

planaufstellende
Kommune:

Gemeinde Vierlinden
vertreten durch das Amt Seelow-Land
Küstriner Straße 67
15306 Seelow

Projekt:

Bebauungsplan „Solarpark Am 4-Ruthen-Pfuhl Görtsdorf“

**Begründung zum Vorentwurf
Teil 1: Begründung**

erstellt:

März 2022

Auftragnehmer:

büro.knoblich 
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin-Erkner-Halle (Soale)

Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner

Bearbeiter:

M. Sc. A. Knauer

Projekt-Nr.

21-134

geprüft:



Dipl.-Ing. B. Knoblich



Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Begründung

	Seite
1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis	4
2 Verfahren	5
2.1 Plangrundlagen	5
2.2 Planverfahren.....	6
2.3 Berücksichtigung der Belange aus den Beteiligungsverfahren	7
3 Lage, Abgrenzung	7
4 Bestandsaufnahme	8
4.1 Beschreibung des Plangebiets	8
4.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes.....	8
4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht	8
4.4 Altlasten und Kampfmittel.....	9
5 Übergeordnete Planungen.....	9
5.1 Landesplanung	9
5.2 Regionalplanung	11
5.2.1 Kurzbetrachtung Positiv-, Negativ- und Abwägungskriterien (Checkliste)	11
5.3 Flächennutzungsplanung	14
6 Planungsüberlegungen und -alternativen	14
6.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen.....	15
7 Geplante bauliche Nutzung	15
7.1 Art der baulichen Nutzung.....	15
7.2 Maß der baulichen Nutzung	16
7.3 Überbaubare Grundstücksfläche	16
7.4 Verkehrsflächen	17
7.5 Grünflächen	17
7.6 Flächen für die Landwirtschaft und Wald.....	17
8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	18
8.1 Einfriedung.....	18
9 Erschließung.....	18
9.1 Verkehrserschließung	18
9.2 Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung.....	19
9.3 Niederschlagswasser	19
9.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung.....	19
9.5 Telekommunikation	19
9.6 Abfallentsorgung	19
10 Naturschutz und Landschaftspflege	19
11 Immissionsschutz	21
12 Brandschutz.....	22
13 Flächenbilanz.....	22
14 Hinweise.....	23
Quellenverzeichnis	24

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1:	Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans.....	6
Tab. 2:	geplante Flächennutzung.....	22

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1:	Lage des Plangebiets.....	7
Abb. 2:	Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)	10
Abb. 3:	Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan	14

1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Vierlinden hat in ihrer Sitzung am 27.05.2021 beschlossen, den Bebauungsplan „Solarpark Am 4-Ruthen-Pfuhl Görldorf“ aufzustellen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Dabei soll, östlich des Wermelinsees und westlich der Ortslage Görldorf, eine intensiv genutzte, landwirtschaftliche Fläche als ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt werden.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 91,77 ha.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energiepolitik. In Deutschland soll im Rahmen dessen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2025 mindestens 40 % und bis 2050 mindestens 80 % betragen (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017). Mit der Neufassung des EEG 2021 wurden diese Zielvorgaben noch einmal erhöht, der Anteil soll bis 2030 auf 65 % steigen, bis 2050 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral erzeugt werden.

Nach der aktuellen Statistik des Umweltbundesamtes lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 2020 bei 45,4 %, eine Steigerung von 3,4 % im Vergleich zu 2019. Nach den Ausbauzielen des EEG ergibt sich für die kommenden zehn Jahre eine jährliche Erhöhung von mindestens 2 %, zwischen 2030 und 2050 von mindestens 2,3 %.

Die Landesregierung des Landes Brandenburg formuliert in ihrer Energiestrategie 2040 Handlungsfelder und Maßnahmenbereiche, die die Zielerreichung für den Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch 2030 von 32 % über alle Sektoren, sicherstellen soll.

Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ erfolgte eine Novellierung des Baugesetzbuchs. Damit wurde die Bedeutung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung als eigenständiges Ziel unterstrichen.

Bei der Umsetzung der Klimaschutzziele kommt den Gemeinden im ländlichen Raum eine besondere Verantwortung zu, da davon ausgegangen werden muss, dass Städte und Agglomerationen ihre benötigten Strommengen aufgrund der Flächenverfügbarkeit nicht vollständig selbst erzeugen werden können. Die Gemeinden im ländlichen Raum könnten damit Stromlieferanten für die verdichteten und industrialisierten Räume werden.

Die Gemeinde Vierlinden strebt zur Umsetzung der regionalen und nationalen Klimaziele und zur Versorgung der Wirtschaft und der Bevölkerung mit regenerativ erzeugtem Strom die planungsrechtliche Vorbereitung geeigneter Standorte zur Bebauung mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen an. Die Planung soll ebenfalls der wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinde und dem nachhaltigen Erhalt und der Schaffung von Arbeitsplätzen dienen.

Um insbesondere im Interesse des Klimas, der Natur und des Umweltschutzes eine nachhaltige Produktion von Solarstrom zu ermöglichen, lenkt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als zentrales Steuerungsinstrument der Energiewende die Photovoltaik-Freiflächenanlagen u.a. auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung. Da zum Einen innerhalb der Gemeinde Vierlinden Infrastrukturachsen (Autobahnen, Bahnlinien) mit begleitenden förderfähigen Flächen fehlen und gewerbliche oder militärische Konversionsflächen im nach derzeitigen

Kenntnisstand erforderlichen Umfang fehlen, hat sich die Gemeinde Vierlinden zur planungsrechtlichen Vorbereitung von intensiv genutzten Ackerflächen entschieden, auf denen unter den derzeitigen klimatischen Bedingungen (z.B. Trockenheit) eine landwirtschaftliche Nutzung mit vertretbarem Aufwand nicht mehr sinnvoll ist.

Durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen, zum Beispiel die Anlage von Laubstrauchhecken und das Etablieren von extensivem Grünland und dessen dauerhafter Pflege, wird ein wesentlicher Beitrag zur Aufwertung des Bodens sowie der Flora und Fauna erreicht.

Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Die Vermarktung des erzeugten Stroms soll dabei unabhängig von den staatlich geregelten Einspeisevergütungen aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), eigenständig durch den zukünftigen Vorhabenträger am freien Markt erfolgen. Dementsprechend soll keine Vergütung nach dem EEG in Anspruch genommen werden. Das Projekt entlastet somit das Konto der EEG-Umlage und damit die Allgemeinheit. Es wird daher die Infrastruktur zur Versorgung der Allgemeinheit mit CO₂-neutralem Solarstrom geschaffen, ohne dass der Allgemeinheit hierfür Kosten entstehen.

Der gewählte Standort bietet wegen der günstigen geografischen Verhältnisse und dem Fehlen entgegenstehender raumbedeutsamer Planungen ideale Bedingungen für die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie.

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Vierlinden
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen durch die Anlage von Gehölzstrukturen und extensiven Grünflächen
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

2 Verfahren

2.1 Plangrundlagen

Als planerische Grundlage dient der Auszug aus dem digitalen Liegenschaftskataster, zur Verfügung gestellt durch die Landesvermessung und Geobasisinformationen Brandenburg. (© GeoBasis-DE / LGB, 2021).

Der Bebauungsplan ist im Maßstab 1:2.500 dargestellt.

2.2 Planverfahren

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Datum
1. Aufstellungsbeschluss durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Vierlinden und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB	27.05.2021 Amtsblatt 01.07.2021
2. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 3 Abs. 1 BauGB	
3. frühzeitige Einholung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, mit Aufforderung zur Äußerung auch im Hinblick auf den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung, frühzeitige Abstimmung mit den Nachbargemeinden	§ 4 Abs. 1 und § 2 Abs. 2 BauGB	
4. Beschluss über die Billigung und die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans und ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses	§ 3 Abs. 2 BauGB	
5. Öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans mit der Begründung und den nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen	§ 3 Abs. 2 BauGB	
6. Einholen der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Entwurf des Bebauungsplans	§ 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB	
7. Behandlung der Anregungen und Bedenken der Bürger, der Nachbargemeinden, der Stellungnahmen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, in der Gemeindevertretung im Rahmen einer umfassenden Abwägung	§ 3 Abs. 2 S. 4 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB	
8. Satzungsbeschluss	§ 10 Abs. 1 BauGB	
9. Information der Bürger, der Behörden, der Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden über das Ergebnis der Abwägung zu den während der Offenlage eingegangenen Anregungen und Bedenken	§ 3 Abs. 2 BauGB	
10. ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses und Inkrafttreten des Bebauungsplans	§ 10 Abs. 3 BauGB	

2.3 Berücksichtigung der Belange aus den Beteiligungsverfahren

Die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden vorgebrachten Anregungen, Hinweise und Bedenken sind in die Abwägung einzustellen und im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen.

3 Lage, Abgrenzung

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland auf dem Gebiet der Gemeinde Vierlinden. Es befindet sich östlich des Wermelinsees, zwischen den Ortschaften Görldorf im Osten, Worin im Süden und Alt Rosenthal im Nordwesten.

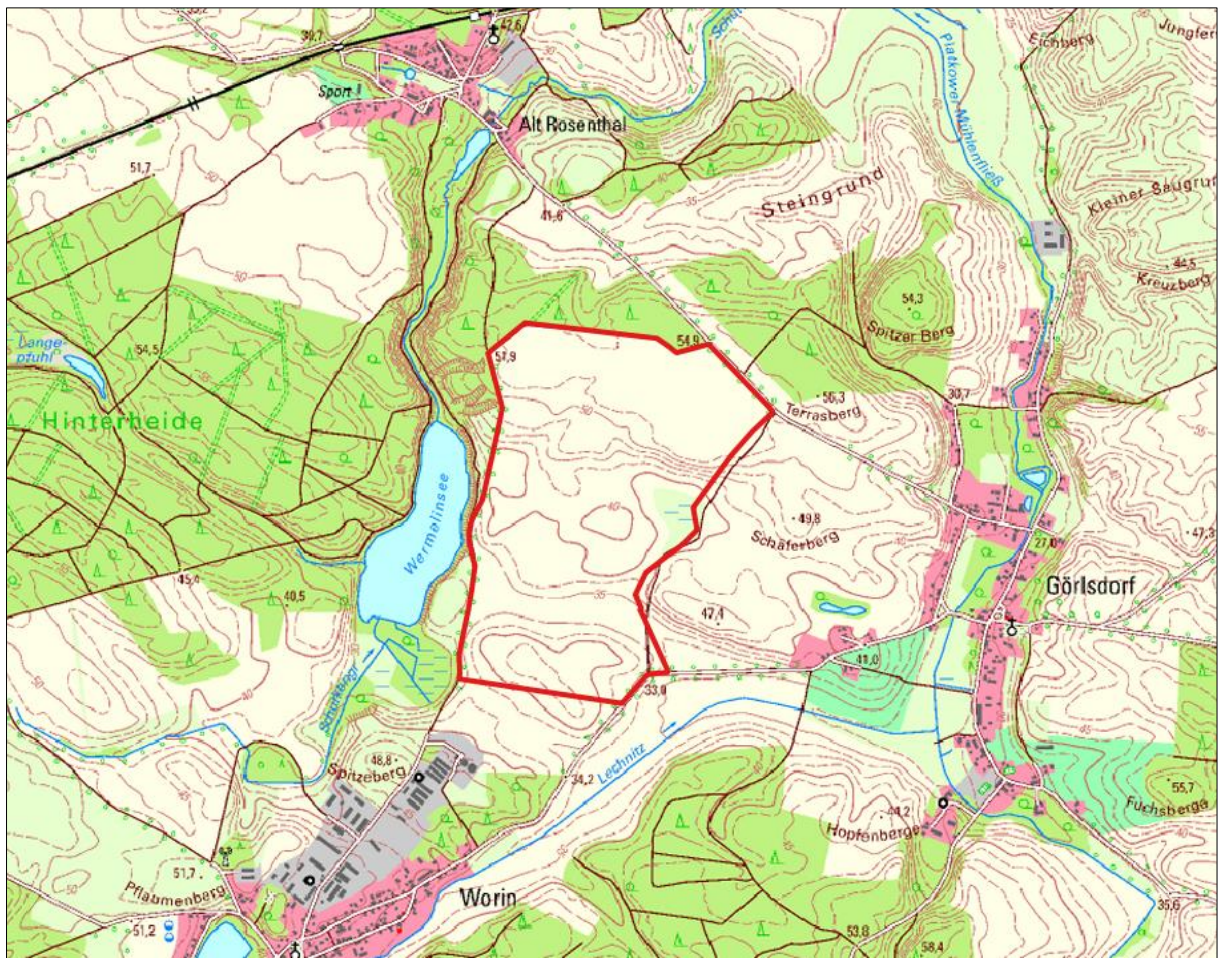


Abb. 1: Lage des Plangebiets
(DTK025 © GeoBasis-DE/LGB 2021)

 Plangebiet

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst auf einer Fläche von etwa 91,77 ha die Flurstücke 73, 74, 75, 76, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 in der Flur 1, Gemarkung Görldorf, sowie die Flurstücke 125, 129, 130, 131, 132, 133, 134 in der Flur 4, Gemarkung Görldorf.

Der Geltungsbereich begrenzt sich folgendermaßen:

Norden: Waldflächen auf dem Flurstück 80 der Gemarkung Alt Rosenthal, Flur 3, auf den Flurstücken 108, 109, 110 und 111 der Gemarkung Görldorf, Flur 1

- Osten: Rosenthaler Straße auf dem Flurstück 115, Ackerflächen auf den Flurstücken 70, 72, 271, 273, 275, 277, 279, 281, 283, 266 der Gemarkung Görldorf, Flur 1, auf dem Flurstück 135 der Gemarkung Görldorf, Flur 4
- Süden: Ackerfläche auf dem Flurstück 124, Gemarkung Görldorf, Flur 4
- Westen: Feldweg auf dem Flurstück 128, Gemarkung Görldorf, Flur 4, Feldweg auf dem Flurstück 85, Gemarkung Görldorf, Flur 1

4 Bestandsaufnahme

4.1 Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet weist eine Fläche von 91,77 Hektar auf und unterliegt derzeit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Im zentralen Plangebiet befinden sich nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. An der westlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine Baumreihe.

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Ortslagen Görldorf im Osten, Worin im Süden und Alt Rosenthal im Nordwesten. Westlich schließt der Wermelinsee an und nördlich des Plangebiets schließen Waldflächen an. Östlich und südlich grenzen Ackerflächen an.

Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt nach Osten ca. 500 m im Ortsteil Görldorf.

Die Höhenlage der natürlichen Bodenoberfläche des Gebiets schwankt zwischen 33 m ü. NHN bis ca. 55 m ü. NHN.

4.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes

Baudenkmale, Gartendenkmale, technische Denkmale und Denkmalbereiche sowie Bodendenkmale im Sinne des § 2 Abs. 2 BbgDSchG sind im Plangebiet nicht bekannt.

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 BbgDSchG) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert, kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist verlängern (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 11 BbgDSchG hinzuweisen.

4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht

Das Plangebiet selbst befindet sich nicht in einem Schutzgebiet i.S. §§ 22 bis 29 BNatSchG. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete) vor. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzgebieten.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich gesetzlich geschützte Biotope (vgl. § 30 BNatSchG). Ein Eingriff oder eine Inanspruchnahme findet im Rahmen der vorliegenden Planung nicht statt.

4.4 Altlasten und Kampfmittel

Altlasten

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Altlasten vor.

Kampfmittel

Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Geltungsbereich sind nicht vorhanden. Maßnahmen der Kampfmittelräumung sind nicht erforderlich.

Sollten bei Erdarbeiten dennoch Kampfmittel gefunden werden, wird darauf hingewiesen, dass es nach § 3 Absatz 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 23.11.1998, verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstelle ist gemäß § 2 der Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

5 Übergeordnete Planungen

Für den Bebauungsplan ergeben sich die auf die Planungsabsicht bezogenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung aus dem Landesentwicklungsprogramm Brandenburg (LEPro 2007) und dem Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019).

5.1 Landesplanung

Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)

Gemäß Festlegung (Grundsatz der Raumordnung) im § 2 (3) des LEPro sollen in den ländlichen Räumen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden. Nach § 4 (2) soll durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die touristischen Potenziale, die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden.

Der Betrieb von PV-Freiflächenanlagen wird aus Sicht des Erarbeitungsstandes des LEPro 2007 als „neues Wirtschaftsfeld“ angesehen. Es ist jedoch anzumerken, dass dieser Wirtschaftszweig mittlerweile einen etablierten Bestandteil der Energiewirtschaft darstellt. Die vorliegende Planung entspricht den Festlegungen des LEPro.

Die möglicherweise auftretenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplante Anlage (vgl. Anhang 2 zum Umweltbericht LEPro 2007 zu den genannten Festlegungen) werden im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichtes zu diesem Bebauungsplan analysiert und gegebenenfalls durch vorgeschlagene Maßnahmen ausgeglichen.

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

Der LEP HR enthält für das Plangebiet keine flächenhaften Gebietsfestlegungen in Form von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten (siehe Abb. 2).



Abb. 2: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

 Plangebiet

Den Belangen des Freiraumschutzes ist gemäß Grundsatz G 6.1 bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen, besonderes Gewicht beizumessen.

Gemäß Grundsatz G 8.1 (1) soll zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Aus Sicht des Freiraumschutzes ist festzuhalten, dass es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt, im Rahmen der Errichtung der Anlage ist die Versiegelung mit einem Anteil von unter 2 Prozent minimal. Für den Boden sowie für Flora und Fauna geht mit dem Vorhaben eine Aufwertung einher.

Die Größe der in Anspruch genommenen Ackerfläche stellt im Vergleich zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen im gesamten Gemeindegebiet einen untergeordneten Anteil dar, so dass von einer spürbaren Beeinträchtigung der Landwirtschaft nicht auszugehen ist. Die Ausweisung als Sondergebiet hat die Etablierung von extensivem Grünland unter den Solarmodulen zur Folge. Dadurch wird der Bodenerosion entgegengewirkt, das Ausbringen von Düngemitteln und der Eintrag von Schadstoffen durch die Landwirtschaft wird vermieden. Des Weiteren sind durch die nicht landwirtschaftliche Nutzung der Fläche eine Regeneration des Bodens und damit der Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit gegeben.

5.2 Regionalplanung

Der integrierte Regionalplan Oderland-Spree befindet sich aktuell in Aufstellung. Zur Umsetzung der mit dem LEP HR verbundenen Planungsaufträge hat die Regionalversammlung der RPG Oderland-Spree auf ihrer 10. Sitzung/6. Amtszeit am 08.04.2019 einen Beschluss zur Gliederung ihres integrierten Regionalplanes gefasst, zu beachtende Grundsätze und Ziele der Raumordnung sind jedoch noch nicht vorhanden.

Im Integrierten Regionalplan Oderland-Spree sollen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung und Infrastruktur in Umsetzung der Neufassung des Regionalplanungsgesetzes und der Planungsaufträge aus dem LEP HR als Mindestinhalte für Regionalpläne im Land Brandenburg getroffen werden.

Die Regionale Planungsgemeinschaft hat eine Planungshilfe „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ veröffentlicht, die die wesentlichen Hilfestellungen zur geeigneten Standortermittlung von PVA bereitstellt. Diese orientieren sich an den Hinweisen zu Abwägungskriterien mit positiven und negativen Wirkungen. Die Planungshilfe wird als Grundlage für die Erstellung des Regionalplans herangezogen werden und bietet daher bereits einen Überblick über die Abwägungskriterien. Diese sind in Kapitel 7 aufgeführt.

Aufgrund der noch zu konkretisierenden Grundsätze und Ziele der Raumordnung auf regionaler Ebene lässt sich lediglich auf die in der Planungshilfe beschriebenen Positiv- und Negativkriterien zurückgreifen, um die Eignung des Standortes zu ermitteln. Vergleiche dazu Kapitel 7.

5.2.1 Kurzbetrachtung Positiv-, Negativ- und Abwägungskriterien (Checkliste)

Für das Plangebiet wird nachfolgend eine zusammenfassende Bewertung mit Hilfe einer übersichtlichen Checkliste zur Bewertung von PV-Anlagen (RPG ODERLAND-SPREE 2020) vorgenommen.

Die Regionale Planungsregion Oderland-Spree hat zum Umgang mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen eine Planungshilfe erarbeitet, die als unverbindliche Argumentationshilfe für die kommunale Bauleitplanung Positiv-, Negativ- und Abwägungskriterien dient, um eine fundierte Standortauswahl für die Errichtung von großflächigen PV-Anlagen treffen zu können. Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree definiert dabei als vorrangige Ziele die Vermeidung von Raumnutzungskonflikten sowie negativen Umweltauswirkungen und beleuchtet vor allem Akzeptanzprobleme.

Die folgende Checkliste fasst die Abwägungskriterien der Planungsregion Oderland-Spree zusammen. Dabei wurden auch Kriterien aus benachbarten Planungsregionen integriert um bei der planerischen Voreinschätzung einen möglichst umfassenden argumentativen Beitrag leisten zu können.

Tab. 1 Checkliste zur Bewertung von PV-Anlagen (RPG ODERLAND-SPREE 2020, geringfügig modifiziert) für die Fläche des hier zu betrachtenden Plangebiets

Checkliste zur Bewertung von PV-Anlagen	Plangebiet
Positivkriterien	
versiegelte Flächen	<input type="checkbox"/>
gesicherte Altlastenflächen	<input type="checkbox"/>
Landschaftsbildlich und ökologisch deutlich vorbelastete Flächen (z.B. Kläranlagen)	<input type="checkbox"/>
Konversionsflächen mit hohem Versiegelungsgrad und ohne ökologische Funktion	<input type="checkbox"/>
sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich	<input type="checkbox"/>

Checkliste zur Bewertung von PV-Anlagen	Plangebiet
Ertragsschwache, artenarme oder vorbelastete Acker- und Grünlandflächen	<input checked="" type="checkbox"/>
Benachteiligte Gebiete (Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986)	<input checked="" type="checkbox"/>
Flächen im Umkreis von größeren Gewerbeansiedlungen	<input type="checkbox"/>
Flächen für die Windenergienutzung, sofern diese bereits mit Windkraftanlagen belegt sind und die Windenergienutzung nicht unzulässig eingeschränkt wird	<input type="checkbox"/>
Deponien	<input type="checkbox"/>
vorbelastete Flächen im Nahbereich hochrangiger Verkehrs- bzw. Infrastrukturtrassen sowie Verkehrsnebenflächen von Flugplätzen	<input type="checkbox"/>
Abbaugelände kurz nach der Stilllegung in Abstimmung mit dem Nachnutzungskonzept und unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte	<input type="checkbox"/>
Summe Positivkriterien	2
Abwägungskriterien	
mit positiver Wirkung	
Naturräumliche Gegebenheiten	
Erosionsgefährdete Standorte	<input checked="" type="checkbox"/>
Trinkwasserschutzzone III	<input type="checkbox"/>
Infrastruktur - Verkehrsflächen	
200 m-Korridor beiderseits von Autobahnen und Schienen (EEG)	<input type="checkbox"/>
110 m-Korridor beiderseits von Elektroenergie-Freileitung (380/220 kV)	<input type="checkbox"/>
Verkehrsnebenflächen (z.B. Flugplatz)	<input type="checkbox"/>
Energiewirtschaft	
nächstgelegene Biogasanlagen	<input type="checkbox"/>
nächstgelegene Umspannwerke	<input type="checkbox"/>
nächstgelegene Energiespeicher	<input type="checkbox"/>
nächstgelegene Ladesäulen, Tankstellen, Autoparkanlagen	<input type="checkbox"/>
nächstgelegene Elektrolyse-Anlage	<input type="checkbox"/>
Wirtschaft	
im Umkreis zu GE- / GI-Gebieten	<input type="checkbox"/>
Summe Abwägungskriterien mit positiver Wirkung	1
Abwägungskriterien	
mit negativer Wirkung	
a. naturräumliche Gegebenheiten	
Unzerschnittene, störungsarme Räume	<input checked="" type="checkbox"/>
Höhenrücken, Kuppen, (Nord-)Hanglagen	<input type="checkbox"/>
Landwirtschaftliche Flächen mit hohem Ertragspotential	<input type="checkbox"/>
b. Umwelt	
Trinkwasserschutzzone I + II	<input type="checkbox"/>
hochwertiger Landschaftsbildbereich	<input type="checkbox"/>
c. Biodiversität	
Europäisches Vogelschutzgebiet	<input type="checkbox"/>
Wildkorridore	<input type="checkbox"/>

Checkliste zur Bewertung von PV-Anlagen	Plangebiet
Renaturierungsfläche (insbesondere Bergbau)	<input type="checkbox"/>
Bodendenkmale, Umgebungsbereiche von oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen und oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen, Sichtachsen von Baudenkmalen	<input type="checkbox"/>
Summe Abwägungskriterien mit negativer Wirkung	1
Negativkriterien	
a. Landschaftsschutz	
Freiraumverbund	<input type="checkbox"/>
b. Natur- und Artenschutz	
Naturschutzgebiete (NSG), Nationalpark, Naturparks	<input type="checkbox"/>
Fauna-Flora-Habitat-Gebiete und Special Protect Area	<input type="checkbox"/>
kleinräumige Schutzgebiete (geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Geotope, geschützte Biotope)	<input type="checkbox"/>
Kompensationsflächen für Eingriffe zum Arten- und Biotopschutz (planerisch gesicherte Maßnahmen, Flächenpool)	<input type="checkbox"/>
Rast-, Nahrungs- und Brutgebiete geschützter Arten	<input type="checkbox"/>
artenreiche Grünlandflächen (High Nature Value Flächen)	<input type="checkbox"/>
c. Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft, Kulturgütern	
Geschützte Landschaftsbestandteile	<input type="checkbox"/>
Natur-, Bau- und Bodendenkmale, Denkmalschutzbereiche	<input type="checkbox"/>
Geschützte und ökologisch wertvolle Waldgebiete	<input type="checkbox"/>
Böden mit Archivfunktion	<input type="checkbox"/>
Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion (Moore, Feuchtgebiete, Retentionsräume, Wälder)	<input type="checkbox"/>
festgesetzte Überschwemmungsgebiete (HQ 100, HQ extrem)	<input type="checkbox"/>
Wasserschutzgebiete der Zone I (Zone um den Brunnen)	<input type="checkbox"/>
d. Siedlungsflächen	
Militär- und Siedlungsflächen	<input type="checkbox"/>
Flächen der aktiven Rohstoffgewinnung mit Rahmen- und Hauptbetriebsplänen	<input type="checkbox"/>
Summe Negativkriterien	0
Auswertung	
Summe Positivkriterien	2
Summe Abwägungskriterien mit positiver Wirkung	1
Summe Abwägungskriterien mit negativer Wirkung	1
Summe Negativkriterien	0

In der Summe überwiegen für die Betrachtungsfläche die Positivkriterien und die Kriterien mit positiver Wirkung. Die geschützten Biotope (Negativkriterium) innerhalb des Geltungsbereichs bleiben von der Planung unberührt.

5.3 Flächennutzungsplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der ehemaligen Gemeinde Worin (seit 2003 Gemeinde Vierlinden), genehmigt am 30.08.2000, ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Da der vorliegende Bauungsplan mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) somit nicht als aus dem FNP entwickelt gilt, wird parallel ein Änderungsverfahren zum FNP gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

Die parallel durchgeführte Änderung des Flächennutzungsplans bedarf der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde, nach Genehmigung dieser erlangt der vorhabenbezogene Bauungsplan durch Bekanntmachung im Amtsblatt seine Rechtskraft.



Abb. 3: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan



6 Planungsüberlegungen und -alternativen

Das vorliegende Plangebiet wurde im Vorgriff auf die Einleitung des Planverfahrens einer intensiven Eignungsprüfung in Bezug auf die raumordnerischen und naturschutzfachlichen Belange unterzogen. Sonnenscheindauer, Erschließung und die Netzanbindung wurden ebenfalls geprüft. Nicht zuletzt spielte auch die landwirtschaftliche Nutzung eine Rolle, da die

Inanspruchnahme auf solche landwirtschaftlichen Flächen gelenkt werden soll, die einen wirtschaftlichen Ertrag unter den derzeitigen Bedingungen nicht gewährleisten.

Zukünftig sollen die unversiegelten Flächen innerhalb des Sondergebiets als naturnahe Wiese (Extensivgrünland) entwickelt werden. Damit wird eine deutliche Verbesserung der Boden- und Lebensraumfunktion zu erwarten sein. Weiterhin ist die Eingrünung des Standortes entlang der südlichen und der östlichen Geltungsbereichsgrenze vorgesehen.

6.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen

Anlagenbetreiber sind hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Flächen angewiesen, für die entweder eine EEG-Vergütung gegeben ist, oder für die aufgrund der Flächengröße und einer günstigen Netzanbindung eine gewinnbringende Vermarktung des erzeugten Stroms unabhängig von der staatlichen Einspeisevergütung über Stromlieferverträge (Power Purchase Agreement – PPA) möglich ist. Zusätzlich ist die Flächenverfügbarkeit eine essentielle Voraussetzung für einen positiven Abschluss des Planungsprozesses.

Die Ermittlung potenziell geeigneter Flächen für Photovoltaik innerhalb des Gemeindegebiets erfolgt nach den Vorgaben der Raumordnung auf Ebene der Landes- und Regionalplanung (z.B. Planungskriterien der Regionalen Planungsgemeinschaft) unter Berücksichtigung der ortskonkreten Belange (z.B. Flächenverfügbarkeit, Akzeptanz in der Bevölkerung).

Aufdachanlagen sind für die Umsetzung der Energiewende relevant und erforderlich, eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende erscheint ohne großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht möglich. Eine Alternative zur Errichtung von Freiflächenanlagen in Bezug auf die erforderlichen Flächengrößen, stellen die Dachflächen nicht dar, so dass auf eine weitere Betrachtung verzichtet wird.

7 Geplante bauliche Nutzung

7.1 Art der baulichen Nutzung

Auf einer Fläche von 82,67 Hektar ist ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt.

Das sonstige Sondergebiet dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen. Zulässig sind fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen und Einfriedungen sowie Anlagen zur Speicherung der erzeugten Energie.

Sämtliche Nebenanlagen für sonstige elektrische Betriebseinrichtungen zur Verteilung und Ableitung der gewonnenen Elektroenergie in das Netz des Netzbetreibers sowie zu einer möglichen Speicherung werden innerhalb des sonstigen Sondergebiets errichtet.

Die innere Verkehrserschließung erfolgt über die geplanten Zufahrten, welche unter anderem auch dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage dient. Ortsgebundene Festsetzungen von Verkehrsflächen in der Planzeichnung erfolgen nicht, da diese innerhalb des sonstigen Sondergebiets zulässig sind und sich diese Wege der Zweckbestimmung des sonstigen Sondergebiets unterordnen.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl ist mit maximal 0,6 festgesetzt. Für die Ermittlung der Grundfläche ist die Fläche innerhalb des SO Photovoltaik maßgebend.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig, da diese ohnehin nur bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 zulässig wäre und eine Errichtung typischer Photovoltaikanlagen mit allen Nebenanlagen und Erschließungsflächen innerhalb der zulässigen Festsetzung zur Grundflächenzahl problemlos möglich ist.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Flächen durch die anrechenbare Grundstücksfläche ermittelt. Innerhalb der überbaubaren Fläche des SO Photovoltaik ist mit einer GRZ von 0,6 gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Modulen überspannt sein wird. Der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik beträgt 60 %. Die Photovoltaikmodule werden typischerweise mit einem Neigungswinkel von etwa 15 bis 25 Grad schräg aufgeständert. Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische. Bei Ausschöpfung der festgesetzten maximal zulässigen Grundflächenzahl können im SO Photovoltaik maximal 49,60 Hektar überbaut werden. Die Grundflächenzahl begründet sich durch die für Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen, bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/Netzeinspeisestationen und den ggf. zu errichtenden Anlagen zur Speicherung sowie den erforderlichen Zufahrten und internen Erschließungsflächen. Um ein gegenseitiges Verschatten zu vermeiden, verbleiben zwischen den zeilenförmig errichteten Photovoltaiktischen Zwischenräume, die nicht mit Photovoltaikmodulen überdeckt werden.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen im sonstigen Sondergebiet ist auf maximal 4,0 m festgesetzt. Unterer Bezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb.

Das anstehende Gelände stellt sich als relativ bewegt mit Kuppen und Senken dar. Es stehen Geländehöhen über Normalhöhennull (üNHN) zwischen etwa 33 Metern und 55 Metern an (eingetragene Höhenpunkte).

Die Höhe der baulichen Anlagen wird definiert als das senkrechte Maß zwischen den genannten Bezugspunkten, gemessen in der Modultischlängenmitte bzw. der Mitte der Längsseite der baulichen Anlage. Unterer Bezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt, als oberer Bezugspunkt ist die Oberkante der baulichen Anlage heranzuziehen.

Die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze berücksichtigt nachbarschützende Belange, Optische Beeinträchtigungen werden durch die Wahl des Standortes und durch grünordnerische Maßnahmen weitestgehend vermieden. Es wird ein günstiges Verhältnis von Anlagenhöhe zu den Anlagenzwischenräumen erreicht und eine mögliche Fernwirkung der Anlage verringert. Die Höhenfestlegung schließt Konstruktionsweisen mit größeren Höhen, wie drehbare, turmartige Konstruktionen oder ähnliche Varianten von vornherein aus.

7.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Festsetzung einer Baugrenze gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt.

Photovoltaik-Anlagen und Photovoltaik-Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

Zäune, Wartungsflächen und Stellplätze gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die der technischen Versorgung des Baugebietes dienen, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

7.4 Verkehrsflächen

Gemäß Planeinschrieb ist im nördlichen und südlichen Plangebiet ein Bereich für die Zufahrt auf einer Breite von 5 bzw. 6 Metern festgesetzt. Die Zufahrt zum Plangebiet soll über diese teilweise bereits bestehenden Zufahrt erfolgen. Ortskonkrete Festsetzungen zu Verkehrsflächen innerhalb der Sondergebietsfläche erfolgen nicht.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Gewinnung von Solarenergie und zur Nutzung als Grünland mit extensiver Bewirtschaftung ist innerhalb der PV-Anlage nur eine Verkehrserschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen vorgesehen. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebietes unterordnen.

An der nördlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenze sowie im zentralen Plangebiet ist eine Wegeverbindung als Wirtschafts- und Wanderweg auf 0,84 ha festgesetzt. Letztere soll als Durchgangsweg vom Wermelinsee zum 4-Ruthen-Pfuhl dienen.

7.5 Grünflächen

Gemäß Planeinschrieb sind private Grünflächen im Umfang von 7,08 Hektar festgesetzt.

Es sind Pflanzmaßnahmen (G1 bis G3) entlang der nordöstlichen, östlichen und südlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze festgesetzt sowie im zentralen Plangebiet entlang der Wegeverbindung, deren Herleitung und Beschreibung dem Umweltbericht zu entnehmen ist.

Aus Gründen der Akzeptanz, des Natur- und Artenschutzes und des abwehrenden Brandschutzes sind innerhalb des Geltungsbereichs unter anderem entlang der Gehölzflächen umfangreiche Grünflächen festgesetzt. Somit wird ein Mindestabstand zwischen PV-Anlage (Modulbelegungsflächen) und Gehölzstrukturen von 25 Metern eingehalten, der einen harmonischen Übergang zu den Gehölzstrukturen schafft und durch die Entwicklung einer artenreichen Blühwiese (Maßnahme A2) zu einer Aufwertung im Vergleich zur aktuellen Situation führt. Mit der Entwicklung ganzjährig begrünter und unbeeinträchtigter ehemaliger Ackerflächen wird außerdem im Übergangsbereich der Waldlebensräume zum Offenland das Nahrungsangebot für Vögel und Fledermäuse erhöht und zusätzlicher Lebensraum für Insekten geschaffen.

7.6 Flächen für die Landwirtschaft und Wald

Gemäß Planeinschrieb ist entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze südlich des Wirtschafts- und Wanderweges eine Fläche für die Landwirtschaft auf 1,18 Hektar festgesetzt. Diese dient der weiteren Bewirtschaftung durch den Flächeneigentümer.

8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Einfriedung

Die Photovoltaikanlage ist einzufrieden. Die zulässige Höhe der Einfriedung beträgt inklusive Übersteigschutz maximal 2,50 m über Geländeneiveau. Zäune sind als Industriezaun, Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun mit einer Bodenfreiheit von mindestens 10 cm auszuführen. Eine Errichtung der Einfriedung außerhalb des SO-Photovoltaik ist nicht zulässig.

Die Einfriedung dient der Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt. Der Durchlass für Kleintiere ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Populationen. Die Errichtung der Einfriedung innerhalb des Sondergebiets schließt eine Beeinträchtigung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen weitestgehend aus, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird minimiert, da die Zaunanlage hinter den festgesetzten Pflanzmaßnahmen optisch nicht mehr wahrnehmbar ist.

Eine Heckenpflanzung ist zur Einfriedung ohne seitlichen Grenzabstand zulässig.

Entlang der nordöstlichen, östlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenze sowie im zentralen Plangebiet entlang der Wegeverbindung ist als Sichtschutz eine Heckenpflanzung umzusetzen, abweichend zum Brandenburgischen Nachbarrechtsgesetz ist dabei kein seitlicher Grenzabstand einzuhalten. Die Hecke dient gleichzeitig als Einfriedung, der im Nachbarrechtsgesetz geforderte Grenzabstand von einem Drittel der Gesamthöhe ist außerhalb der Ortslage städtebaulich nicht erforderlich.

9 Erschließung

9.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Woriner Straße, die in Richtung Südwesten über Worin zur Bundesstraße B 1 zwischen Seelow im Osten und Müncheberg im Westen führt. Der B 1 weiter nach Westen folgend, wird über Rüdersdorf an der Anschlussstelle Berlin-Hellersdorf die Bundesautobahn A 10 erreicht.

Die Verkehrserschließung des südlichen Plangebiets soll über eine bestehende Zufahrt zum Plangebiet mit bestehendem Anschluss an die Woriner Straße erfolgen. Diese Zufahrt dient bereits der Zugänglichkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen. Es handelt sich um ein Grundstück im Eigentum der Gemeinde, die rechtliche Sicherung der Zufahrt muss für nicht öffentlich gewidmete Verkehrsflächen bis zum Satzungsbeschluss über die Eintragung von Baulasten oder über die Eintragung von Grunddienstbarkeiten im Grundbuch erfolgen. Das nördliche Plangebiet wird über die Rosenthaler Straße erschlossen.

Mit einem vorhabenbedingtem Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3-5 Monate) zu rechnen. Sollte an der Woriner Straße oder Rosenthaler Straße während der Bauzeit eine Baustellenzufahrt errichtet werden, sind frühzeitige Abstimmungen mit dem zuständigen Straßenbaulastträger und der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu führen.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW ist nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 10 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Gewinnung von Solarenergie und zur Nutzung als Grünland mit extensiver Bewirtschaftung ist innerhalb der Baugrenzen nur eine Verkehrserschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen

vorgesehen. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen.

9.2 Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist weder ein Trinkwasseranschluss noch ein Anschluss an das örtliche Abwasserentsorgungsnetz erforderlich.

9.3 Niederschlagswasser

Das auf den Photovoltaikmodulen, Verkehrsflächen und Nebenanlagen anfallende unbelastete und unverschmutzte Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets breitflächig zur Versickerung zu bringen.

Das auf den Modultischen anfallende Niederschlagswasser fließt dabei über die Abtropfkanten am unteren Modulrand ab und versickert punktuell am Außenrand der Tische. Eine Änderung am Gesamtwasserhaushalt des Systems findet nicht statt. Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate. Eine Bodenerosion durch das ablaufende Niederschlagswasser ist aufgrund der Begrünung der Flächen unter und neben den Modulen nicht zu erwarten. Bei stärkeren oder extremen Niederschlägen wird das Niederschlagswasser auch außerhalb der Abtropfkanten von den Modulen abfließen und sich somit besser verteilen.

9.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung

Zuständiger Netzbetreiber ist die E.DIS Netz GmbH, der Strombezug für den Eigenbedarf erfolgt in der Regel aus der Eigenproduktion der Anlagen und/oder über einen separaten Anschluss aus dem Niederspannungsnetz.

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie wird mittels einer kundeneigenen Übergabestation erfolgen. Die erforderlichen Abstimmungen dazu sind frühzeitig mit dem Netzbetreiber zu führen.

9.5 Telekommunikation

Zur Fernüberwachung der Solaranlage ist der Anschluss an das Telekommunikationsnetz notwendig. Der zuständige Netzbetreiber ist die Deutsche Telekom AG.

Die dazu notwendigen Abstimmungen sind mit dem Netzbetreiber so früh wie möglich, mindestens jedoch vier Monate vor Baubeginn zu führen.

9.6 Abfallentsorgung

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist kein Anschluss an das System der Abfallentsorgung erforderlich. Die Abfallentsorgung während der Bauphasen ist durch den künftigen Vorhabenträger in Eigenverantwortung sicherzustellen.

10 Naturschutz und Landschaftspflege

Zu diesem Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und in einem Umweltbericht gemäß Anlage 1 zum BauGB dargestellt (Teil 2 der Begründung). Dazu wurden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB

beschrieben, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Weiterhin wurden bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

In der Planzeichnung sind entlang der nordöstlichen, östlichen, südlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze sowie im zentralen Plangebiet entlang der Ost-West verlaufenden Wegeverbindung Pflanzmaßnahmen festgesetzt. Auf den Flächen unter und zwischen den Modulen ist ein extensives Grünland zu entwickeln, festgesetzte Grünflächen entlang der angrenzenden Gehölzbestände westlich des Plangebietes sollen zu einer artenreichen Blühwiese entwickelt werden. Nachfolgend werden die festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung beschrieben, für weitergehende Erläuterungen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

G1 – Anlage einer Hecke

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist auf einer Länge von mindestens 1.500 Metern und einer Breite von mindestens 3 Metern eine zweireihige Laubstrauchhecke aus standortgerechten heimischen Gehölzen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein heimischer und standorttypischer Strauch in Reihe zu pflanzen. Dafür sind Sträucher der Arten Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Gem. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Purgier Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit mindestens 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

G2 – Anlage einer gestuften Hecke mit Baumanteil

An der östlichen Geltungsbereichsgrenze ist innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen auf einer Länge von mindestens 900 Metern und einer Breite von 3 Metern eine zweireihige Laubstrauchhecke mit Baumanteil aus standortgerechten heimischen Gehölzen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein heimischer und standorttypischer Strauch in Reihe zu pflanzen. Dafür sind Sträucher der Arten Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Gem. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit mindestens 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. In die Feldhecke sind Bäume der Arten Feldahorn (*Acer campestre*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) in etwa gleicher Anzahl mit einem Pflanzabstand zwischen 10 und 15 Metern zu integrieren. Als Pflanzqualität sind Hochstämme 2x verpflanzt oB StU 8-10 cm zu verwenden. Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

Die Umsetzung der Maßnahmen G1 und G2 ist als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren.

G3 – Erhalt einer Baumreihe mit Schließen von lückigem Bestand

An der westlichen Geltungsbereichsgrenze entlang des Alt-Rosenthaler Weges ist innerhalb der festgesetzten Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen auf einer Länge von mindestens 1.100 Metern die Baumreihe zu erhalten und lückiger Bestand zu schließen. Es sind Bäume der Arten Feldahorn (*Acer campestre*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in etwa gleicher Anzahl mit einem Pflanzabstand zwischen 5 und 10 Metern zu integrieren. Als Pflanzqualität sind Hochstämme 2x verpflanzt oB StU 8-10 cm zu verwenden. Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

A1 – Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese

Innerhalb des sonstigen Sondergebiets SO Photovoltaik ist unter und zwischen den Modulen durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Frischwiese zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist die Regiosaatgutmischung FLL RSM Regio (UG 22 - Uckermark und Odertal) in der Ausführung als Grundmischung Frischwiese zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern. Die Flächen unter den Solarmodulen sind, soweit dies arbeitstechnisch möglich ist, mit anzusäen. Eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln (Ausnahme biologischer Dünger) sind nicht zulässig.

A2 – Entwicklung, Pflege und Erhalt einer artenreichen Blühwiese

Innerhalb der festgesetzten Grünflächen ist durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Blühwiese zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist die Regiosaatgutmischung Feldrain und Saum (UG 22 - Uckermark und Odertal) zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern. Eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.

11 Immissionsschutz

Relevante Emissionen treten während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 3 bis 5 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

Auswirkungen von elektrischen oder magnetischen Feldern sind nur in sehr geringem Ausmaß und nur in unmittelbarer Umgebung der Wechselrichter und der Trafostationen zu erwarten. Die Standortauswahl für die Trafostationen ist so zu treffen, dass eine Beeinträchtigung umliegender, schutzbedürftiger Nutzungen ausgeschlossen ist.

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann dies zu Reflexblendungen führen. Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (zum Beispiel bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind. Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Darüber hinaus handelt es sich bei Solarmodulen um Lichtkonverter, die möglichst wenig reflektieren sollen um das Sonnenlicht bestmöglich zu nutzen.

Die nächstgelegenen Immissionsorte für eine mögliche Blendung befinden sich in mehr als 500 Meter östlicher Richtung im Ortsteil Görlsdorf sowie in ca. 700 Meter südlicher Richtung im Ortsteil Worin. Aufgrund der Entfernung sind diese Orte als unkritisch zu bewerten. Weitere schutzbedürftige Nutzungen, die einer Blendung ausgesetzt werden könnten, sind in den oben genannten Entfernungen und Richtungen zu den potentiellen Modulen nicht vorhanden, eine Blendung kann daher ausgeschlossen werden.

Um eine Blendung entlang der angrenzenden Straßen auszuschließen, sind in Verbindung mit den festgesetzten Pflanzmaßnahmen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ggf. weitere Maßnahmen zu ergreifen (z.B. Sichtschutzvlies am Zaun).

Gemäß Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007) und „Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen“ (JUWI SOLAR 2008) sind Beeinträchtigungen von Vögeln durch Widerspiegelungen bzw. Reflexionen der Solarmodule nicht zu erwarten.

12 Brandschutz

Die Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien, so dass eine erhöhte Brandgefahr bei sachgemäßem Anschluss der elektrischen Bauteile und Leitungen nicht besteht. Bei den Wechselrichtern und Trafostationen in Kompaktbauweise ist die Brandgefahr ebenfalls sehr gering. Für den allgemeinen Brandschutz gelten die Anforderungen und Regeln für Einsätze an elektrischen Anlagen. Grundlagen sind die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“ und die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen.

Ein anlagenbezogenes Brandschutzkonzept ist in Abstimmung mit den zuständigen Behörden im Baugenehmigungsverfahren zu erarbeiten.

Die erforderliche Löschwassermenge wird von der Brandschutzdienststelle in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung des Grundstückes festgelegt und ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Aus Gründen des abwehrenden Brandschutzes wird innerhalb des Geltungsbereichs entlang der Gehölzflächen ein Mindestabstand zwischen PV-Anlage (Modulbelegungsflächen) und Gehölzen von 25 Metern durchgängig eingehalten.

13 Flächenbilanz

Tab. 2: geplante Flächennutzung

	Bestand	Planung
Landwirtschaftliche Fläche	89,33 ha	1,18 ha
SO Photovoltaik, davon	-	82,67 ha
<i>Überdeckung mit Solarmodulen (mit darunterliegendem Extensivgrünland</i>	-	49,60 ha
<i>davon voll- oder teilversiegelt</i>	-	2,82 ha
<i>Extensivgrünland (Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)</i>	-	33,07 ha
Verkehrsflächen	-	0,84 ha
Grünflächen	2,44 ha	7,08 ha
Summe	91,77 ha	91,77 ha

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von 91,77 ha auf, ein Flächenanteil von 82,67 ha wird als SO Photovoltaik festgesetzt, wobei bei einer GRZ von 0,6 somit ca. 49,60 ha mit Solarmodulen und zugehörigen Nebenanlagen überbaut werden können.

Innerhalb des SO Photovoltaik werden lediglich die Flächen für elektrische Betriebs-einrichtungen vollständig versiegelt. Die restlichen Flächen bleiben in Form von

- wasserdurchlässigen Wegen,
- Extensivgrünland mit Überdeckung durch Photovoltaikanlagen und
- Extensivgrünland zwischen den Modulreihen

und werden durch entsprechende Pflegemaßnahmen als Extensivgrünland erhalten.

14 Hinweise

Die Hinweise, die sich aus der Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie aus der Abstimmung mit den Nachbargemeinden ergeben, werden im Verlauf des Planverfahrens ergänzt.

Büro Knoblich

Erkner, 03.03.2022

Quellenverzeichnis

Gesetze/Urteile/Richtlinien/Verordnungen

- BauGB (2021):** Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.
- BauNVO (2021):** Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- BbgBO (2021):** Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, Nr. 39), die zuletzt durch das Gesetz vom 09. Februar 2021 (GVBl. I/21, Nr. 5) geändert worden ist.
- BbgDSchG (2004):** Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg - Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 09], S.215)
- BBodSchG (2021):** Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BBodSchV (2020):** Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- BImSchG (2021):** Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.
- BNatSchG (2021):** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.
- EEG 2021 (2021):** Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026) geändert worden ist.
- LEPro (2007):** Landesentwicklungsprogramm 2007 Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.
- LEP HR (2019):** Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg vom 29.04.2019.
- PlanZV (2021):** Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung des Planinhaltes - Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- ROG (2020):** Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist.
- UVP-Gesetz (2021):** Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

Planungen/Konzepte/Literatur

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, erstellt durch die Arbeitsgemeinschaft Monitoring Photovoltaikanlagen (Stand 11/2007).

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Das integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung, Dezember 2007.

JUWI SOLAR (2008): Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen erstellt im Auftrag von Juwi Solar GmbH durch Dr. Hans Meseberg, LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult, Berlin, 21. November 2008.

MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2020): Arbeitshilfe Bebauungsplanung, Potsdam.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (2021): Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODER-SPREE (2020): Planungshilfe Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand 11/2020).

RIXNER, F., R. BIEDERMANN UND S. STEGER (2014): Systematischer Praxiskommentar BauGB/BauNVO. Köln, 2014.

Internetseiten

Land Brandenburg (2022):

Geoportal Brandenburg: <https://geoportal.brandenburg.de/startseite/>
Brandenburg-Viewer: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>
Geobroker der LGB: <https://geobroker.geobasis-bb.de/>
Letzte Aufrufe jeweils am: 15.02.2022.

Umweltbundesamt (2021):

Erneuerbare Energien in Zahlen - <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen>