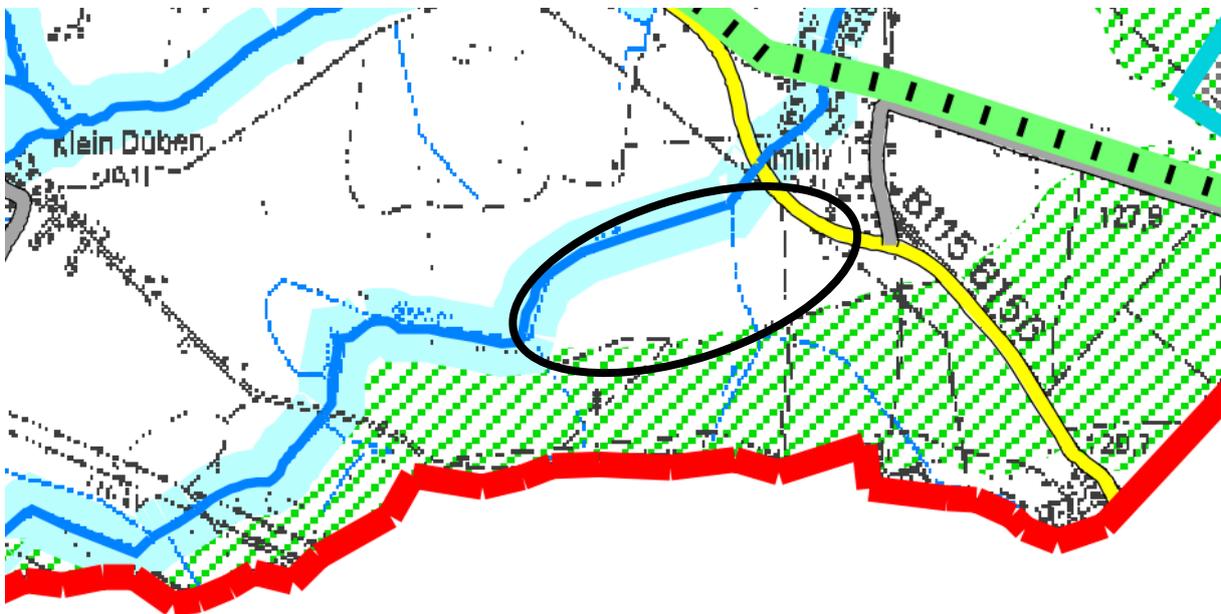


Abbildung 3: Ausschnitt des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Spree-Neiße (2009) und Lage des Vorhaben, unmaßstäblich.

3.5. Flächennutzungsplan

Ein Flächennutzungsplan ist zurzeit für die Gemeinde Jämlitz nicht vorhanden.

4. ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG (PLANERFORDERNIS/PLANINHALT/STANDORT)

4.1. Standortbegründung/Planungsanlass

Die Vorhabenträgerin ToRa GmbH beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage sowie technischer Nebenanlagen in der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben. Das Vorhaben soll außerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen realisiert werden, ist aber als solches im sogenannten Außenbereich i. S. d. § 35 Abs. 1 BauGB nicht privilegiert. Daher ist zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Grundlage ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufzustellen. Mit dem zu erstellenden vhb. Bebauungsplan werden städtebauliche Regelungen über den Geltungsbereich, Art und Maß der baulichen Nutzung, die Erschließung, die Bauflächen, die von Bebauung freizuhaltenden Flächen sowie Flächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich und Ersatz getroffen.

Planungsanlass ist der Antrag des Grundstückseigentümers bzw. Vorhabenträgers zur Aufstellung eines vhb. Bebauungsplans. Das Planungsziel besteht darin, die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage durch diesen vhb. Bebauungsplan bauleitplanerisch vorzubereiten und die geplanten baulichen Anlagen zu sichern.

Mit diesem Vorhaben soll ein Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien geleistet werden. Ziel der Bundesregierung ist (mit Inkrafttreten der Änderung des Klimaschutzgesetzes am 31. August 2021) die Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen. Bereits 2030 sollen die Emissionen um 65 % gegenüber 1990 gesenkt werden (Bundesregierung 2021). Dieses Ziel wird nur durch einen starken Ausbau der solaren Stromerzeugung zu erreichen sein. Denn die Solarenergie ist neben der Windkraft die derzeit einzige nachhaltige Energiequelle, die kurzfristig und in größerem Umfang (ausbaufähig) zur Verfügung steht und damit eine schnellere Loslösung von fossilen Energieträgern erlaubt. Beide Formen regenerativer Energieerzeugung – Wind und Sonne – ergänzen sich zudem: „Während Windkraftanlagen im Herbst und Winter den größten Stromertrag einfahren, kann Photovoltaik im Frühjahr und Sommer Höchstleistungen vollbringen“ (KEAN 2022: 1). Die besondere Rolle von Photovoltaikanlagen begründet sich zudem damit, dass diese allgemein über eine ausgereifte Technik verfügen, sich wirtschaftlich betreiben lassen und einen weit höheren Energieertrag je Hektar genutzter Fläche erbringen als bspw. der Energiepflanzenanbau (INSIDE 2020: 25).

Die Ziele der Regierung sollen nach § 4 Abs. 3 EEG u.a. erreicht werden, durch einen jährlichen Brutto-Zubau von Solaranlagen mit einer installierten Leistung von 4,6 Gigawatt.

Brandenburg hat sich das Ziel gesetzt, bis spätestens 2045 klimaneutral zu wirtschaften und zu leben. Dafür braucht es den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Die Nutzung der Solarenergie durch Photovoltaik (PV) soll bis zum Jahr 2030 auf 18 Gigawatt installierter Leistung anwachsen und bis 2040 auf 33 Gigawatt. Bei der Realisierung dieser Ausbauziele der Energiestrategie 2040 soll ein besonderer Fokus auf der Nutzung von Dächern, Parkplätzen und bereits versiegelten Flächen liegen. Auch PV-Freiflächenanlagen und damit einhergehende Doppelnutzungskonzepte sind zum Erreichen der Ziele essenziell (MWAE Brandenburg).

Durch das Vorhaben kann die Gemeinde Jämlitz – Klein Düben nun zum einen, einen Beitrag zu den Zielen des Landes Brandenburg bzw. der Bundesrepublik beitragen und zudem einen wichtigen Beitrag zu mehr Autarkie der Gemeinde gegenüber Energieimporten aus dem Ausland erreichen. So können mehr finanzielle Mittel in der Region bleiben und hier durch steigende Steuereinnahmen den kommunalen Haushalt entlasten sowie den Arbeitsmarkt stärken.

4.2. Aufgaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Gem. § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Erforderlich im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB kann auch eine bauleitplanerische Regelung sein, die es ermöglichen soll, einer Bedarfslage gerecht zu werden, die sich zwar noch nicht konkret abzeichnet, aber bei vorausschauender Betrachtung in einem absehbaren Zeitraum erwartet werden kann.

Der vhb. Bebauungsplan hat die Aufgabe, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche und sonstige Nutzung in seinem Geltungsbereich im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung zu schaffen (§ 1 BauGB). Er enthält die hierfür erforderlichen rechtsverbindlichen Festsetzungen und bildet die Grundlage für weitere Maßnahmen zur Sicherung und Durchführung der Planung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§ 8 Abs. 1 BauGB).

5. EINWIRKUNGEN, AUSWIRKUNGEN, ZU BERÜCKSICHTIGENDE BELANGE, ABWÄGUNG ZUM UMWELTBERICHT

Der § 1 Abs. 5 und Abs. 6 BauGB enthält eine Aufzählung der Leitlinien und Belange, die in der Abwägung – zur Aufstellung der Bauleitpläne – insbesondere zu berücksichtigen sind. In die Abwägung sind auch die „Bodenschutzklausel“ und die „Eingriffsregelung“ nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB einzubeziehen.

5.1. Belange des Naturschutzes

Gem. § 18 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist in der Bauleitplanung über die Vermeidung und den Ausgleich von Eingriffen nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) sind gem. § 1a Abs. 3 BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG zu unterlassen. In der Bauleitplanung ist hierüber gem. § 1a Abs. 3 BauGB im Rahmen der Abwägung zu entscheiden.

Das Baugebiet (Baufenster) befindet sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche. Nördlich und südlich liegen Gehölzstrukturen/ Waldbereiche, die mit einem ausreichenden Abstand vor den PV-Modulen geschützt werden.

Dem Vermeidungsgrundsatz wird insoweit entsprochen, dass kein ökologisch wertvoller Standort gewählt wurde. Dieser wird durch die Ramppfähle der Photovoltaik-Anlage zudem nur minimal versiegelt. Zusätzlich wird die Fläche als Blühwiese genutzt und bietet durch die für Kleinsäuger durchlässige und landschaftsangepasst eingefärbte Umzäunung zusätzlich einen geschützten Rückzugsraum. AM östlichen Rand werden des Weiteren Gehölzstrukturen angelegt.

Der Versiegelungsgrad wird zusätzlich möglichst geringgehalten und die wasserundurchlässige Befestigung auf ein Mindestmaß und nicht mehr als 2 Prozent der Gesamtfläche der PV-Anlage beschränkt.

Unter Berücksichtigung des Vorhergesagten gelangt die Gemeinde Jämlitz – Klein Düben zu der Überzeugung, dass der Eingriff an dieser Stelle nicht so schwerwiegend ist, als dass hier auf die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung „Pho-

tovoltaik“ verzichtet werden müsste. Im vorliegenden Fall ist die künftige Nutzung nicht ohne einen Eingriff in Natur und Landschaft zu verwirklichen, so dass es sich hier um einen unvermeidbaren Eingriff handelt. Dieser ist jedoch gering und entsprechend seiner Wertigkeit im Rahmen der Planung zu berücksichtigen. Unvermeidbare Eingriffe sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG vorrangig auszugleichen. In der Bauleitplanung ist auch hierüber gem. § 1a Abs. 3 BauGB im Rahmen der Abwägung zu entscheiden.

Auf die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) wird verzichtet, da dessen Inhalte vollumfänglich Teil des Umweltberichtes sind (Teil II der Begründung).

Artenschutz

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich keine besonderen Anforderungen. Es sind die Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erfüllen.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Vermeidungsmaßnahme V1: Evtl. notwendige Fäll- oder Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V2: Ein eventuell notwendiger Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.
- Vermeidungsmaßnahme V3: Sollte es doch zu Baumfällung in Verbindung mit der Umsetzung des B-Planes kommen, sind betroffene Gehölze vor den Fällarbeiten durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie das Fledermausquartierpotenzial hin zu überprüfen.
- Vermeidungsmaßnahme V4: Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Bodenbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V5: Eine nächtliche Beleuchtung ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der bestehenden Gehölzbestände vermieden wird. Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Eine Beleuchtung ist nur an Orten anzubringen, an denen sie gebraucht wird, Bewegungsmelder und Dimmer können Energie einsparen und die Lichtimmission reduzieren. Es sollten insektenfreundliche Lampen und Leuchtmittel verwendet werden, die eine Temperatur von 60°C nicht über- und eine Wellenlänge von 590 nm nicht unterschreiten.

Die hier aufgeführten Maßnahmen sind vorläufig und werden mit Vorliegen der finalen artenschutzrechtlichen Prüfung angepasst.

Natura 2000

Umlegend zum Geltungsbereich befinden sich einige Schutzgebiete. Das nächstliegende FFH-Gebiet (Natura 2000) ist die „Zschornoer Heide“, eine Special Protection Area (Vogelschutzgebiet) mit einer Fläche von 0,23 ha. Die „Zschornoer Heide“ ist Teil des Zschornoer Waldes, einem rund 1,84 ha großem Naturschutzgebiet. Die Zschornoer Heide besteht zu großen Teilen aus Calluna-Heiden und Sandtrockenrasen. Diese und angrenzende Bereiche bieten im Speziellen dem Birkhuhn als einziges Gebiet in Brandenburg und generell den typischen Offenlandarten Lebensraum.

Tabelle 1: Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte in der Umgebung in Brandenburg (GEOPORTAL BRANDENBURG 2024).

Name	Art	Nummer	Entfernung
Zschornoer Heide	Special Protection Area (Vogelschutzgebiet) (SPA)	DE 4353-421	rd. 1,9 km nördlich
Wald- und Restseengebiet Döbern	Landschaftsschutzgebiet	DE 4353-601	rd. 4,4 km nordwestlich
Zerna	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)	DE 4454-301	rd. 5,6 km nordöstlich
Neißeau	Fauna-Flora-Habitat	DE 4354-301	rd. 5,7 km nordöstlich
Faltenbogen südlich Döbern	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH)	DE 4353-301	rd. 5,8 km nordwestlich
Reuthener Moor	Fauna-Flora-Habitat	DE 4453-303	rd. 8,5 km nordwestlich

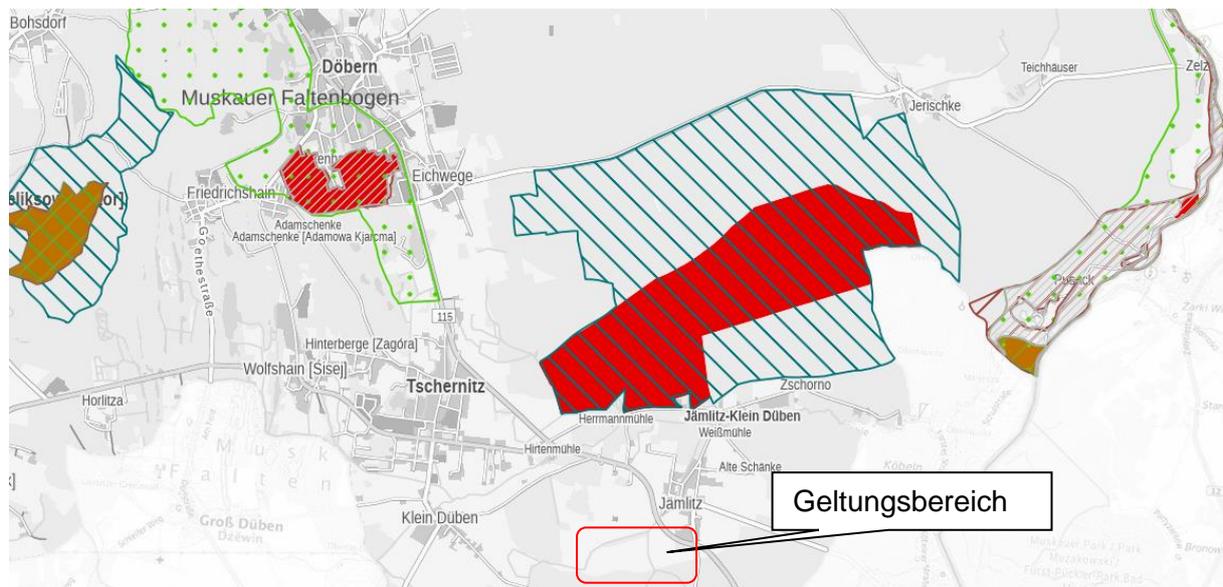


Abbildung 4: Lage der geplanten Photovoltaikfreiflächenanlage zu umliegenden Schutzgebieten Brandenburgs, (GEOPORTAL BRANDENBURG 2024).

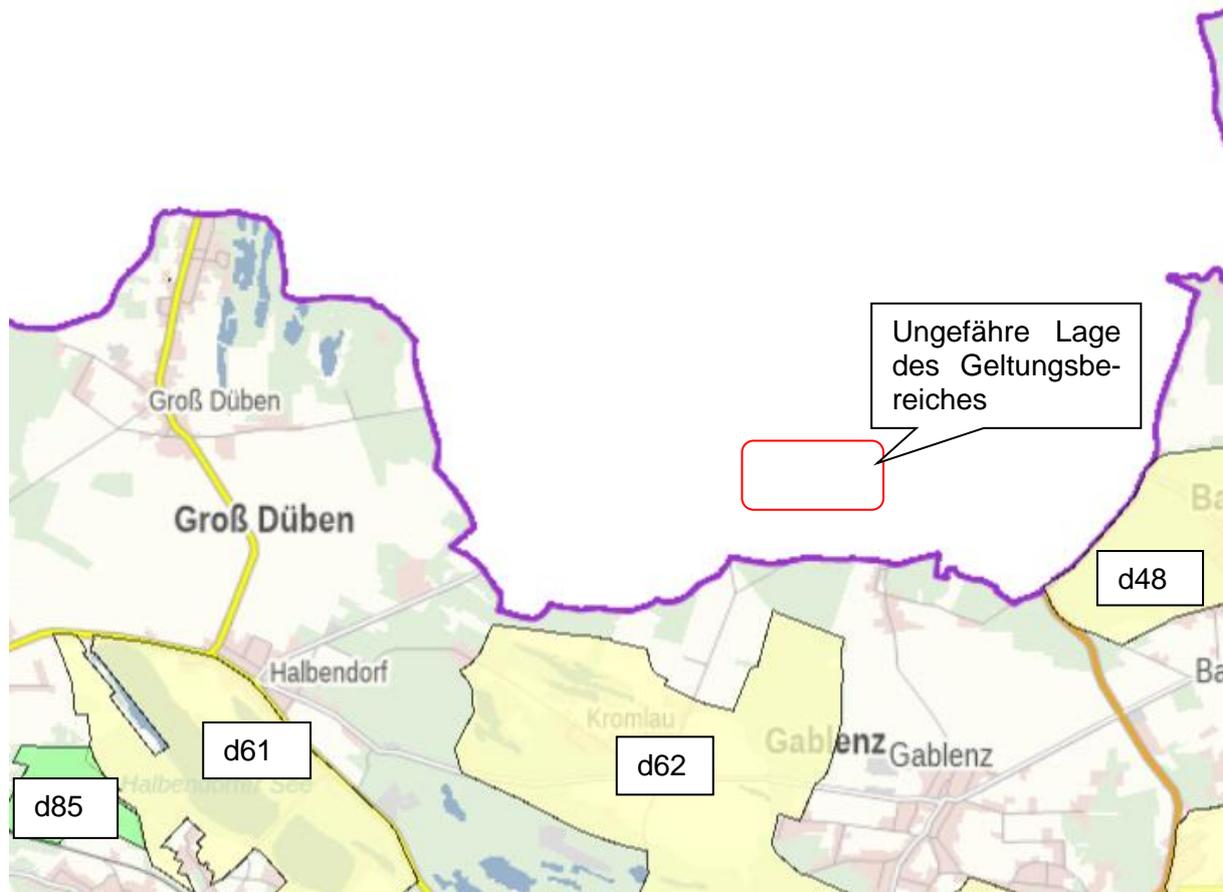


Abbildung 5: Umliegende Schutzgebiete in Sachsen, unmaßstäblich (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2023)

Tabelle 2: Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte in der Umgebung in Sachsen (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2023)

Name	Art	Nummer	Entfernung
Muskauer Parklandschaft und Neißeau	LSG	d 48	ca. 1,2 km östlich
Trebendorfer Abbaufeld	LSG	d 61	ca. 4,4 km südwestlich
Kromlau-Gablenzer Restseengebiet	LSG	d 62	ca. 1,0 km südlich
Altes Schleifer Teichgebiete	NSG	d 85	ca. 6,1 km südwestlich

Das aktuell bestehende Ackerland erfährt durch die Installation der PV-Anlage keine Abwertung, da Extensivgrünland/Blühwiesen entwickelt werden. Dies sorgt z.B. für eine Zunahme an Insekten für Fledermäuse und andere Kleinsäuger.

5.2. Belange der Ver- und Entsorgung

5.2.1. Strom

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet ist zwar grundsätzlich nicht von Versorgungsleitungen und/oder -anlagen auszugehen, auszuschließen ist es jedoch auch nicht.

Die möglichen Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lagen) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden.

Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Vernetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, gelten dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik. Gleiches gilt auch für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch den Versorgungsträger. In dem Fall sind Versorgungstreifen bzw. -korridore für Telekommunikationslinien, Elektrizitäts- und Gasversorgungsleitungen gemäß DIN 1998 (von mindestens 2,2 m) mit einzuplanen. Weiterhin kann für die Stromversorgung von Baugebieten o. Ä. zusätzlich die Installation einer Trafostation erforderlich sein.

Die Kosten der Anpassungen bzw. der Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und dem Versorgungsträger zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und der Versorgungsträger haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt.

Der Versorgungsträger ist rechtzeitig vor Beginn von Bau- und Erschließungsmaßnahmen zu beteiligen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtungen mit der entsprechenden Vorsicht und Sorgfalt behandelt werden müssen. Bei Arbeiten im Bereich der Ver- und Versorgungsleitungen ist das DVGW-Arbeitsblatt GW 315 "Hinweis für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten" zu beachten.

Im Bereich erdverlegter Versorgungseinrichtungen sind nur flachwurzeln Gehölze zulässig. In diesem Zusammenhang wird auf das Merkblatt DVGW GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ verwiesen. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an Versorgungseinrichtungen mit erheblichen Sicherheitsrisiken führen.

Bei der Durchführung von Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Ver- und Versorgungsanlagen sind die einschlägigen Richtlinien zum Schutz unterirdischer Versorgungsanlagen zu beachten.

Der gewonnene Solarstrom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

5.2.2. Oberflächenentwässerung

Im Plangebiet ist die Verrieselung des unbelasteten Oberflächenwasser vor Ort möglich, da lediglich für die Aufständigung der Anlagen eine geringfügige Versiegelung erfolgt. Somit steht das anfallende Wasser auch weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zur Verfügung. Der natürliche Wasserhaushalt wird nicht beeinträchtigt.

5.2.3. Trinkwasserversorgung/Abwasserentsorgung

Eine Trink- und Abwasserversorgung ist nicht notwendig.

Die Module dürfen nur trocken oder mit Wasser gereinigt werden, sodass hierdurch keine Verunreinigung des Bodens oder Grundwassers zustande kommt. Eine Abwasserentsorgung ist hier nicht notwendig.

5.2.4. Abfallentsorgung

Während des Betriebs der Anlage ist nicht mit Abfall zu rechnen.

Sollte es zu einem Rückbau der Anlagen kommen, sind diese nach geltendem Recht zu beseitigen.

5.2.5. Löschwasserversorgung, Brandschutz

Es ist bei der Ermittlung des erforderlichen Löschwasserbedarfs für bebaute Flächen auf die Tabelle „Richtwerte für den Löschwasserbedarf“ im Arbeitsblatt W 405 Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) abzustellen.

Grundsätzlich haben Freiflächenphotovoltaikanlagen nur ein geringes Brandrisiko, da sie aus nicht-brennbaren Unterkonstruktionen, den Solarmodulen und entsprechenden Kabelverbindungen bestehen. Die Module und Kabel können als Brandlast angenommen werden. Zusätzlich sind Brände der Vegetation unterhalb der Anlage möglich. Dementsprechend ist eine Grundversorgung an Löschwasser sinnvoll.

Die für den ordnungsgemäßen Brandschutz erforderlichen Anlagen werden rechtzeitig im Zuge der Erschließung der Plangebiete in Abstimmung mit den zuständigen Stellen bereitgestellt. Die notwendige Anzahl der zu errichtenden Anlagen wird durch den Projektträger vorgehalten.

Im Plangebiet sind ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

5.3. Belange der Infrastrukturversorgung

Dieser Aspekt besitzt für dieses Vorhaben keine Relevanz. Es kann lediglich während der Installation zu einer geringfügigen kurzzeitigen Mehrbelastung der verkehrlichen Infrastruktur kommen. Es kommt zu einer Entlastung der energetischen Versorgungsstruktur.

5.4. Belange des Immissionsschutzes (Emissionen/ Immissionen)

Durch das geplante Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Durch die umliegende landwirtschaftliche Nutzung sind auf das Plangebiet einwirkende Emissionen möglich und zu berücksichtigen (Staub, Erschütterungen). Ansprüche gegen umliegende Landwirte wegen möglicher Beeinträchtigungen und Wirkungen auf die geplante Anlage bestehen nicht.

Störende Lärmemissionen sind nicht zu erwarten. Unter Umständen sind sehr geringe Lärmemissionen durch Wechselrichter möglich, diese sind allerdings örtlich begrenzt und haben keinen Einfluss auf mögliche umliegende schützenswerte Nutzungen.

5.5. Reflexion/Blendung auf umliegende Verkehrsflächen

Östlich des Geltungsbereiches verläuft die Bundesstraße 156 welche durch Reflexionen betroffen sein könnte- Es wird in diese Richtung jedoch eine zusätzliche Eingrünung vorgenommen. Hierzu wird ein 6,0 m breiter Gehölzstreifen angelegt.

5.6. Belange des Verkehrs

Die Erschließung ist von einem den Geltungsbereich querenden Bewirtschaftungsweg, der an die Bundesstraße 156 angrenzt, möglich.

5.7. Belange des Denkmalschutzes

Der Boden wird durch die Freiflächenphotovoltaikanlage nur geringfügig versiegelt bzw. in seiner Qualität eingeschränkt und kann nach einem möglichen Nutzungsende wieder in den alten Zustand gebracht werden.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (diese können u.a. Folgende sein: Tongefäßscheiben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese meldepflichtig und müssen dem Landesamt für Denkmalpflege, als Obere Denkmalschutzbehörde oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises bzw. der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben unverzüglich gemeldet werden.

Meldepflichtig ist der/die Finder*in, der/die Leiter*in der Arbeiten oder der/die Unternehmer*in. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

5.8. Belange des Bodenschutzes

Aus bodenschutzfachlicher Sicht werden einige Hinweise zu den Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung negativer Bodenbeeinträchtigungen ergänzt. Vorhandener Oberboden ist bei Bedarf vor Baubeginn abzuschleppen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (u.a. DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben). Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken und angrenzende Flächen sollten nicht befahren oder anderweitig benutzt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt vorgenommen werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft vermieden werden. Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden.

Sofern im Zuge der Umsetzung des Vorhaben Baumaßnahmen erfolgen, wird für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS-Kartenserver verwiesen. Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen jedoch keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.

5.9. Belange der Bundeswehr/Kampfmittel

Kampfmittel

Kampfmittel sind im Plangebiet nicht bekannt. Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt beim Landkreis Görlitz oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Brandenburg zu benachrichtigen.

5.10. Belange des Klimaschutzes

Das Vorhaben trägt zu einer Verbesserung der klimatechnischen Situation bzw. des Strommixes in der Gemeinde bzw. Brandenburg und Deutschland bei. Um den Anteil an fossilen

Energieträgern für die Stromversorgung zu reduzieren und einer höheren energetischen Autarkie zu erreichen, wird hier auf die Stromgewinnung aus Erneuerbarer Energie (Sonnenenergie) gesetzt.

Gleichzeitig ist nicht mit einer Verschlechterung des vorherrschenden Mikroklimas durch die Anlage zu rechnen, da es lediglich durch die Aufständigung der Anlage zu einer minimalen Versiegelung der Fläche kommt und diese somit weiterhin für Verrieselung/Verdunstung zur Verfügung steht.

Durch die bestehende Eingrünung mit standortgerechten Gehölzstrukturen sowie die Anlage von Extensivgrünland unterhalb der Module erfolgt ein zusätzlicher Beitrag zum Mikroklima und eine deutliche Aufwertung gegenüber der aktuell vorherrschenden landwirtschaftlichen Ackernutzung.

Folglich wird mit diesem Vorhaben ein wertvoller Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

5.11. Überschwemmungsgebiete

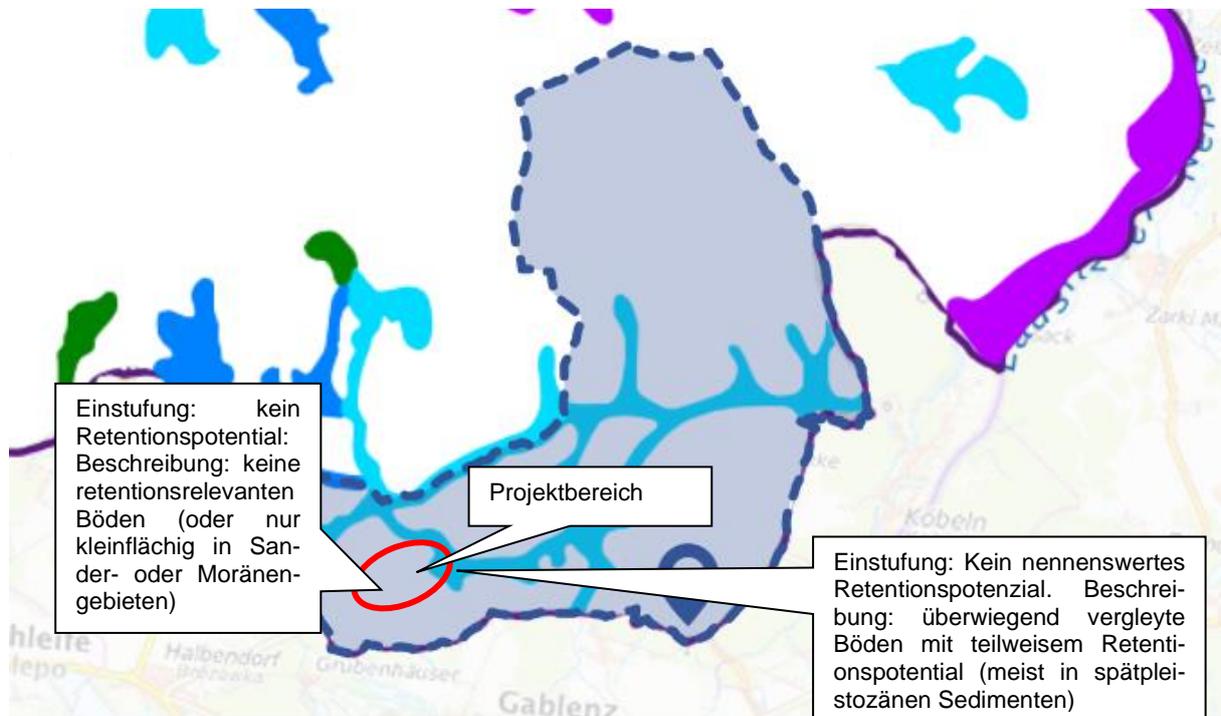


Abbildung 6: Lage des Projektbereich (rot) mit umliegenden Retentionsflächen – Überschwemmung (unmaßstäblich, Geoportal Brandenburg 2024)

Bei den umliegenden Retentionsflächen – Überschwemmung handelt es sich laut Geoportal Brandenburg (2024) um Flächen mit *keinem nennenswertem Retentionspotential*. Der Geltungsbereich (nicht jedoch das zu überplanende Baufenster) ist marginal betroffen.

6. FESTSETZUNG DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANES „FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE JÄMLITZ – KLEIN DÜBEN“

Die Begründungen zu den einzelnen Festsetzungen ergeben sich im Wesentlichen aus den vorgenannten Ausführungen.

6.1. Zeichnerische Festsetzungen

6.1.1. Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung beinhaltet der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan folgende Festsetzungen:

- Sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO
- Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Gehölzstrukturen

6.1.2. Maß der baulichen Betriebseinheit: Nutzung

Durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung soll sich die Vorhabenplanung gestalterisch angemessen in die ländliche Umgebung einfügen und in der Ausnutzbarkeit effektiv entwickelt werden. Dabei werden für solche Bauvorhaben übliche Baumaße verwendet. So kann eine unmaßstäbliche Höhenentwicklung vermieden und ein einheitliches Landschaftsbild erhalten/erreicht werden.

Für das Plangebiet werden, um eine funktionsgerechte Bebauung des Grundstückes zu ermöglichen die zugehörige Grundflächenzahlen definiert. Die Grundflächenzahl (GRZ=0,8) umfasst neben der versiegelten Fläche auch die durch die Module überdeckte Fläche. Die tatsächliche Versiegelung ist gegenüber der überdeckten Fläche sehr gering und wird im weiteren Verfahren im Rahmen der Eingriffsbilanzierung entsprechend anders berücksichtigt.

Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaik

Innerhalb des SO ist die Errichtung und der Betrieb reihig angeordnete Solarmodule auf in den Boden gerammten Untergestellen aus Stahl bzw. Aluminium sowie dazugehörige Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten und Einfriedungen zulässig.

Die Grundflächenzahl (insgesamt überdeckte und versiegelte Fläche) wird mit 0,8 festgesetzt.

Die tatsächliche Versiegelung darf inklusive aller Nebengebäude und Nebenanlagen nicht mehr als 2 Prozent betragen.

Der Abstand der unteren Kante der PV-Module muss mindestens 0,8 m zum Boden betragen, um eine durchgehende Vegetation zu ermöglichen. Die maximale Höhe von baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch der von Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen wird auf 5,0 m begrenzt.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8,0 m zulässig. Damit wird sichergestellt, dass eine Überwachung der Solarmodule durch Videoanlagen und damit eine angemessene Sicherheit des Geländes vor Diebstahl und Vandalismus möglich ist.

Die Gemeinde Jämlitz – Klein Düben kann im Einvernehmen mit der Genehmigungsbehörde für einzelne, funktionsbedingte Anlagen eines Betriebes (z.B. Verbindungsleitungen, Klimatechnik o.ä.) gemäß § 31 Abs. 1 BauGB Überschreitungen der maximalen Höhe zulassen, um auf diese Weise einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen bei gleichzeitig minimalem Einfluss auf das Landschaftsbild zu erreichen.

Alle genannten Einheiten sind notwendig, um einen geordneten Betriebsablauf ordnungsgemäß erfüllen zu können.

6.1.3. Baugrenze/Bauweise

Durch die Festsetzung der Baugrenzen soll einerseits eine städtebauliche Ordnung gewährleistet werden. Andererseits wurde die überbaubare Fläche so bemessen, dass eine möglichst hohe Ausnutzung, unter Einhaltung der erforderlichen Abstände zu den Grundstücksgrenzen, ausführbar ist.

6.1.4. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Am nordöstlichen Rand werden zur Eingrünung/Einbindung der Photovoltaikfreiflächenanlage in die Landschaft eine Fläche zum „Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ angelegt. Hierzu wird ein 6,0 m breiter Streifen festgesetzt.

6.1.5. Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Innerhalb des Geltungsbereiches bereits bestehende Gehölzstrukturen werden mit einer „Umgrenzung von Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ festgesetzt.

6.2. Textliche Festsetzungen

6.2.1. Art der baulichen Nutzung im Sonstigen Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO

Als Art der baulichen Nutzung beinhaltet der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan folgende Festsetzungen:

- Sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO

6.2.2. Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m §§ 16 Abs. 2 Nr. 4 und 18 Abs. 1 BauNVO

Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaikanlage

Innerhalb des SO ist die Errichtung und der Betrieb reihig angeordnete Solarmodule auf in den Boden gerammten Untergestellen aus Stahl bzw. Aluminium sowie dazugehörige Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten und Einfriedungen zulässig.

Die Grundflächenzahl (insgesamt überdeckte und versiegelte Fläche) wird mit 0,8 festgesetzt.

Der Abstand der unteren Kante der PV-Module muss mindestens 0,8 m zum Boden betragen, um eine durchgehende Vegetation zu ermöglichen. Die maximale Höhe von baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch der von Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen wird auf 5,0 m begrenzt.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8,0 m zulässig.

Die Gemeinde Jämlitz – Klein Düben kann im Einvernehmen mit der Genehmigungsbehörde für einzelne, funktionsbedingte Anlagen eines Betriebes (z.B. Verbindungsleitungen, Klimatechnik o.ä.) gemäß § 31 Abs. 1 BauGB Überschreitungen der maximalen Höhe zulassen, um auf diese Weise einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen bei gleichzeitig minimalem Einfluss auf das Landschaftsbild zu erreichen.

6.2.3. Baugrenze/Bauweise gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m § 22 BauNVO

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Flächen sind durch Baugrenzen festgelegt (siehe Planzeichnung). Die Baugrenzen sind die äußere Abgrenzung für die Aufständigung der Photovoltaikmodule und weitere zulässige Nebenanlagen.

Eine Überschreitung der Baugrenzen ist nur für Zufahrten und die Einfriedung zulässig.

Unter und um die PV-Modulen ist ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland oder Trockenrasen zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Es sind ausschließlich standortangepasste, zertifizierte, artenreiche (mindestens 30 Arten) Regio-Saatgutmischungen mit Wildkräutern zu verwenden; diese müssen kräuterdominiert sein und dürfen maximal sechs Grasarten enthalten.

Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Nichtüberbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)

Nichtüberbaubare Grundstücksflächen sind, soweit keine Baum- oder Strauchpflanzungen bzw. Wald festgesetzt oder vorhanden sind, grünordnerisch als extensives Grünland, blütenreiche Säume oder andere ökologisch attraktive Biotope zu gestalten (vgl. Kapitel 6.2.4).

Nebengebäude und Nebenanlagen, mit Ausnahme der Erschließung und der Einfriedung, sowie notwendige Löschwassereinrichtungen sind nur innerhalb der Baugrenze zulässig.

6.2.4. Grünordnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Extensiv genutztes Grünland

Die Flächen (auch unterhalb der PV-Module) innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind je nach baulicher Nutzung, Lage in der Fläche, Ausprägung der abiotischen Standortvoraussetzungen, Vegetationsbestand und generellen Lebensraumeigenschaften so differenziert zu unterhalten, dass ein vielfältiges Mosaik unterschiedlicher Lebensraumvarianten für die standorttypische Biozönose entsteht und sich weiterentwickeln kann. Ausgangsbiotop ist extensiv genutztes Grünland, das sich nach den jeweiligen Ausgangsvoraussetzungen und durch gezielte Pflege in unterschiedlichen Ausprägungen entwickeln kann.

Zur ökologischen Aufwertung sind je nach naturräumlicher Ausstattung innerhalb der Anlagen kleinräumige geeignete Habitatstrukturen herzustellen:

- Versteckhabitate für Eidechsen (z.B. Lesesteinhaufen, Totholzhaufen am Rande der Module bzw. extra eingepflanzte Teilflächen)
- Kleingewässer für Amphibien (z.B. durch Bündelung des Abflusses der Solarpaneltische und gezielte Anlage von Feuchtbiotopen wie Tümpel, Teiche, Weiher)
- Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten (z.B. Fledermaus-Flachkästen)
- Ersatzlebensräume und Sonderbiotope sind so zu gestalten und zu pflegen, dass sie dauerhaft überlebensfähige Populationen beheimaten können.
- Rand- und Saumstreifen sind nur alle 2-5 Jahre abschnittsweise zur Verhinderung von Gehölzaufwuchs zu mähen.

6.2.5. Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a

Zur Eingrünung und Einbindung der Freiflächen-PV-Anlage sowie dazugehörigen Nebenanlagen in das Landschaftsbild sowie zur Kompensation des Eingriffs werden die vorgesehe-

nen Pflanzflächen mit einer *Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* festgesetzt.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit heimischen, standortgerechten Bäumen und/oder Sträuchern gemäß nachfolgender Pflanzliste zu bepflanzen und als geschlossene Sichtschutzpflanzung dauerhaft zu erhalten.

• <i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	Heister, 80 – 100 cm
• <i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	Heister, 80 – 100 cm
• <i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	Heister, 80 – 100 cm
• <i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere	Heister, 80 – 100 cm
• <i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	Heister, 80 – 100 cm
• <i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	Heister, 80 – 100 cm
• <i>Amelanchier rotundifolia</i>	Echte Felsenbirne	60 - 80 cm
• <i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze	60 - 80 cm
• <i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	60 - 80 cm
• <i>Cornus mas</i>	Kornellkirsche	60 - 80 cm
• <i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	60 - 80 cm
• <i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrieffliger Weißdorn	60 - 80 cm
• <i>Crataegus monogyna</i>	Eingrieffliger Weißdorn	60 - 80 cm
• <i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	60 - 80 cm
• <i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	60 - 80 cm
• <i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	60 - 80 cm
• <i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn	60 - 80 cm
• <i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn	60 - 80 cm
• <i>Rosa spec.</i>	Wildrosen	60 - 80 cm
• <i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	60 - 80 cm
• <i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	60 - 80 cm
• <i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	60 - 80 cm

Pflanzmaterial: 2 x verschult,
Größe 80- 120 cm

Pflanzdurchführung:
Gruppenpflanzung von jeweils 3- 10 Stück.
Pflanzverband 1 x 1 m, reihenversetzt (mindestens 3- reihig)

Pflege:
Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Bis zum Abschluss der 3. Vegetationsperiode ist sie zu pflegen. Eingegangene Gehölze von mehr als 10 % sind in der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen. Die Pflanzungen sind in der auf die Inbetriebnahme folgenden Pflanzperiode durchzuführen.

6.2.6. Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die innerhalb des Geltungsbereich vorliegenden Gehölzstrukturen sind als *Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* festgesetzt. Hier sind die bestehenden Grün-/Gehölzstrukturen zu erhalten.

Bei sämtlichen unvermeidbaren Bauarbeiten im Kronentraufbereich von zu erhaltenden Gehölzen sind die RAS-LP 4 sowie die DIN 18920 zu beachten, insbesondere dürfen Aufgrabungen im Wurzelbereich nur in Handarbeit und nicht dichter als 2,5 m vom Stamm ausgeführt werden. Die Wurzeln sind gegen Frost und Austrocknung zu schützen. Aufschüttungen und Bodenverdichtungen, z.B. durch das Lagern von Baumaterialien oder das Abstellen von Fahrzeugen, sind zu vermeiden. Am Stamm sind ggf. Schutzvorkehrungen (z.B. gepolsterte

Bohlenummantelung) anzubringen. Ggf. ist eine fachgutachterliche Begleitung der Maßnahmen vor Ort erforderlich. Alle notwendigen Pflegearbeiten am Baum sind fachgerecht durchzuführen.

6.2.7. Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf den speziellen Artenschutz

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Vermeidungsmaßnahme V1: Evtl. notwendige Fäll- oder Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V2: Ein eventuell notwendiger Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.
- Vermeidungsmaßnahme V3: Sollte es doch zu Baumfällung in Verbindung mit der Umsetzung des B-Planes kommen, sind betroffene Gehölze vor den Fällarbeiten durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie das Fledermausquartierpotenzial hin zu überprüfen.
- Vermeidungsmaßnahme V4: Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Bodenbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V5: Die nächtliche Beleuchtung ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der bestehenden Gehölzbestände vermieden wird. Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Eine Beleuchtung ist nur an Orten anzubringen, an denen sie gebraucht wird, Bewegungsmelder und Dimmer können Energie einsparen und die Lichtimmission reduzieren. Es sollten insektenfreundliche Lampen und Leuchtmittel verwendet werden, die eine Temperatur von 60°C nicht über- und eine Wellenlänge von 590 nm nicht unterschreiten.

Die hier aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sind vorläufig und werden mit Vorliegen der finalen artenschutzrechtlichen Prüfung angepasst.

6.2.8. Behandlung von Oberflächenwasser

Im gesamten Geltungsbereich dieses vhb. Bebauungsplanes ist das auf den befestigten Flächen anfallende unbelastete Regenwasser durch bauliche oder technische Maßnahmen auf dem gesamten Gelände zu versickern. Eine zeitversetzte Versickerung ist zulässig. Auf diese Weise kann eine gefahrlose Einspeisung von Oberflächenwasser in das Grundwasser bzw. Gewässernetz gewährleistet werden.

7. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Gestaltung der Modultische

Die Aufständigung der Modultische ist kompakt und aus geeignetem Material herzustellen. Als Verankerungen in den Boden sind Schraub- bzw. Rammgründungen zulässig.

Einfriedungen

Einfriedungen sind als Zäune mit einer max. Höhe von 2,2 m (gemessen ab Geländeoberkante, inkl. Übersteigschutz) zulässig.

Die Zaununterkante muss einen Abstand von mind. 20 cm über dem Gelände aufweisen. Die Umzäunung muss für Kleinsäuger durchlässig und landschaftsangepasst eingefärbt sein. Die Einfriedung ist so auszugestalten, dass sie keine Gefahrenquelle für Wildtiere darstellt.

Ausgeschlossen sind Einfriedigungen in Form von Erdwällen sowie standortfremde Sträucher und Heckenpflanzen. Um das Landschaftsbild nicht zu stören, ist eine Einzäunung mit Blendwirkung ausgeschlossen.

8. HINWEISE

1. Baunutzungsverordnung

Für diesen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der geänderten Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

2. Bodendenkmalpflege

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese dem Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmal-schutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden.

Meldepflichtig ist der/die Finder*in, der/die Leiter*in der Arbeiten oder der/die Unternehmer*in. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen.

Etwaige Grabungskosten sind durch den Verursacher zu tragen. Zur Abstimmung des Vorgehens muss sich der Vorhabenträger frühzeitig (6 bis 8 Wochen vor Baubeginn) mit der archäologischen Denkmalpflege in Verbindung setzen.

3. Versorgungsleitungen

Bei Tiefbauarbeiten ist auf eventuell vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe von Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen. Im Bedarfsfall sind die jeweiligen Versorgungsträger um Anzeige der erdverlegten Ver- und Entsorgungseinrichtungen in der Örtlichkeit zu bitten.

4. Altlasten:

Altlastenverdachtsflächen (Altablagerungen/Altstandorte, Bodenkontaminationen) sind im Plangebiet nicht bekannt. Sollten sich im Zuge der Durchführung der Planung jedoch Hinweise auf Altlasten ergeben, ist die Untere Bodenschutzbehörde unverzüglich zu informieren.

5. Kampfmittel:

Kampfmittel sind im Plangebiet nicht bekannt. Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienst-

stelle, das Ordnungsamt beim Landkreis oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen.

6. Brandschutz

Es wird auf die Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung im Bebauungsgebiet hingewiesen. Der Löschwasserbedarf ist entweder über bestehende Hydranten, Brunnen, Regenrückhaltebecken, Zisternen oder über wasserführende Fahrzeuge der Feuerwehr zu decken.

7. Ordnungswidrigkeiten

Verstöße gegen die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes können als Ordnungswidrigkeit nach § 213 BauGB geahndet und mit Geldbußen von bis zu 10.000 € bestraft werden.

1. SPARSAMER UMGANG MIT GRUND UND BODEN

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Grundsätze des § 1a Abs. 2 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Danach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Aus den Ausführungen in dieser Begründung ist zu entnehmen, dass den vorgenannten Grundsätzen nachgekommen wird.

TEIL II: UMWELTBERICHT

1 EINLEITUNG

1.a Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.a.1 Angaben zum Standort

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Entwicklung von einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage im Außenbereich der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben in Brandenburg an der Grenze zu Sachsen mit einer Gesamtfläche von rund 40 ha. Die Gesamtleistung, die auf der Potenzialfläche installiert werden kann, beläuft sich auf ca. 50 MWp (MWpeak). Pro Jahr ergibt sich somit eine erwartete produzierbare Energiemenge von ca. 50 GWh.

Die Anlage besteht aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen. Hinzu kommen erforderliche Nebeneinrichtungen wie Wechselrichter, Transformatorstationen, Kameramasten, Leitungen und Zäune. Die Module werden in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen aufgeständert. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt; somit wird die Versiegelung innerhalb des Plangebiets minimiert. Die Fläche wird von der ToRa Lausitz Solar GmbH & Co.KG (ToRa GmbH) gepachtet. Die ToRa GmbH entwickelt Solarparks aus der Region heraus zusammen mit der bewirtschaftenden Landwirtschaft. Der aktiv bewirtschaftende Betrieb erhält mit der Umnutzung eine aktive neue Rolle in dem Solarprojekt. Diese besteht aus der Übernahme der Flächenbewirtschaftung im Solarfeld. Die Bewirtschaftung beinhaltet die Ansaat der langjährigen extensiven Begrünung zum Zwecke des Umwelt-, Wasser- und Insektenschutzes und dessen langjährige Pflege. Zusammen mit der Landwirtschaft werden Nutzalternativen im Solarpark entwickelt. Das Ziel ist es, die entgangene Wertschöpfung in der Flächenkulisse mit der Energieerzeugung zu steigern.

Die Planfläche befindet sich südlich im Außenbereich der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben, nördlich der Grenze zu Sachsen und stellt aktuell landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) sowie Gehölzstruktur dar. Letztere wird dabei jedoch nicht überplant. In alle Richtungen schließt ebenfalls landwirtschaftliche Nutzfläche an. Im Süden befindet sich Wald.

Die Geländehöhe bewegt sich zwischen 126,0 m und 128,0 m NHN. Im Rahmen der Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird vornehmlich ein „Sonstiges Sondergebiet“ gemäß § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ festgesetzt. Es dient der Stromerzeugung durch eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage. Die Lage des Geltungsbereiches ist den Abbildungen 1 und 2 (der Begründung) zu entnehmen.

Mit dieser Bauleitplanung soll der Bereich planungsrechtlich zur Errichtung von Sonstigen Sondergebieten (SO) gemäß § 11 BauNVO mit Zweckbestimmung abgesichert werden.

1.a.2 Art des Vorhabens und Festsetzung

Die vorliegende Planung soll durch die Festsetzung von Sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ die bauliche Entwicklung zur Nutzung erneuerbarer Energie im Außenbereich sichern. Planungsanlass ist der Antrag der Vorhabenträgerin ToRa GmbH zur Aufstellung eines vhb. Bebauungsplans.

1.a.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Entwicklung von einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit einer Gesamtfläche von rund 40 ha. Die Gesamtleistung, die auf der Potenzialfläche installiert werden kann, beläuft sich auf ca. 50 MWp (MWpeak). Pro Jahr ergibt sich somit eine erwartete produzierbare Energiemenge von ca. 50 GWh.

1.b Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

1.b.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB) / Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Für das Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 des BNatSchG heranzuziehen.

Auf die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) wurde verzichtet, da dessen Inhalte vollumfänglich in den vorliegenden Umweltbericht aufgenommen wurden.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Bezogen auf die zu berücksichtigenden Immissionen ist das Bundesimmissionsschutzgesetz zu beachten. Daneben gelten die Richtwerte der technischen Anleitungen (hier TA-Lärm und TA-Luft, GIRL) sowie die Orientierungswerte der DIN 18005.

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)/Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

In Bezug auf vorhandene Gräben sowie bei Einleitung von unbelastetem Oberflächenwasser in ein Gewässer bzw. in das Grundwasser sind das BbgWG bzw. die Ausführungen des WHG in ihrer jeweils aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

1.b.2 Fachplanungen

Regionalplan

Für die Regionale Planungsregion Lausitz - Spreewald befindet sich ein integrierter Regionalplan zurzeit noch in der Aufstellungsphase und liegt bisher nur im Entwurf aus dem Jahre 1999 vor.

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Spree-Neiße ist der Geltungsbereich innerhalb einer Fläche ohne Darstellung. Am nördlichen und östlichen Rand verläuft der Jämlitzer Schulgraben, welcher innerhalb eines *linearen Biotopverbund (i.W. entlang der Fließgewässer)* und überlagert den Geltungsbereich teilweise. Eine Überplanung ist nicht vorgesehen. Am südlichen Rand verläuft *großräumig, störungsarmer Landschaftsraum (Waldbestand)*. Entlang der Ostgrenze verläuft eine *Bundesstraße (B 156)*.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (GEM. ANLAGE 1 NR. 2A BESTANDAUFNAHME, 2B PROGNOSE, 2C MAßNAHMEN, 2D UND 2E ZUM BAUGB)

2.a Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf die Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben. Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes in Zusammenfassung der Fachgutachten, die im Zuge der Umweltprüfung als erforderlich bestimmt wurden, dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltauswirkungen abzuleiten.

2.a.1 Schutzgut Tiere

Durch das Vorhaben werden keine Schutzgebiete überplant oder beeinträchtigt. Erst ab einem Radius von ca. 1,9 km m befinden sich schutzwürdige Bereiche in der Umgebung, wie z. B. die Special Protection Area (SPA) „Zschornoer Heide“ (DE 4353-421), nördlich des Projektbereiches liegt. Die „Zschornoer Heide“ ist Teil des Zschornoer Waldes, einem rund 1,84 ha großem Naturschutzgebiet. Die Zschornoer Heide besteht zu großen Teilen aus Calluna-Heiden und Sandtrockenrasen. Diese und angrenzende Bereiche bieten im Speziellen dem Birkhuhn als einziges Gebiet in Brandenburg und generell den typischen Offenlandarten Lebensraum.

In nordwestlicher Richtung liegen in ca. 4,4 km Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Wald -und Restseengebiet Döbern“ (DE 4353-601) sowie in ca. 5,8 km Entfernung das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Faltenbogen südlich Döbern“ (DE 4353-301) und etwas dahinter liegend, in ca. 8,5 km Entfernung das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) Reuthener Moor (DE 4453-303). In nordöstlicher Richtung grenzen in ca. 5,6 km Entfernung das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Zerna“ (DE 4454-301) an sowie direkt umgebend das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Neißeauae“ (DE 4354-301).

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Vermeidungsmaßnahme V1: Evtl. notwendige Fäll- oder Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V2: Ein eventuell notwendiger Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.
- Vermeidungsmaßnahme V3: Sollte es doch zu Baumfällung in Verbindung mit der Umsetzung des B-Planes kommen, sind betroffene Gehölze vor den Fällarbeiten

durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie das Fledermausquartierpotenzial hin zu überprüfen.

- Vermeidungsmaßnahme V4: Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Bodenbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V5: Eine nächtliche Beleuchtung ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der bestehenden Gehölzbestände vermieden wird. Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Eine Beleuchtung ist nur an Orten anzubringen, an denen sie gebraucht wird, Bewegungsmelder und Dimmer können Energie einsparen und die Lichtimmission reduzieren. Es sollten insektenfreundliche Lampen und Leuchtmittel verwendet werden, die eine Temperatur von 60°C nicht über- und eine Wellenlänge von 590 nm nicht unterschreiten.

Die hier aufgeführten Maßnahmen sind vorläufig und werden mit Vorliegen der finalen artenschutzrechtlichen Prüfung angepasst.

2.a.2 Schutzgut Pflanzen, Biotope

Im Planbereich des vhb. Bebauungsplanes wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) für die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebiets (SO) in Anspruch genommen. Angrenzende Gehölzstrukturen werden nicht überplant.

2.a.3 Schutzgut Fläche (Ziff. 2b bb) der Anlage 1 zum BauGB)

In § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Begriffsbestimmungen enthalten. Neu aufgenommen wurde als Schutzgut die „Fläche“. Die Notwendigkeit zur Untersuchung des Flächenverbrauchs war als Teilaspekt des Schutzgutes „Boden“ zwar bereits bisher Gegenstand der UVP, durch die ausdrückliche Einbeziehung in den Schutzgüterkatalog soll das Schutzgut „Fläche“ aber eine stärkere Akzentuierung erfahren.

Das Schutzgut „Fläche“ ist ein endliches Gut, d.h. mit steigendem Flächenverbrauch geht Lebensraum sowie land- und forstwirtschaftliche Produktionsfläche dauerhaft verloren. Deshalb ist ein wichtiges Vermeidungs- und Minimierungsgebot den Flächenverbrauch und im vorliegenden Fall die Versiegelung auf ein Minimum zu reduzieren.

Das Plangebiet unterliegt bisher keiner Versiegelung. Es handelt sich bei der Fläche um intensiv genutztes Ackerland und Gehölzstrukturen.

Dem Vermeidungs- und Minimierungsgebot wird insofern entsprochen, dass die Fläche zu maximal 2 % versiegelt wird. Es werden keine großflächigen Fundamente angelegt, sondern Rammborungen oder ähnliches zur Befestigung im Boden vorgenommen.

2.a.4 Schutzgut Boden (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Neben seiner Funktion als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen

weist er durch seine Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen gegenüber zivilisationsbedingten Belastungen eine hohe Bedeutung für die Umwelt des Menschen auf.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Der Einfluss auf den Boden ist hier mit gering bis positiv zu werten, da eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Bodeneinträgen verhindert wird und gleichzeitig ökologisch und für den Wasserhaushalt attraktivere Grünflächen angelegt werden.

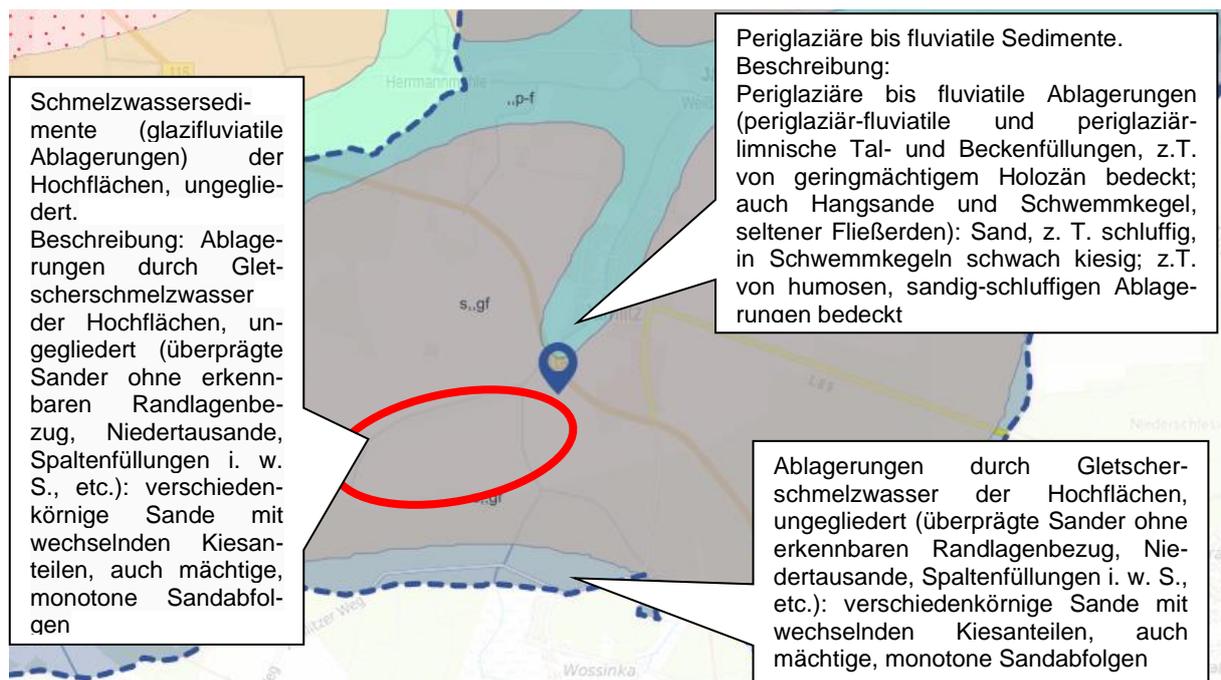


Abbildung 7: Bodenkarte mit Projektbereich (rot) (Geoportal Brandenburg 2024, Geltungsbereich unmaßstäblich)

Der Geltungsbereich liegt nahezu ausschließlich im Bereich von *Schmelzwassersedimenten (glazifluviatile Ablagerungen) der Hochflächen*. Am nordöstlichen Rand angrenzend befinden sich *periglaziäre bis fluviatile Sedimente*, im südlichen Bereich längst verlaufend, aber nicht direkt angrenzend, befinden sich Ablagerungen durch *Gletscherschmelzwasser der Hochflächen, ungegliedert*.

Die folgende Abbildung zeigt die momentane Bodennutzung.

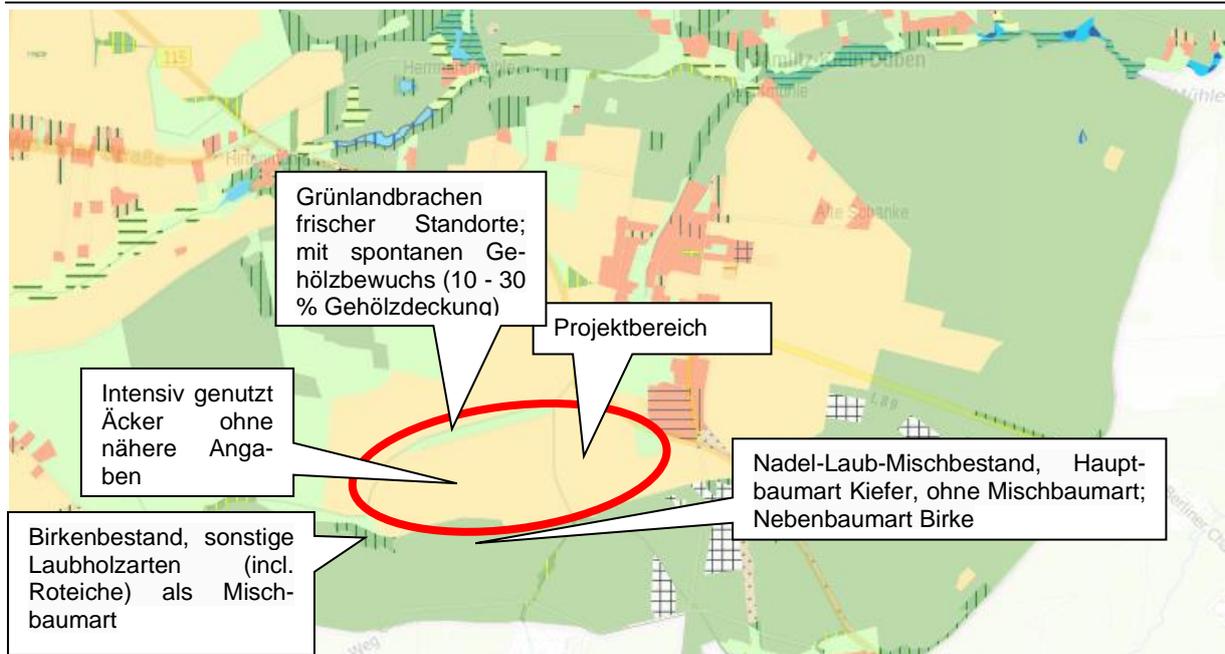


Abbildung 8: Bodennutzung im Projektbereich (rot) (Geoportal Brandenburg 2024, unmaßstäblich)

Im Geltungsbereich befindet sich weitestgehend intensiv genutzter Acker, Am nördlichen Rand in fast kompletter Längenausdehnung befinden sich Grünlandbrachen mit spontanem Gehölzbewuchs, im südlichen Bereich angrenzend ein Nadel-Laub-Mischbestand, kleinteilig im süd-westlichen Bereich auch ein Birkenbestand mit sonstigen Laubholzarten.

Zusätzlich bleibt der Boden weitestgehend in seiner jetzigen Form erhalten, da durch die Aufständigung der Anlage nur punktuell Beeinträchtigungen des Bodens erfolgen.

2.a.5 Schutzgut Wasser (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung i. S. v. § 1 Abs. 5 BauGB so zu berücksichtigen, dass auch nachfolgenden Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offenstehen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Grundsätzlich zählt Wasser zu der unbelebten Umweltsphäre. Gleichwohl ist Wasser elementarer Bestandteil des Naturhaushaltes. Seine Funktionen als Lebensraum und -grundlage, Transportmedium, klimatischer Einflussfaktor und landschaftsprägendes Element sind nachhaltig zu sichern (§ 1 BNatSchG). Entsprechend heißt es im Wasserhaushaltsgesetz (§ 1 WHG): „Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.“ Die Basis für die Bearbeitung des Schutzgutes Wasser sind Informationen aus dem Geoportal Brandenburg.

Hydrogeologisch ist die Region dem Nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet zuzuordnen sowie dem Teilraum Lausitzer Becken.

Grundwasser

Grundsätzlich ist festzustellen, dass 99 % des Trinkwassers im Land Brandenburg aus Grundwasserleitern der quartären und tertiären Schichten gewonnen werden.

Dem Kartenserver des GeoPortal LBGR Brandenburg ist zu entnehmen, dass das Plangebiet bedeutende Grundwasservorkommen aufweist mit hoher Ergiebigkeit. Die hydrogeologische Einheit ist als Auensande, Dünensande, Flugsande, fluviatile Ablagerungen, limnische Ablagerungen, marine Sande, Strand- und Wattsedimente; Niederterrassen der kleinen Bäche zu bezeichnen mit periglazial-fluviatile Ablagerungen und Flussschotter. Das Gestein besteht aus Lockergestein-Sediment mit Poren. Der Projektbereich gehört zum hydrogeolo-

gischen Teilraum der Brandenburgischen Urstrom- und Nebentäler. Das Wasser hat einen hohen Härtegrad (8-12dH) und ist erdalkalisch-carbonatisch, schwach sulfatisch.

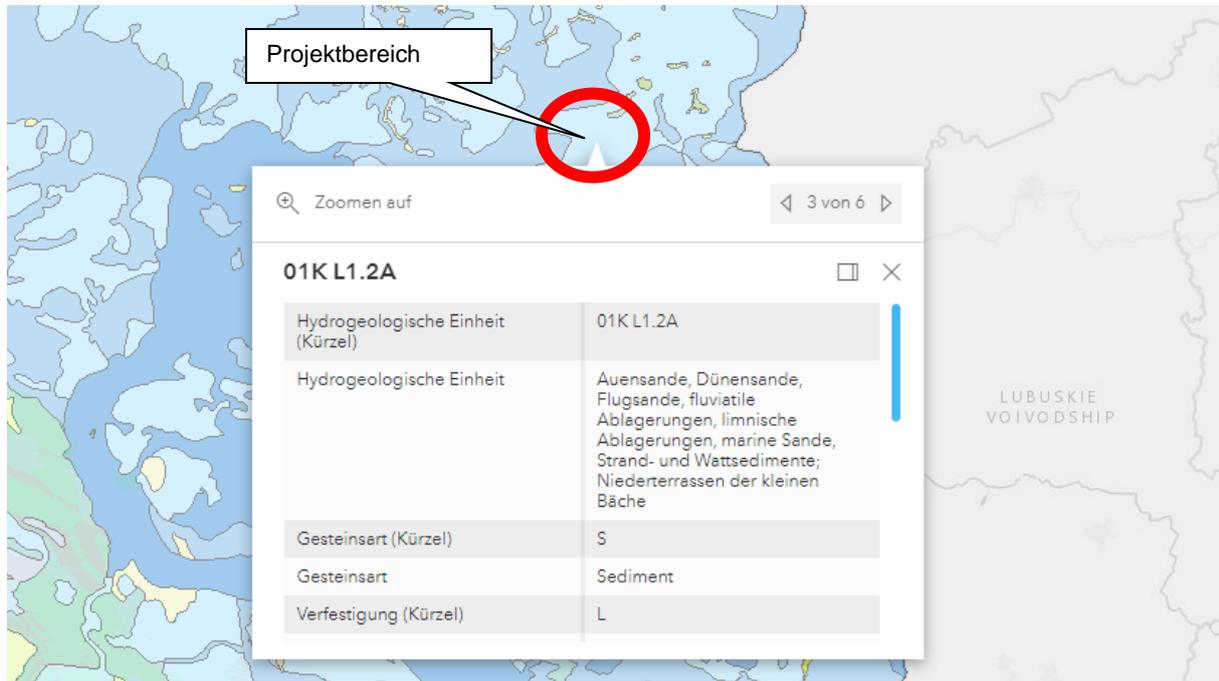
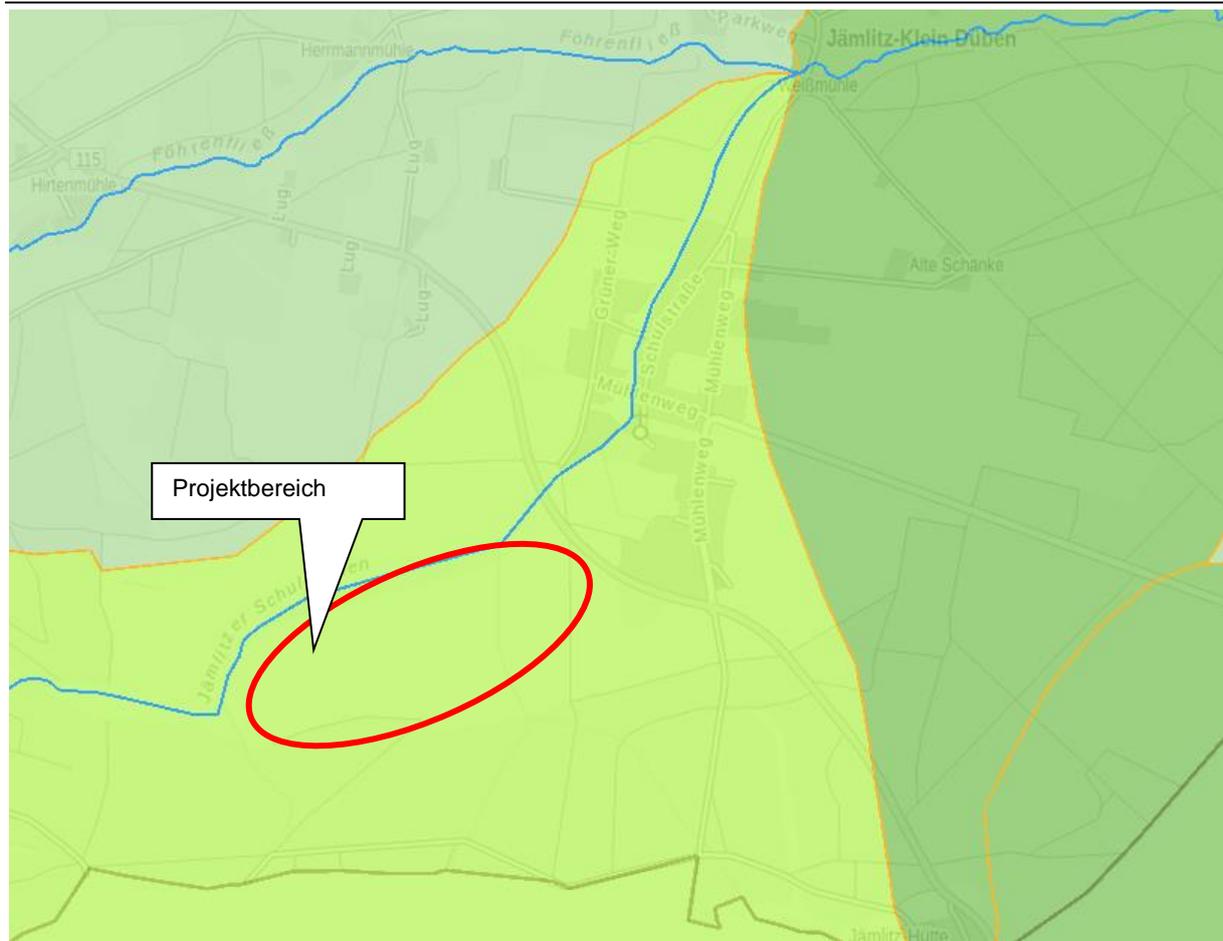


Abbildung 9: Beschaffenheit der Grundwasserleiter (Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe)

Ein gemindertes Rückhaltevermögen (Stauchung) besteht im Projektbereich nicht. Die Niederschlagsmenge im Mittel beträgt im Projektbereich 661 mm/a, die reale Verdunstung im Mittel 608 mm/a, die Grundwasserneubildung wird im Projektbereich mit 35 mm/a angegeben und ist somit verhältnismäßig gering.

Trinkwasserschutzgebiete finden sich hier nicht, auch gehört das Gebiet nicht zu den nitratbelasteten Gebieten in Brandenburg, die potenzielle Nitrataustragungsgefährdung wird als gering eingeschätzt (Geoportal Brandenburg).



**Hydrologie und Wasserhaushalt
 im Land Brandenburg**

Gewässer

- Seen DLM 25
- Gewässernetz DLM25
- Einzugsgebiete DLM 25
- hydrologische Pegel

Grenzen

- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze

Wasserhaushalt ArcEGMO

1991 - 2015

(darstellbar ab Maßstab 1:100.000)

Grundwasserneubildung in mm/a



Abbildung 10: Grundwasserneubildung im Projektbereich (rot) (LFU Land Brandenburg, unmaßstäblich)

Die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage führt hier lediglich zu einer punktuellen Beeinträchtigung des Bodens für das Ständerwerk der Photovoltaik-Anlage, sodass es nicht zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung oder Veränderung im Zusammenhang mit der Wasserqualität kommt.

Oberflächengewässer/anfallendes Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine Hochwasserschutzanlagen bzw. Flächen für den Hochwasserschutz. Anfallendes Oberflächenwasser kann auch weiterhin vor Ort versickern.

2.a.6 Schutzgut Klima/Luft (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Die mittelfeuchte Witterung weist im Mittel Jahresniederschläge von 500-600 mm und eine mittlere Jahresdurchschnittstemperatur von 9,3°C auf.

Die Vegetationszeit ist im Mittel bis ca. 208 Tage/Jahr lang.

Allgemein lässt sich sagen, dass als Vorbelastung des Raumes aus Sicht des Schutzgutes Klima/Luft die umliegende landwirtschaftliche Nutzung zu nennen ist.

2.a.7 Schutzgut Landschaft (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das Landschaftsbild wird im Planbereich ausschließlich durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Gliedernde Elemente sind umliegende sichtschtzbietende Gehölzpflanzungen. Im nördlichen Bereich schließt sich eine Gehölzpflanzung im Sinne einer Wallheckenbepflanzung an, auch wird der Projektbereich durch eine lose Gehölzpflanzung geteilt. Im Süden des Projektbereiches grenzt ein großes Waldgebiet an.

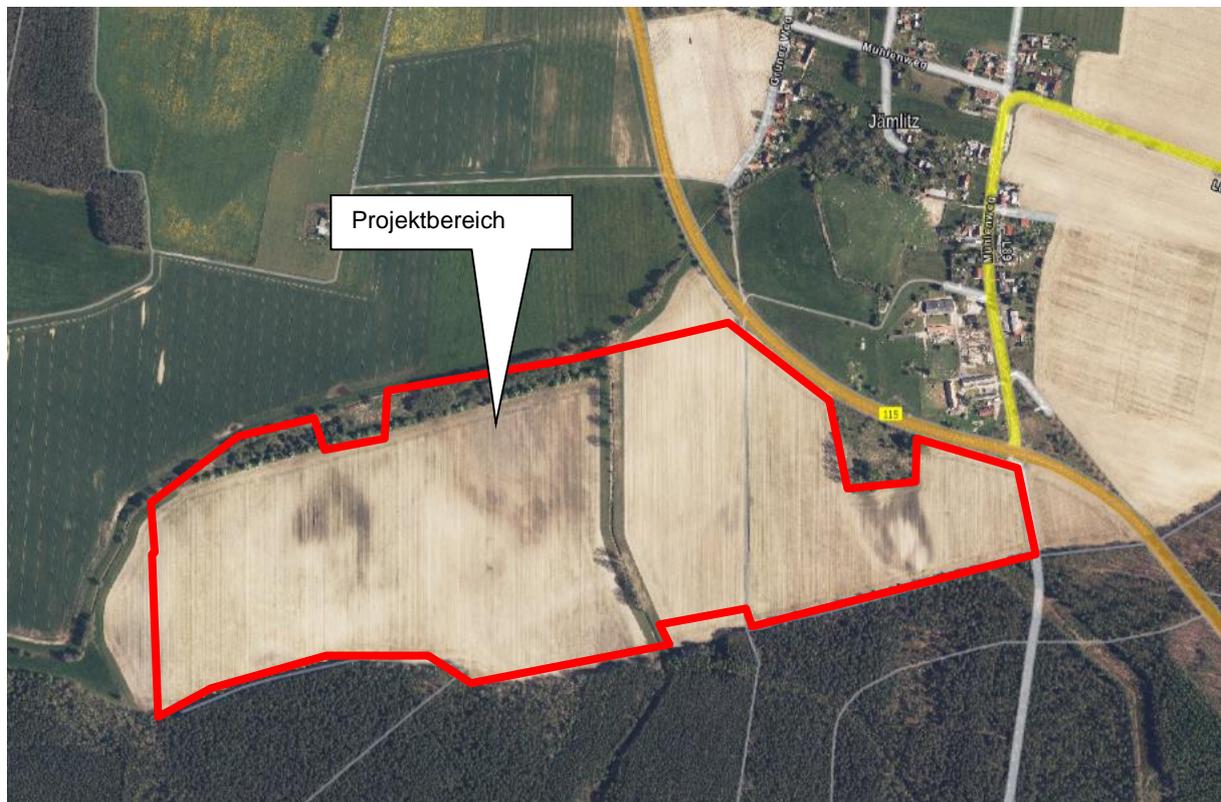


Abbildung 11: Luftbild mit Projektbereich (rot) (Geoportal Brandenburg 2024, unmaßstäblich)

Die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Acker) durch die Festsetzung eines „Sonstiges Sondergebiet“ gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ ermöglicht die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage im Gemeindegebiet von Jämlitz. Eine Einbindung in das Landschaftsbild ist durch die Entwicklung/Festsetzung einer umgebenden Pflanzung möglich. Umliegend befindet sich bereits großflächig Gehölzstruktur/Wald. Darauf gefolgt befinden sich weitläufig landwirtschaftliche Nutzflächen, sodass hier ohnehin nicht von einem ungestörten und natürlichen Landschaftsbild zu sprechen ist.

2.a.8 Biologische Vielfalt (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) haben mittlerweile 196 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet (Stand 2024). Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch die Aufnahme des Zieles der Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit beinhaltet der Begriff der „Biologischen Vielfalt“ sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Wie die bisherigen Ausführungen der Kapitel 2.a.1 und 2.a.2 zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen verdeutlichen, stellt das durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt Plangebiet aktuell nur für vergleichsweise wenige und überwiegend sehr häufige Arten einen geeigneten Lebensraum dar. Entsprechend gering ist seine aktuelle Bedeutung für die Biologische Vielfalt. Endemische Arten, d. h. ausschließliche Vorkommen von Pflanzen oder Tieren in einem begrenzten Gebiet, sind im Planbereich und deren unmittelbarer Umgebung nicht vertreten.

2.a.9 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Natura-2000-Gebiete

Durch das Vorhaben werden keine Schutzgebiete überplant oder beeinträchtigt. Erst ab einem Radius von ca. 1,9 km m befinden sich schutzwürdige Bereiche in der Umgebung, wie z. B. die Special Protection Area (SPA) „Zschornoer Heide“ (DE 4353-421), nördlich des Projektbereiches liegt. Die „Zschornoer Heide“ ist Teil des Zschornoer Waldes, einem rund 1,84 ha großem Naturschutzgebiet. Die Zschornoer Heide besteht zu großen Teilen aus Calluna-Heiden und Sandtrockenrasen. Diese und angrenzende Bereiche bieten im Speziellen dem Birkhuhn als einziges Gebiet in Brandenburg und generell den typischen Offenlandarten Lebensraum.

In nordwestlicher Richtung liegen in ca. 4,4 km Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Wald -und Restseengebiet Döbern“ (DE 4353-601) sowie in ca. 5,8 km Entfernung das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Faltenbogen südlich Döbern“ (DE 4353-301) und etwas dahinter liegend, in ca. 8,5 km Entfernung das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) Reuthener Moor (DE 4453-303). In nordöstlicher Richtung grenzen in ca. 5,6 km Entfernung das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Zerna“ (DE 4454-301) an sowie direkt umgebend das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Neißeauae“ (DE 4354-301).

Das aktuell bestehende Ackerland erfährt durch die Installation der PV-Anlage keine Abwertung, da Extensivgrünland/Blühwiesen entwickelt werden. Dies sorgt z.B. für eine Zunahme an Insekten für Fledermäuse und andere Kleinsäuger.

2.a.10 Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung nur geringfügig Auswirkungen von Bedeutung. Der bisher als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellte Bereich soll durch eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage überplant werden. Auswirkungen auf

die zulässigen Grenzwerte der TA Luft und TA Lärm sind nicht zu erwarten. Das Plangebiet hat keine hohe Naherholungsbedeutung.

2.a.10.1 Immissionen Landwirtschaft

Geruchsimmissionen – Tierhaltung

Irrelevant, da keine schützenswerte Nutzung geplant ist.

Geruchsimmissionen - Gülleausbringung

Irrelevant, da keine schützenswerte Nutzung geplant ist.

2.a.10.2 Immissionen Gewerbe

Irrelevant, da keine schützenswerte Nutzung geplant ist.

2.a.10.3 Sonstige Immissionen

Sonstige Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung liegen nicht vor bzw. sind irrelevant.

2.a.11 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte. Derzeit sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter für den Geltungsbereich dieser Bauleitplanung verzeichnet.

2.a.12 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Emissionen

Durch das geplante Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Durch die umliegende landwirtschaftliche Nutzung sind auf das Plangebiet einwirkende Emissionen möglich und zu berücksichtigen (Staub, Erschütterungen). Ansprüche gegen umliegende Landwirte wegen möglicher Beeinträchtigungen und Wirkungen auf die geplante Anlage bestehen nicht.

Lärmemissionen sind nicht zu erwarten. Unter Umständen sind Lärmemissionen durch Wechselrichter, ein Umspannwerk und Speichermodule möglich. Diese sind allerdings sehr gering sowie örtlich begrenzt.

Abfallentsorgung

Während des Betriebs der Anlage ist nicht mit Abfall zu rechnen. Evtl. während der Errichtung anfallender Abfall oder Sondermüll wird einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zugeführt.

Abwasserentsorgung

Während des Betriebes fällt kein Abwasser an. Anfallendes Regenwasser kann direkt vor Ort verrieselt werden, da nur eine geringfügige Versiegelung für die Aufständigung notwendig wird.

2.a.13 Landschaftspläne und sonstige Fachpläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

Landschaftspläne und sonstige Fachpläne sind innerhalb der Begründung, Teil I (Kapitel 3.1 bis 3.3) ausführlich aufgeführt.

2.a.14 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist.

Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

2.a.15 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird die derzeitige Umweltsituation erhalten bleiben. Insbesondere die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt und das Landschaftsbild können ihre Funktionen für den Naturhaushalt in dem bisherigen Umfang unter Berücksichtigung der im Plangebiet vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung (Acker) erfüllen. Es werden jedoch bspw. kein attraktives Extensivgrünland, Blühstreifen oder Gehölzstrukturen angelegt. Die Durchlässigkeit des Bodens und ihre Bedeutung für entsprechende Tier- und Pflanzenarten sowie das Kleinklima bleiben weiterhin gering.

2.b Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung der Umweltauswirkungen erfolgt anhand der Kriterien nach Anlage 1 Nr. 2b aa) bis hh) BauGB.

Die Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

Mit Durchführung der Planung wird durch den vorliegenden Bebauungsplan die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage ermöglicht. Damit wird das Ziel verfolgt, einen Beitrag hin zu mehr regenerativer Energie zu leisten.

Die vorliegende Planung dient der planerischen und rechtlichen Absicherung des Vorhabenträgers und stellt die Vereinbarkeit der im Plangebiet festgesetzten Nutzungen mit den Belangen der umliegenden Nutzungsformen und sonstigen Schutzgütern her.

Wirkfaktoren

Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabenbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind Wirkungen, die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten auftreten können. Sie sind auf die Zeiten der Baumaßnahme beschränkt.

Baufeldfreimachung/Bauphase

Mit der Bauaufeldfreimachung findet bei Bedarf eine Flächeninanspruchnahme mit dauerhafter Entfernung möglicher vorhandener Biotopstrukturen statt. In der Bauphase können Flächen beansprucht werden, die über das geplante Bauaufeld hinausgehen. Biotopstrukturen können im Zusammenhang mit der Einrichtung oder Nutzung von Lager- und Abstellflächen oder beim Rangieren von Baufahrzeugen und -maschinen beansprucht werden.

Baustellenbetrieb

Baumaßnahmen sind durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen sowie das Baustellenpersonal mit akustischen und optischen Störwirkungen verbunden. Diese Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Plangebiets beschränkt und können zu einer temporären Störung der Umwelt führen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme, Versiegelung

Durch diese Bauleitplanung werden die anstehenden Biotopstrukturen im Plangebiet, vorwiegend der herausgestellte Biotoptyp (Ackerfläche) dauerhaft beansprucht.

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen entstehen durch die Errichtung der Aufständerung für die Photovoltaik-Module. Aufgrund der Rammung/Einschraubung der Pfosten in den Untergrund treten jedoch nur punktuell und sehr kleinflächig Einschränkungen des Bodens

auf. Die Verrieselung bzw. Grundwasserneubildungsrate wird dementsprechend nur marginal eingeschränkt. Insgesamt werden im SO maximal 2 % der Fläche versiegelt. Lediglich für eine Bodenverankerung ist bspw. geringfügig Fläche vollständig zu versiegeln. Das anfallende unbelastete Oberflächenwasser wird örtlich verrieselt und die Versiegelung entsprechend kompensiert. Für die Erschließung sind wasserdurchlässige Elemente zu verwenden. Das Vorhaben führt zu keinem Verlust von Lebensräumen für Fauna, Flora und von Kulturlandschaft, es werden bspw. durch die Eingrünung sogar neue geschaffen. Zwar verringert sich für den Menschen der unbebaute Erholungsraum geringfügig, es werden jedoch keine relevanten Wohnumfeld- oder Erholungsfunktionen (z. B. Wegebezüge) durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung zählt bei vorliegendem Projekt nicht zu den bedeutsamen Wirkungen. Es kommt nur geringfügig zu einem Verlust von gewachsenen, biotisch aktiven Böden und der Regel-, Speicher-, Filter-, Ertrags-, Lebensraum- und Archivfunktion.

In der folgenden Tabelle werden die denkbaren Wirkungen durch diesen vhb. Bebauungsplan als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

Tabelle 3: Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit diesem vhb. Bebauungsplan

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffenen Schutzgüter
baubedingt			
Bauarbeiten zur Bau- feldvorbereitung	Maschineneinsatz	Teilweise Bodenverdichtung	Boden
	Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Nutzfläche	Lebensraumbeeinträchti- gung	Pflanzen Tiere
anlagebedingt			
Bebauung mit Photo- voltaik-Anlagen	Überbauung/teilweise Versiegelung	Lebensraumbeeinträchti- gung, Veränderung der Standortverhältnisse	Tiere Pflanzen
		Bodenverhältnisse bleiben bestehen.	Boden
		Oberflächenwasser kann weiterhin versickert	Wasser
		Ggf. Veränderung von Kli- matopen	Klima
betriebsbedingt			
Bebauung mit Photo- voltaikfreiflächenan- lage	Überbauung/gering- fügige Versiegelung und nachhaltiger Lebens- raumverlust	Lebensraumverlust, Verän- derung der Standortverhält- nisse, Zerschneidung von Lebensräumen	Tiere Pflanzen

2.b.1 Tiere, Pflanzen, Biotoptypen und biologische Vielfalt

Durch diesen vhb. Bebauungsplan werden überwiegend Ackerflächen für die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebiets (SO) überplant.

Das Geoportal Brandenburg stellt eine ausführliche Biotoptypenkartierung für den Geltungsbereich zur Verfügung.

Die Vorhabenplanung führt vornehmlich zur Inanspruchnahme von intensiv genutzter Ackerfläche. Die Bodenversiegelung durch Überbauung ist als Eingriff im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BNatSchG zu beurteilen. Durch die mögliche Versiegelung wird dem Boden die natürliche Bodenfunktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entzogen.

Tabelle 4: Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgutbetroffenheit	
	Bauphase	Betriebsphase
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,	Lebensraumbeeinträchtigung und Verdrängung für die raumtypischen Tierarten. Endemische Arten kommen im Raum nicht vor. Die biologische Vielfalt wird nicht betroffen.	Unterhalb der Solarmodule bleiben die Lebensräume für Tierarten von Grünland bestehen bzw. werden attraktivere geschaffen. Zusätzlich findet eine Eingrünung der Fläche durch standortgerechte Gehölzpflanzungen statt.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	Lebensraumbeeinträchtigung und Verdrängung für die raumtypischen Tierarten. Endemische Arten kommen im Raum nicht vor. Die biologische Vielfalt wird nicht betroffen.	Unterhalb der Solarmodule bleiben die Lebensräume für Tierarten von Grünland bestehen bzw. werden attraktivere geschaffen. Zusätzlich findet eine Eingrünung der Fläche durch standortgerechte Gehölzpflanzungen statt.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	Die Bauvorhaben weisen keine Emissionen oder nur geringe auf.	Die Bauvorhaben weisen keine Emissionen oder nur geringe auf.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,	Baureststoffe werden einer ordnungsmäßigen Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt.	Während der Betriebsphase fallen keine Abfälle an.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	Die Unfall- und Sicherheitsvorschriften werden eingehalten.	Die Unfall- und Sicherheitsvorschriften werden eingehalten. Ein erhöhtes Risiko besteht nicht.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,	Es ist nur geringfügig mit einem Einfluss auf das Kleinklima zu rechnen	Es ist nur geringfügig mit einem Einfluss auf das Kleinklima zu rechnen. Durch das Vorhaben wird regenerative Energie gewonnen und attraktive Pflanzungen gegenüber Ackerfläche geschaffen und so ein Beitrag zur Reduzierung des CO ₂ -Ausstoßes geleistet.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	Bei der Bauausführung erfolgt der Einsatz moderner Technik.	Die baulichen Anlagen entsprechen dem Stand der Technik.

2.b.2 Fläche und Boden

Aufgrund der geringfügigen Überformung des Bodens durch die hier vorliegende landwirtschaftliche Nutzung, liegt im Plangebiet eine höhere Wertigkeit des Bodens hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft vor. Gleichwohl wird durch diese Bauleitplanung ein Eingriff in den Bodenhaushalt in Form einer Neuanlage einer Freiflächenphotovoltaikanlage vorbereitet. Hieraus leiten sich für das Plangebiet Umweltauswirkungen und eine notwendige flächenhafte Kompensation ab.

Eine Bodenversiegelung als erheblicher Eingriff im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG ist nicht zu erwarten. Es kommt nur geringfügig zu Versiegelung.

Tabelle 5: Auswirkungen auf Fläche und Boden

Fläche und Boden		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgutbetroffenheit	
	Bauphase	Betriebsphase
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Fläche (Acker).	Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Fläche (Acker).
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	Lebensraumbeeinträchtigung und Verdrängung für die raumtypischen Tierarten. Endemische Arten kommen im Raum nicht vor. Die biologische Vielfalt wird nicht betroffen.	Unterhalb der Solarmodule bleiben die Lebensräume für Tierarten von Grünland bestehen bzw. werden attraktiver geschaffen. Zusätzlich findet eine Eingrünung der Fläche durch standortgerechte Gehölzpflanzungen statt.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	Die Bauvorhaben weisen keine Emissionen oder nur geringe auf.	Die Bauvorhaben weisen keine Emissionen oder nur geringe auf.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,	Baureststoffe werden einer ordnungsmäßigen Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt.	Während der Betriebsphase fallen keine Abfälle an.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	Die Unfall- und Sicherheitsvorschriften werden eingehalten.	Die Unfall- und Sicherheitsvorschriften werden eingehalten. Ein erhöhtes Risiko besteht nicht.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,	Es ist nur geringfügig mit einem Einfluss auf das Kleinklima zu rechnen	Es ist nur geringfügig mit einem Einfluss auf das Kleinklima zu rechnen. Durch das Vorhaben wird regenerative Energie gewonnen und so ein Beitrag zur Reduzierung des CO ₂ -Ausstoßes geleistet.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	Bei der Bauausführung erfolgt der Einsatz moderner Technik.	Die baulichen Anlagen entsprechen dem Stand der Technik.

2.b.3 Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung i. S. v. § 1 Abs. 5 BauGB so zu berücksichtigen, dass auch nachfolgende Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offenstehen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Aufgrund der Rammung/Einschraubung der Pfosten in den Untergrund treten nur punktuell und sehr kleinflächig Einschränkungen des Bodens auf. Die Verrieselung bzw. Grundwasserneubildungsrate wird dementsprechend nur marginal eingeschränkt. Insgesamt werden maximal 2 % der Fläche versiegelt. Für die Erschließung sind wasserdurchlässige Elemente zu verwenden. Lediglich für eine mögliche Trafostation ist geringfügig Fläche vollständig zu versiegeln.

Tabelle 6 :Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Wasser		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgutbetroffenheit	
	Bauphase	Betriebsphase

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,	Irrelevant, da es nur geringfügig zu einer Versiegelung kommt.	Irrelevant, da es nur geringfügig zu einer Versiegelung kommt. Das Oberflächenwasser kann auf der Fläche versickert werden.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	Irrelevant, da es nur geringfügig zu einer Versiegelung kommt	Irrelevant, da es nur geringfügig zu einer Versiegelung kommt. Das Oberflächenwasser kann auf der Fläche versickert werden.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	Irrelevant, es ist nicht mit Emissionen zu rechnen.	Irrelevant, es ist nicht mit Emissionen zu rechnen.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,	Baureststoffe werden einer ordnungsmäßigen Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt.	Während der Betriebsphase fallen keine Abfälle an.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	Die Unfall- und Sicherheitsvorschriften werden eingehalten.	Die Unfall- und Sicherheitsvorschriften werden eingehalten. Ein erhöhtes Risiko besteht nicht.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,	Es ist nur geringfügig mit einem Einfluss auf das Kleinklima zu rechnen	Es ist nur geringfügig mit einem Einfluss auf das Kleinklima zu rechnen. Durch das Vorhaben wird regenerative Energie gewonnen und so ein Beitrag zur Reduzierung des CO2-Ausstoßes geleistet.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	Bei der Bauausführung erfolgt der Einsatz moderner Technik.	Die baulichen Anlagen entsprechen dem Stand der Technik.

2.b.4 Luft und Klima

Vor dem Hintergrund der zukünftig möglichen Bebauung treten gegenüber dem bisherigen Zustand kaum wahrnehmbare kleinklimatische Veränderungen ein. Die Ackerfläche wird zu extensivem Grünland umgewandelt und zusätzlich werden zur Eingrünung Heckenpflanzungen vorgenommen.

Tabelle 7: Auswirkungen auf Luft und Klima

Luft und Klima		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgutbetroffenheit	
	Bauphase	Betriebsphase
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,	Irrelevant, da es nur geringfügig zu einer Versiegelung kommt.	Irrelevant, da es nur geringfügig zu einer Versiegelung kommt.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	Irrelevant, es ist nicht mit Emissionen zu rechnen.	Irrelevant, es ist nicht mit Emissionen zu rechnen.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	In Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima irrelevant. Die einschlägigen Werte der TA Luft werden eingehalten.	In Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima irrelevant. Die einschlägigen Werte der TA Luft werden eingehalten.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,	In Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima irrelevant.	In Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima irrelevant.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle	Die Unfall- und Sicherheitsvor-	Die Unfall- und Sicherheits-

le Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	schriften werden eingehalten.	vorschriften werden eingehalten. Ein erhöhtes Risiko besteht nicht.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,	Die einschlägigen Werte der TA Luft werden eingehalten.	Es ist nur geringfügig mit einem Einfluss auf das Kleinklima zu rechnen. Durch das Vorhaben wird regenerative Energie gewonnen und so ein Beitrag zur Reduzierung des CO ₂ -Ausstoßes geleistet.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	Bei der Bauausführung erfolgt der Einsatz moderner Technik.	Die baulichen Anlagen entsprechen dem Stand der Technik.

2.b.5 Landschaft

Es folgt eine Betrachtung des Schutzgutes Landschaft. Die folgende Tabelle stellt die relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft kurz dar.

Tabelle 8: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Landschaft		
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgutbetroffenheit	
	Bauphase	Betriebsphase
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,	Durch die Bautätigkeit wird temporär in das Landschaftsbild eingegriffen.	Durch die PV-Anlage und anderen Bauvorhaben wird in das Landschaftsbild eingegriffen. Durch Eingrünungen findet jedoch eine Einbindung in die Landschaft statt.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	Der Geltungsbereich ist von drei Seiten durch Bestandsgehölz umgeben und wird zusätzlich durch standortgerechte Gehölzpflanzungen eingegrünt.	Der Geltungsbereich ist von drei Seiten durch Bestandsgehölz umgeben und wird zusätzlich durch standortgerechte Gehölzpflanzungen eingegrünt.
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.	Eine Kumulierung ist nicht herauszustellen.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.	In Bezug auf das Schutzgut Landschaft irrelevant.

2.b.6 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a & i BauGB)

Das Wirkungsgefüge der Schutzgüter steht untereinander in einer engen Wechselwirkung. Stoffumwandlungsprozesse des Bodens beeinflussen die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, selbst lokalklimatische Besonderheiten oder Veränderungen wirken sich auf das Schutzgut Wasser, beispielsweise die Rate der Grundwasserneubildung aus. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Klima / Luft sind selbst in einem bereits vorbelasteten Raum ständig gegeben.

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Auf die Wechselwirkungen wurde z.T. bereits bei der Beschreibung der einzelnen Schutzgüter eingegangen. Es bestehen direkte Beziehungen zwischen dem Boden, Oberflächenwasser, Pflanzen und Tieren sowie zwischen dem Grundwasser und dem Oberflächenwasser.

Im Plangebiet führt die zukünftig mögliche Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem geringfügigen Verlust der Funktionen dieser Böden. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss innerhalb des Geltungsbereiches jedoch nicht. Trotz der derzeitigen Nutzung des Gebietes sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen durch die Erstellung/Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Plangebiet nicht zu erwarten.

Ein möglicher Ausgleich der Wechselwirkungen wird durch das entsprechende Bilanzierungskonzept abgehandelt. So ist in der Regel zu berücksichtigen, dass mit der Kompensation eines Schutzgutes bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme auch ein Ausgleich für weitere Schutzgüter erreicht werden kann sowie umgekehrt eine Eingriffsmaßnahme meistens auch mehrere Schutzgüter beeinträchtigt (multifunktionale Wirkung).

Tabelle 9: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet

Leserichtung	Mensch	Fläche	Pflanzen	Tiere	Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		0	+	+	0	0	0	-	+	0
Fläche	0		+	+	+	0	0	0	0	0
Pflanzen	0	0		+	+	0	0	0	++	0
Tiere	0	+	+		+	0	0	0	+	0
Boden	0	+	+	+		0	0	0	0	0
Wasser	0	+	0	0	+		0	0	0	0
Klima	+	+	+	+	0	0		0	+	0
Luft	0	0	+	+	0	0	+		+	0
Landschaft	0	0	++	0	0	0	+	0		+

Kultur- und Sachgüter	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

-- stark negative Wirkung / - negative Wirkung / o neutrale Wirkung / + positive Wirkung / ++ sehr positive Wirkung

Multifunktionalität: Bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen ist generell darauf zu achten, dass diese multifunktional wirksam sind. Dies bedeutet, dass eine Maßnahme nicht nur einem Schutzgut zugutekommt, sondern möglichst immer mehreren Schutzgütern gleichzeitig. Auch sollten die jeweiligen Maßnahmen nicht kleinteilig verstreut im Raum liegen, sondern vorzugsweise als eine große Komplexmaßnahme ausgearbeitet werden, um eine besonders hohe naturschutzfachliche Wirksamkeit auf kleiner Fläche zu erreichen.

2.b.7 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Auf Grund der Entfernungen und der Überlagerung ökologisch wenig attraktiver Ackerfläche sind keine Auswirkungen zu erwarten (vgl. Kapitel 5.1).

2.b.8 Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Durch das geplante Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Durch die umliegende landwirtschaftliche Nutzung sind auf das Plangebiet einwirkende Emissionen möglich und zu berücksichtigen (Staub, Erschütterungen). Ansprüche gegen den Infrastrukturbetreiber sowie umliegende Landwirte wegen möglicher Beeinträchtigungen und Wirkungen auf die geplante Anlage bestehen nicht.

Lärmemissionen sind nicht zu erwarten. Unter Umständen sind Lärmemissionen durch Trafogebäude und Wechselrichter möglich. Diese sind allerdings sehr gering sowie örtlich begrenzt. Zudem befindet sich im näheren Umfeld keine Wohnbebauung die den geringfügigen Emissionen ausgesetzt sein könnte.

2.b.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

Es konnten keine erheblichen Auswirkungen herausgestellt werden. Ein Hinweis auf den Umgang mit möglichen Funden wurde in die Begründung übernommen.

2.c Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen

2.c.1 Tiere

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Vermeidungsmaßnahme V1: Evtl. notwendige Fäll- oder Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V2: Ein eventuell notwendiger Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.
- Vermeidungsmaßnahme V3: Sollte es doch zu Baumfällung in Verbindung mit der Umsetzung des B-Planes kommen, sind betroffene Gehölze vor den Fällarbeiten durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie das Fledermausquartierpotenzial hin zu überprüfen.
- Vermeidungsmaßnahme V4: Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Bodenbrütern unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V5: Eine nächtliche Beleuchtung ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der bestehenden Gehölzbestände vermieden wird. Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Eine Beleuchtung ist nur an Orten anzubringen, an denen sie gebraucht wird, Bewegungsmelder und Dimmer können Energie einsparen und die Lichtimmission reduzieren. Es sollten insektenfreundliche Lampen und Leuchtmittel verwendet werden, die eine Temperatur von 60°C nicht über- und eine Wellenlänge von 590 nm nicht unterschreiten.

Die hier aufgeführten Maßnahmen sind vorläufig und werden mit Vorliegen der finalen artenschutzrechtlichen Prüfung angepasst.

2.c.2 Pflanzen, Biotoptypen, Kompensation

Die Eingriffsbilanzierung und bei Bedarf notwendige Kompensation wird im weiteren Verfahren ergänzt.

Es wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) in Anspruch genommen. Es soll ein „Sonstiges Sondergebiet“ gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ entstehen.

2.c.3 Fläche und Boden

Generell gilt vor dem Hintergrund des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes die Versiegelung und somit der Flächenverbrauch auf ein absolut notwendiges Maß zu beschränken.

Auf die mit der Bodenversiegelung verbundenen Kompensationserfordernisse wird mit der zur Eingriffsregelung beschriebenen Maßnahme reagiert.

- Begrenzung des Baufeldes auf das nötige Maß, Sicherung der Bereiche außerhalb des Eingriffs vor Befahrung.

- Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen, etc. nach Beendigung der Bauphase.
- Durch eine sorgfältige Auswahl und Zulassung der Baustoffe, insbesondere keine bodengefährdenden Stoffe, wird der Eingriff minimiert. Hierdurch lassen sich Schadstoffeinträge in den Boden verhindern.
- Durch das Ablagern des Mutterbodens kommt es zu nachhaltigen Veränderungen der Standortverhältnisse. Zur Minimierung wird der Boden kurzzeitig gelagert und weitgehend wieder eingebaut bzw. abtransportiert.

2.c.4 Wasser

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser kann direkt vor Ort verrieselt werden. Es kommt diesbezüglich zu keiner großflächigen Versiegelung. Dies beschränkt sich punktuell auf die Gründungen/Fundamente der Modulaufständerungen.

2.c.5 Luft und Klima

Die bestehende Ackerfläche wird aufgewertet und zusätzlich durch eine Photovoltaikfreiflächenanlage überbaut. Die Versiegelung wird bei maximal 2 % liegen. Der Einfluss auf Luft und Klima ist gering.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Folgende Maßnahmen, die in den Bauleitplänen bestimmt werden, dienen dem Klimaschutz bzw. der Anpassung an den Klimawandel:

- Erzeugung regenerativer Energie/CO₂-Reduzierung
- Minimierung der Neuversiegelung
- Begrünung der nicht überbauten Flächen

2.c.6 Landschaft

Der umliegende Gehölzbestand ergänzt um die mehrreihige Eingrünungspflanzung sorgt für eine landschaftsgerechte Einbindung des Geltungsbereiches in das Landschaftsbildgefüge.

2.c.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (diese können u.a. Folgende sein: Tongefäßscheiben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese meldepflichtig und müssen dem Landesamt für Denkmalpflege, als Oberste Denkmalschutzbehörde oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden.

Meldepflichtig ist der/die Finder*in, der/die Leiter*in der Arbeiten oder der/die Unternehmer*in. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet hat.

2.d Anderweitige Planungsmöglichkeiten; Gründe für die getroffene Wahl

Eine andere Planungsmöglichkeit wurde nicht geprüft. Die Fläche bietet sich aufgrund ihrer Größe und bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung (Acker) an. Gleichzeitig wird ein ökologisch attraktiverer Raum geschaffen. Dementsprechend bietet sich die Errichtung einer solchen Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf dieser Fläche an.

2.e Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j)

Eine Anfälligkeit der nach dieser Bauleitplanung zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB bzw. Nr. 2e der Anlage 1 zum BauGB ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben.

Unter diesem Punkt erfolgt eine Erfassung von Umwelteinwirkungen, welche die Folge von Unfällen oder Katastrophen sind, die von dem vorliegenden vhb. Bebauungsplan ausgehen können bzw. denen der vhb. Bebauungsplan ausgesetzt ist. Der Geltungsbereich liegt im Bereich einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Das Plangebiet wird entsprechend der vorhandenen und zukünftig geplanten Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO festgesetzt.

Unter Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben und Sicherheitsvorschriften ist keine Relevanz für von der Fläche ausgehende Unfälle gegeben. Gefährdungen durch Hochwasser sind nicht zu erwarten. Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Das nächste geschlossene Wohngebiet (Ortsteil Jämlitz – Klein Düben) befindet sich nord-östlich der Planfläche im Abstand von ca. 250 m. Dieses wird jedoch durch die dazwischen liegende Bundesstraße 156 sowie bestehende und geplante Gehölzstrukturen abgegrenzt.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN (ANLAGE 1 ZIFF. 3 ZUM BAUGB)

3.a Beschreibung von technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung (Ziff. 3a, Anlage 1 BauGB)

Umweltbericht/Eingriffsregelung

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde dieser Umweltbericht erstellt. Ausführungen zur Eingriffsbilanzierung und ggf. notwendigen Kompensation werden im weiteren Verfahren ergänzt. In Bezug auf den Artenschutz wurden vorläufige Vermeidungsmaßnahmen in die Planunterlagen aufgenommen.

Artenschutzrechtliche Einschätzung (Vorläufig)

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich keine besonderen Anforderungen. Es sind die Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erfüllen.

Bei allen Arten kann eine dauerhafte Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen unter Berücksichtigung der vorläufig definierten Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V5 ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird.

Baugrund/Entwässerung

Aufgrund der marginalen Versiegelung ist kein Entwässerungskonzept notwendig. Das Oberflächenwasser kann auch weiterhin innerhalb der Fläche verrieselt werden.

Schwierigkeiten bei der Erhebung

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen viele weitergehende Angaben, wie z.B. die Beeinträchtigung lokalklimatischer Verhältnisse durch die Bebauung, auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen. So können einzelne Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität heute nicht eindeutig beschrieben werden, da detaillierte Messmethoden noch nicht entwickelt wurden. Ferner können noch nicht absehbare Wechselwirkungen verschiedenster Umweltvariablen entstehen, deren Effekte unbekannt sind.

Weiterhin besteht die Schwierigkeit ein komplexes Wirkungsgefüge in kompakter Form darzustellen. Bis zum Abschluss des Verfahrens können sich durch eingehende Stellungnahmen neue Fragestellungen ergeben, die entsprechend ihrer Wertigkeit in diesen Umweltbericht eingearbeitet werden.

3.b Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB umfasst der Umweltbericht die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Umwelt. Diese Überwachung wird als Monitoring bezeichnet. Für das Monitoring sind die Gemeinden zuständig, wobei genauere Festlegungen bzgl. der Überwachungszeitpunkte, der Methoden oder der Konsequenzen den Gemeinden freigestellt sind. Zu solchen Überwachungsmaßnahmen können z.B. gehören: Artenkontrollen, Dauerbeobachtung von Flächen, Gewässergütemessungen oder Erfolgs-/Nachkontrollen von Kompensationsmaßnahmen. Der Schwerpunkt des Monitorings liegt lt. Gesetz aber nicht in der Vollzugskontrolle, sondern in der Erkennung von unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen.

Nach § 4c Satz 2 BauGB nutzen die Gemeinden beim Monitoring die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB. Demnach sind die an der Bauleitplanung beteiligten Behörden verpflichtet, die Gemeinden über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zu informieren.

Die Entwicklung der Ersatzmaßnahme wird durch die Gemeinde nach der Fertigstellung sowie im dritten Jahr nach der Fertigstellung der Maßnahme überprüft. Ggf. werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ergänzende Maßnahmen festgesetzt.

Umweltauswirkungen werden vor allem während der Bauzeit erzeugt. Würden die im vhb. Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt werden, wäre der vhb. Bebauungsplan mit negativen Umweltwirkungen verbunden. Die Ausführung festgelegter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnah-

men wird erstmalig ein Jahr nach der Anlage der Erschließung, der Infrastruktur und der Gebäudeflächen und erneut nach 3 Jahren durch eine Ortsbesichtigung überprüft. Hierbei kann auch überprüft werden, ob nach Realisierung des Vorhabens unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

3.c Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Entwicklung von einer Freiflächenphotovoltaikanlage im Außenbereich der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben in Brandenburg an der Grenze zu Sachsen mit einer Gesamtfläche von rund 40 ha. Die Gesamtleistung, die auf der Potenzialfläche installiert werden kann, beläuft sich auf ca. 50 MWp (MWpeak). Pro Jahr ergibt sich somit eine erwartete produzierbare Energiemenge von ca. 50 GWh.

Die Anlage besteht aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen. Hinzu kommen erforderliche Nebeneinrichtungen wie Wechselrichter, Transformatorstationen, Kameramasten, Leitungen und Zäune. Die Module werden in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen aufgeständert. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt; somit wird die Versiegelung innerhalb des Plangebiets minimiert. Die Fläche wird von der ToRa Lausitz Solar GmbH & Co.KG (ToRa GmbH) gepachtet. Die ToRa GmbH entwickelt Solarparks aus der Region heraus zusammen mit der bewirtschaftenden Landwirtschaft. Der aktiv bewirtschaftende Betrieb erhält mit der Umnutzung eine aktive neue Rolle in dem Solarprojekt. Diese besteht aus der Übernahme der Flächenbewirtschaftung im Solarfeld. Die Bewirtschaftung beinhaltet die Ansaat der langjährigen extensiven Begrünung zum Zwecke des Umwelt-, Wasser- und Insektenschutzes und dessen langjährige Pflege. Zusammen mit der Landwirtschaft werden Nutzalternativen im Solarpark entwickelt. Das Ziel ist es, die entgangene Wertschöpfung in der Flächenkulisse mit der Energieerzeugung zu steigern.

Die Planfläche befindet sich südlich im Außenbereich der Gemeinde Jämlitz – Klein Düben, nördlich der Grenze zu Sachsen und stellt aktuell landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) sowie Gehölzstruktur dar. Letztere wird dabei jedoch nicht überplant. In alle Richtungen schließt ebenfalls landwirtschaftliche Nutzfläche an. Im Süden befindet sich Wald.

Die Geländehöhe bewegt sich zwischen 126,0 m und 128,0 m NHN. Im Rahmen der Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird vornehmlich ein „Sonstiges Sondergebiet“ gemäß § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ festgesetzt. Es dient der Stromerzeugung durch eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Die Lage des Geltungsbereiches ist den Abbildungen 1 und 2 (der Begründung) zu entnehmen.

Als zu untersuchende Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit dieser vorhabenbezogenen Bebauungsplanung vorbereitet werden, sind zu nennen:

- die Veränderung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen,
- Oberflächenversiegelung spielt nur eine marginale Rolle

Die Eingriffe in Natur und Landschaft (Veränderung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen) werden im Umweltbericht unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben vorläufig ermittelt und bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert.

Um die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen, wurden vorläufige Vermeidungsmaßnahmen benannt.

Zusammenfassend ist zum aktuellen Planungsstand festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich durch diese Bauleitplanung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Referenzliste der Quellen

Literatur und Quellen

GEOPORTAL Brandenburg – Themenkarten Boden, Geologische Karten, Biotopkartierung

Fortschreibung Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald (2021)

Rechtsgrundlagen

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – vom 19. August 1970 (Bundesanzeiger Nr. 160 vom 1. September 1970)

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), aktuelle Fassung

Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896), aktuelle Fassung

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (**BBodSchV**) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), aktuelle Fassung

Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), aktuelle Fassung

Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), aktuelle Fassung

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), aktuelle Fassung

Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. **BImSchV**) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), aktuelle Fassung

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), aktuelle Fassung.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), aktuelle Fassung

Raumordnungsgesetz (**ROG**) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), aktuelle Fassung

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie, **VogelSch-RL**) (ABl. Nr. L 103 S. 1), aktuelle Fassung

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**FFH-Richtlinie**, FFH-RL) (ABl. Nr. L 206 S. 7), aktuelle Fassung

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - **GefStoffV**) vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), aktuelle Fassung

Hinweise auf Internet-Adressen

Server des Bundesumweltministeriums

<http://www.umweltbundesamt-umwelt-deutschland.de>

http://www.bmu.de/klimaschutz/nationale_klimapolitik/doc/5698.php

<http://www.umweltbundesamt.de/gesundheit/laerm/index.htm>

TEIL III: ABSCHLIEßENDE ABWÄGUNG UND VERFAHREN

1 ABWÄGUNG ZU DEN EINZELNEN STELLUNGNAHMEN

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

2 ABWÄGUNGSERGEBNIS

Gem. § 1 Abs. 7 BauGB sind die privaten und öffentlichen Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Gem. § 1a Abs. 2 und 3 BauGB sind auch der sparsame Umgang mit Grund und Boden sowie die Eingriffsregelung (Ausgleich und Ersatz) in die Abwägung einzubeziehen.

Das Gleiche gilt gem. § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB für das Ergebnis der Umweltprüfung.

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.