

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Prötzel**  
**Vertreten durch das Amt Barnim-Oderbruch**  
**Freienwalder Straße 48**  
**16269 Wriezen**

Projekt:

**Bebauungsplan**  
**„Photovoltaik-Projekt Gut Prädikow“**

**Begründung zum Entwurf**  
**Teil 1: Begründung**

Erstellt:

**Februar 2024**

Auftragnehmer:

**büro.knoblich** GmbH   
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Zschepplin-Erkner-Halle (Saale)

Heinrich-Heine-Straße 13  
15537 Erkner

Bearbeiter:

M. Sc. N. Schürmann

Projekt-Nr.

22-013

geprüft:



Dipl.-Ing. B. Knoblich



## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Städtebauliches Konzept</b> .....	<b>6</b>
2.1	Plankonzept.....	6
2.2	Beschreibung des Vorhabens .....	7
<b>3</b>	<b>Verfahren</b> .....	<b>7</b>
3.1	Plangrundlagen .....	7
3.2	Planverfahren .....	8
3.3	Berücksichtigung der Belange aus den Beteiligungsverfahren .....	9
<b>4</b>	<b>Lage, Abgrenzung</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Bestandsaufnahme</b> .....	<b>11</b>
5.1	Beschreibung des Plangebiets .....	11
5.2	Flächen und Objekte des Denkmalschutzes .....	11
5.3	Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht.....	11
5.4	Altlasten und Kampfmittel.....	12
<b>6</b>	<b>Übergeordnete Planungen</b> .....	<b>12</b>
6.1	Landesplanung .....	12
6.2	Regionalplanung.....	14
6.3	Flächennutzungsplanung .....	14
<b>7</b>	<b>Planungsüberlegungen und -alternativen</b> .....	<b>15</b>
7.1	Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen .....	15
<b>8</b>	<b>Geplante bauliche Nutzung</b> .....	<b>16</b>
8.1	Art der baulichen Nutzung .....	16
8.2	Maß der baulichen Nutzung .....	17
8.3	Überbaubare Grundstücksfläche.....	18
8.4	Verkehrsflächen.....	18
8.5	Grünflächen .....	19
8.6	Waldflächen.....	19
<b>9</b>	<b>Bauordnungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>19</b>
9.1	Einfriedung .....	19
<b>10</b>	<b>Erschließung</b> .....	<b>20</b>
10.1	Verkehrerschließung.....	20
10.2	Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung .....	22
10.3	Niederschlagswasser .....	22
10.4	Stromversorgung und Netzeinspeisung .....	22
10.5	Telekommunikation .....	22
10.6	Abfallentsorgung.....	23
<b>11</b>	<b>Naturschutz und Landschaftspflege</b> .....	<b>23</b>
<b>12</b>	<b>Immissionsschutz</b> .....	<b>25</b>
<b>13</b>	<b>Brandschutz</b> .....	<b>27</b>
<b>14</b>	<b>Flächenbilanz</b> .....	<b>28</b>
<b>15</b>	<b>Hinweise</b> .....	<b>29</b>
	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>30</b>

### **Tabellenverzeichnis**

### **Seite**

Tab. 1:	Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans .....	8
Tab. 2:	geplante Flächennutzung .....	28

### **Abbildungsverzeichnis**

### **Seite**

Abb. 1:	Lage des Plangebiets .....	10
Abb. 2:	Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR) .....	13
Abb. 3:	Erschließungsplan .....	21

### **Anlage**

Anlage 1:	Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage, Solarpraxis Engineering GmbH (02.12.2023)	
-----------	---	--

## 1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Prötzel hat in ihrer Sitzung am 15.11.2021 beschlossen, den Bebauungsplan „Photovoltaik-Projekt Gut Prädikow“ aufzustellen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu schaffen.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen abseits der Kulissen des § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich darstellen, ist vorliegend die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Der Geltungsbereich umfasst drei Teilflächen östlich der Ortslage Prädikow. Dabei sollen intensiv genutzte, landwirtschaftliche Flächen als sonstige Sondergebiete 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 128,39 Hektar.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt [...] gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...]. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: 7. die Belange des Umweltschutzes, [...], insbesondere e) die Vermeidung von Emissionen [...], f) die Nutzung erneuerbarer Energien [...], 8. die Belange e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit, 9. die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, auch im Hinblick auf die Entwicklungen beim Betrieb von Kraftfahrzeugen, etwa der Elektromobilität [...]. Diese gesamtgesellschaftlichen Ziele werden mit der gegenständlichen Bauleitplanung verfolgt.

Deutschland und die Europäische Union richten die gesamte Klima-, Energie- und Wirtschaftspolitik auf den 1,5-Grad-Klimaschutz-Pfad aus. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien gehört dabei zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energie- und Klimapolitik. In Deutschland soll im Rahmen dessen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 80 Prozent steigen, bis 2035 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral erzeugt werden. Die Dringlichkeit dieses Ziels wurde mit dem zum 01.01.2023 neu gefassten Erneuerbare-Energien-Gesetz unterstrichen. Der beschleunigte Ausbau der Erneuerbaren Energien dient demnach der öffentlichen Sicherheit und stellt ein überragendes öffentliches Interesse dar. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden (§ 2 EEG). Ausnahme sind dabei nur Belange der Landesverteidigung.

Nach der aktuellen Statistik des Umweltbundesamtes lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 2020 bei 45,4 %, eine Steigerung von 3,4 Prozent im Vergleich zu 2019. Im Jahr 2021 fiel der Anteil dann auf 41,1 %, bevor er im Jahr 2022 auf 46,2 % angestiegen ist. Nach den Ausbauzielen des EEG ergibt sich für die kommenden Jahre bis einschließlich 2030 somit eine jährliche Steigerung von mindestens 4,2 % und zwischen 2030 und 2035 von mindestens 4,0 Prozent pro Jahr. Somit lässt sich feststellen, dass der Zubau weiterer Erzeugungskapazitäten dringend geboten ist, um die gesteckten Klimaziele zu erreichen und eine nachhaltige Energieversorgung auch für künftige Generationen sicherzustellen. Zudem ist für die Zukunft mit einem weiter steigenden Strombedarf zu

rechnen, der sich beispielsweise aus der voranschreitenden Elektrifizierung des Verkehrssektors ergibt.

Das Land Brandenburg hat das Ziel, bis spätestens 2045 klimaneutral zu wirtschaften und zu leben. Um Klimaneutralität zu erreichen, wurde im August 2022 die Energiestrategie 2040 von der Landesregierung verabschiedet und die Energiestrategie 2030 somit abgelöst. Die Energiestrategie ist in die klimapolitischen Regelungen auf nationaler, europäischer und globaler Ebene eingebunden und bildet zusammen mit dem Klimaplan, der Wasserstoffstrategie, der Klimaanpassungsstrategie und weiteren klimarelevanten Maßnahmen des Landes Brandenburg die Grundlage für eine erfolgreiche Energiewende in Brandenburg. Für den Anteil der Erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch bis 2030 wird ein Zielkorridor von 42 bis 55 % und bis 2040 von 68 bis 85 % angestrebt. Ab dem Jahr 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch bilanziell 100 % betragen. Laut Energiestrategie 2040 müssen insbesondere Wind- und Solarenergie durch geeignete Rahmenbedingungen gefördert werden, da hier die größten Potenziale liegen. Mit der Energiestrategie 2040 strebt Brandenburg eine installierte elektrische Leistung aus Photovoltaik von 18.000 MW für das Jahr 2030 und 33.000 MW installierter Leistung für das Jahr 2040 an. Ende 2022 waren in Brandenburg rund 5.419 MW Photovoltaikleistung am Netz (MWA E 2023). Für den Ausbaupfad der Photovoltaik ergibt sich somit in Brandenburg ein jährlicher Zubau von etwa 1.573 MW pro Jahr bis einschließlich 2030 und von 1.500 MW jährlich bis einschließlich 2040. Eine Auswertung des Marktstammdatenregisters bis einschließlich Januar 2022 ergibt einen Anteil von Freiflächenanlagen am bundesweiten Zubau der Photovoltaik von knapp 40 % im Jahr 2021 (Fraunhofer ISE 2022). Legt man für einen Megawatt Leistung etwa 1 Hektar Anlagenfläche (Fraunhofer ISE 2023) zu Grunde, ergeben sich erhebliche Flächenbedarfe. Legt man diese Werte an, ergibt sich für Brandenburg bis 2030 ein jährlicher Freiflächenbedarf von etwa 630 Hektar bis 2030 und von 600 Hektar bis einschließlich 2040. Die kumulierten Flächenbedarfe ergeben insgesamt bis 2040 etwa 11.032 Hektar.

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 Städten und Gemeinden mit relevantem Freiflächenanteil außerhalb der Agglomerationen und verdichteten Räume 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.

Es muss also davon ausgegangen werden, dass ein weiterer Zubau von Erzeugungskapazitäten im PV-Sektor auch auf dem Gebiet der Gemeinde Prötzel erforderlich ist.

Gemäß § 1 Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind in Bezug auf die Auswirkungen auf Grund und Boden sowie die einzelnen Schutzgüter nicht mit einer „klassischen“ Inanspruchnahme durch z.B. Wohn- oder Gewerbegebiete vergleichbar. Die Flächenversiegelung ist gering, mit der Überplanung von bisher intensiv genutzten Ackerflächen geht eine Aufwertung der Flora und Fauna einher, die Bodenfunktionen bleiben auch unter den Modulen weitgehend intakt. Damit stellen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Vergleich zu anderen Formen der Energieerzeugung eine boden- und umweltschonende Möglichkeit dar. Durch die Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in der Regel vermieden, was zu einer größeren Akzeptanz bei der Bevölkerung führt. Der Rückbau der Anlagen ist mit einem vergleichsweise geringen Aufwand möglich, da nach Abbau der oberirdischen Anlagen lediglich die Entfernung der geramten Stahlprofile aus dem

Boden erforderlich ist. Eine Integration in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile z.B. auf Brachflächen oder in Baulücken kommt in der Regel z.B. aus Akzeptanzgründen und aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Betracht.

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

Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Der gewählte Standort bietet wegen der günstigen geografischen Verhältnisse und dem Fehlen entgegenstehender raumbedeutsamer Planungen und von Schutzgebieten ideale Bedingungen für die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie. Unter diesen Prämissen ergibt sich das städtebauliche Erfordernis aus dem konkreten Ansiedlungswillen eines Vorhabenträgers und der Flächenverfügbarkeit.

Um die bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche als Standort nutzen zu können, wird durch den Bebauungsplan „Photovoltaik-Projekt Gut Prädikow“ ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt.

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit eine Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nachnutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Prötzel
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

## **2 Städtebauliches Konzept**

### **2.1 Plankonzept**

Geplant ist die Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf bisher intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Flächen unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten am Standort. Dabei ist der überwiegende Teil des Geltungsbereichs als sonstiges Sondergebiet Photovoltaik (SO-PV) festgesetzt. Die Flächen sind wegen der Unterteilung der festgesetzten Grünflächen, die als Wildtierkorridor für die Migration von Großsäugern dienen sollen, in drei Teilflächen unterteilt. Innerhalb dieser Sondergebietsflächen ist die Errichtung der PV-Anlagen und der erforderlichen technischen Anlagen vorgesehen. Entlang der Grenzen der Sondergebiete soll jeweils eine umlaufende Einfriedung errichtet werden. Die Erschließung der Sondergebiets-Teilflächen erfolgt jeweils über bestehende Feldzufahrten entlang der durch das Plangebiet führenden, befestigten Wege. Die innere Erschließung der Anlagen erfolgt über teilbefestigte Wege und ordnet sich der Zweckbestimmung des Gebiets unter. Sie ist nicht Bestandteil der Festsetzungen des Bebauungsplans.

Zur Minderung der Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter erfolgen Festsetzungen zur Grünordnung und zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zu deren Aufwertung. Dabei handelt es sich vorwiegend um Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung der

Anlagen an den relevanten Punkten. Entlang der bestehenden Soletransportleitung werden Bereiche für die bodenbrütenden Arten wie der Feldlerche zum Ausgleich des Eingriffs freigehalten. Weitere umfangreiche Maßnahmen betreffen die Entwicklung von Grünland unter und zwischen den Modulen sowie der Flächen im Bereich der Waldränder. Neben der Verbesserung der Bodenfunktionen führen diese Maßnahmen vor allem zu einer Aufwertung der Flächen als Habitat für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und erhöhen die Akzeptanz der Bevölkerung. Im Plangebiet vorhandene Waldflächen und Gehölze werden durchgängig zum Erhalt festgesetzt.

## **2.2 Beschreibung des Vorhabens**

Zur Aufständigung der Modultische werden zuerst Leichtmetallpfosten bis in eine Tiefe von etwa 2 Metern in den Boden gerammt. Durch die gewählte Bauweise (Rammen der Metallpfosten) beträgt der vollständige Versiegelungsanteil etwa 1,5 Prozent des gesamten Sondergebiets. Auf den Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt auf der anschließend die Module befestigt werden. Der Modultisch mit einer maximalen Höhe von 4 Metern wird in Ost/Westausrichtung (2 Modulreihen in Form eines Satteldachs) oder als Südausrichtung (1 Modulreihe in Form eines Pultdachs) ausgerichtet. Die Module werden an der Unterseite zu Strängen untereinander verkabelt. Diese werden gebündelt zu den Wechselrichterstationen geführt. Kabel, die für den Anschluss an die Wechselrichter- und Trafostationen sowie für den Anschluss an das regionale Versorgernetz erforderlich werden, werden im Boden mit einer Mindesttiefe von 0,80 Metern und einer maximalen Tiefe von etwa 1,5 Metern und mit sofortiger Verfüllung des Grabens verlegt. Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen in Ost/Westausrichtung oder Südausrichtung innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebiets aufgestellt. Die in der Regel nicht begehbaren Trafostationen in Fertigteilbauweise werden mittels Betonfundament im Boden verankert. Die Errichtung der inneren Zuwegungen zur Erschließung der technischen Anlagen erfolgt entweder in geschotterter Bauweise oder als verdichtete Fahrspur im Grünland.

## **3 Verfahren**

Der Bebauungsplan wird im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt, für die Belange des Umweltschutzes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und deren Ergebnisse in einem Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Da zum Zeitpunkt des Verfahrensbeginns noch kein wirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Prötzel besteht, wird der Bebauungsplan als vorzeitiger Bebauungsplan aufgestellt.

### **3.1 Plangrundlagen**

Als zeichnerische Unterlage dient die Vermessungsunterlage des Vermessungsbüro (ÖbVI) Dipl.-Ing. Matthias Kalb vom 21.12.2023.

Der Bebauungsplan ist im Maßstab 1:2.500 dargestellt.

### 3.2 Planverfahren

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Zeitraum/Datum
1. Aufstellungsbeschluss durch die Gemeindevertretung und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB	15.11.2021, Amtsblatt 03.01.2022
2. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 3 Abs. 1 BauGB	19.06.2023 bis 21.07.2023
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	19.06.2023 bis 21.07.2023
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. Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde	§ 10 Abs. 2 BauGB	
11. ortsübliche Bekanntmachung der Genehmigung und Inkrafttreten des Bebauungsplans	§ 10 Abs. 3 BauGB	



### **3.3 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.

Die Dokumentation und Darstellung der Berücksichtigung der vorgebrachten Belange erfolgt an dieser Stelle fortlaufend.

#### Frühzeitige Beteiligung

Im Rahmen der Entwurfserstellung wurde ein Lageplan eines öffentlich bereitgestellten Vermessungsingenieurs zur Verfügung gestellt. Darin wurden Teile der angrenzenden Waldflächen innerhalb des Geltungsbereichs festgestellt. Daher werden die Waldflächen in den Bebauungsplan mit einbezogen und um den vorhandenen Gehölzbestand zu sichern als Waldfläche festgesetzt. Aufgrund brandschutztechnischer Anforderungen wurden die erforderlichen Abstandsflächen zu den angrenzenden Waldgebieten von 20 Metern auf 30 Meter erweitert. Infolgedessen wurde die Grundflächenzahl sowie Baugrenze entsprechend angepasst.

Zur Sicherstellung des vorbeugenden Waldbrandschutzes und den damit einhergehenden Abstandsflächen zum Wald von 30 Metern sowie der Einhaltung der Schutzstreifen der bestehenden Soletransportleitung sowie der Stromleitung wurden entsprechende Nebenanlagen außerhalb und Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche festgesetzt.

Um den Verlust der bestehenden Reviere der bodenbrütenden Arten des Offenlandes auszugleichen sind in den dafür festgesetzten Flächen aus Maßnahme A3 ausgewählte Bereiche festgesetzt, die nicht mit Modulen überbaut werden und eine entsprechende Pflegebewirtschaftung erhält.

Die im Plangebiet vorhandenen Feldgehölze genießen gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) keinen besonderen Schutz. Dennoch wurden diese Flächen analog zu anderen Feldgehölzen zur Erhaltung festgesetzt. Innerhalb dieser Feldgehölze sind jedoch Lesesteinhaufen vorhanden, die gemäß den gesetzlichen Bestimmungen geschützt sind. Die bestehenden Lesesteinhaufen innerhalb und entlang des Geltungsbereichs wurden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

Für die vorliegende Entwurfsfassung wurde ein Blendgutachten verfasst, das die potenziellen Blendwirkungen durch die geplante Anlage auf die Abflugkorridore der Flughäfen Strausberg und Neuhardenberg eingehend untersucht hat.

Außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zwei Löschwasserbrunnen. Diese sind nachrichtlich zur besseren Lokalisierung bei einem Brandereignis in die Planzeichnung übernommen worden. Zudem wurden die Anforderungen an den Brandschutz konkretisiert.

Weitere Einzelheiten sind dem dazu gefassten Beschluss der Gemeindevertretung und dem dazugehörigen Abwägungsprotokoll zu entnehmen.

## **4 Lage, Abgrenzung**

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland, vertreten durch das Amt Barnim-Oderbruch, auf dem Gebiet der Gemeinde Prötzel, ca. 750 Meter östlich der Ortslage Prädikow, angrenzend an landwirtschaftliche Nutzflächen, Waldflächen sowie den

Verkehrsflächen *Ihlower Weg* und *Reichenower Weg*, diese sind jedoch nicht öffentlich gewidmet. In etwa 800 Metern nordwestlicher Richtung befindet sich die erste Windkraftanlage des Windparks Prötzel I. Innerhalb und teilweise angrenzend an die westliche Geltungsbereichsgrenze ist ein temporäres Kleingewässer vorzufinden.

Im Nordwesten und Osten grenzt das Plangebiet an Waldflächen. Die Plangebietsfläche ist im Süden und Westen überwiegend von landwirtschaftlicher Nutzung umgeben. Im Westen schließt der *Reichenower Weg* an das Plangebiet an, dieser wird überwiegend als Wirtschafts- und Radweg genutzt und ist Bestandteil des Radwanderweges „Tour Brandenburg“. Dieser führt nördlich in Richtung der Ortslage Reichnow-Möglin. Im Süden grenzt die Verlängerung des *Ihlower Wegs*, der hier als Wirtschaftsweg ausgebaut ist, an das Plangebiet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst auf einer Fläche von 128,60 ha die Flurstücke 215 der Flur 20, sowie Teile des Flurstücks 81 und die Flurstücke 82 und 83 in der Flur 21 der Gemarkung Prötzel.

Der Geltungsbereich wird von folgenden Flurstücken in der Gemarkung Prötzel begrenzt:

- Norden: Flurstücke 47/3, 12/21, 12/22, 12/23, 12/24, 12/24, 12,25, 12/27, 12/28, 12/29 und 12/30, 12/31 Flur 2, Gemarkung Reichnow (Reichenower Weg, Wald, landwirtschaftliche Nutzfläche)
- Osten: Flurstücke 1/37, Flur 1, Gemarkung Ihlow (Wald, Wirtschaftsweg)
- Süden: Flurstück 84, Flur 21, Gemarkung Prötzel (Gehölze, Ihlower Weg), Flurstück 18, Flur 1, Gemarkung Ihlow (Wirtschaftsweg)
- Westen: Flurstücke 80, Flur 21, Teile des Flurstücks 215, Flur 20 sowie Flurstück 212, Flur 20 in Gemarkung Prötzel (landwirtschaftliche Nutzfläche)

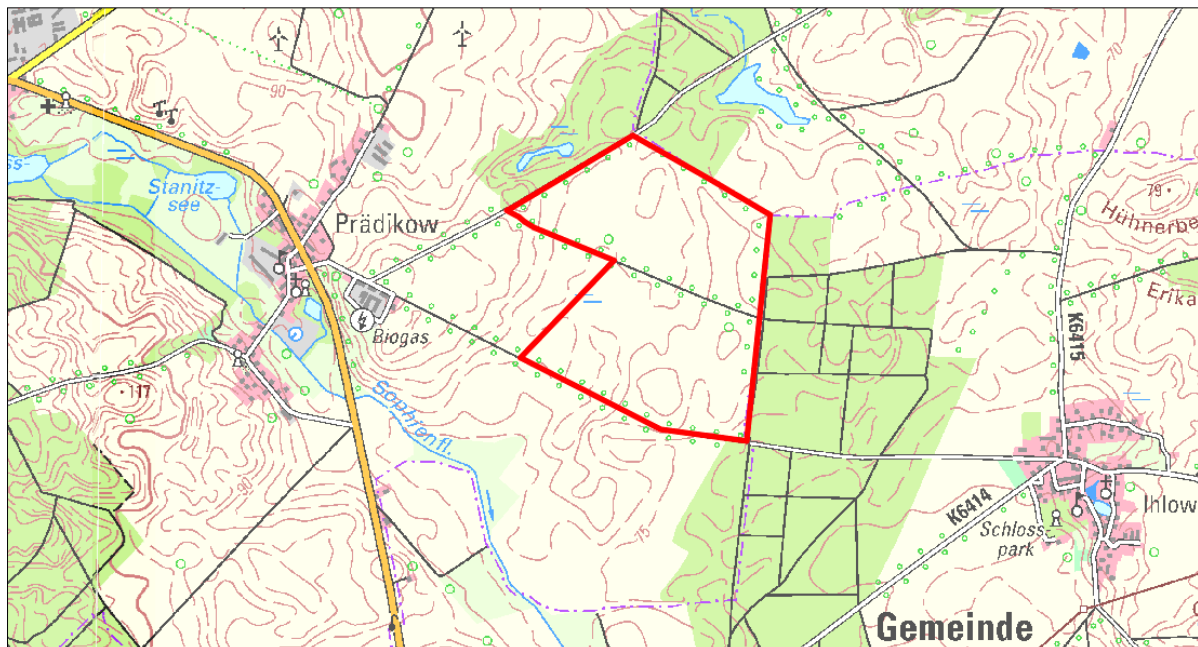


Abb. 1: Lage des Plangebiets  
(Brandenburg-Viewer © GeoBasis-DE/LGB, 01/2023)

 Plangebiet

## **5 Bestandsaufnahme**

### **5.1 Beschreibung des Plangebiets**

Das Plangebiet weist insgesamt eine Fläche von 128,39 Hektar auf und unterliegt derzeit fast vollständig einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Von West nach Ost liegt zwischen den nördlichen und südlichen Sondergebietsflächen (Teilflächen (TF) 1, 2 und TF 3) ein stark überbewachsener Wirtschaftsweg, der eine Verbindung zwischen dem *Ihlower Weg* und dem östlich angrenzenden Wald darstellt. Ähnlich gestaltet sich die Situation im südlichen Geltungsbereich. Dort befindet sich knapp außerhalb des Geltungsbereichs eine Verlängerung des *Ihlower Wegs*, die ebenfalls zu der östlichen Waldfläche führt.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich insgesamt sieben Feldgehölzflächen mit zum Teil niedrigeren oder höheren Gehölzstrukturen sowie ein unbeschattetes temporäres Kleingewässer (Ackersoll).

Es befinden sich Leitungsbestände der EWE Netz GmbH (Soleleitung) sowie eine Stromleitung der EnBW innerhalb des Plangebiets. Diese sind nachrichtlich auf der Planzeichnung dargestellt.

Die Höhenlage der natürlichen Bodenoberfläche des Gebiets schwankt zwischen 73,4 m ü. NHN bis 90,5 m ü. NHN.

### **5.2 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). Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 11 BbgDSchG hinzuweisen.

### **5.3 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.

Der Bebauungsplan grenzt südlich an das SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ (EU-Nr. DE 3450-401, Landesnr. SPA 7009). Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine SPA-Erheblichkeitsabschätzung (SPA-Vorprüfung) erstellt.

Aus der Untersuchung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziele benannten Lebensraumfunktionen und Habitatqualitäten des SPA ableitbar. Das Vorhaben ist somit aus fachgutachterlicher Sicht zulässig. Für eine ausführliche Darstellung zu den umliegenden Schutzgebieten wird auf den Umweltbericht verwiesen, der einen gesonderten Teil der Begründung bildet.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich gesetzlich geschützte Biotope (vgl. § 18 BbgNatSchG i.V.m § 30 BNatSchG). Ein geschütztes Biotop bildet der im Südwesten gelegene Ackersoll mit begleitendem Röhrichtgürtel (temporäres Kleingewässer). In der intensiv genutzten Ackerfläche finden sich einigen Feldgehölze aus überwiegend heimischen Gehölzarten. Diese sind randlich teilweise mit Altholz und Lesesteinen verfüllt.

Ein Eingriff oder eine Inanspruchnahme findet im Rahmen der vorliegenden Planung nicht statt.

## 5.4 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 verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstelle ist unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

## 6 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).

### 6.1 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 2007.

Wesentliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die geplante Anlage aufgrund der isolierten Lage im Gemeindegebiet nicht erwartet. Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichtes zu diesem Bebauungsplan wurden mögliche Eingriffe analysiert. Durch bestehende und zum Erhalt festgesetzte Gehölz- und Baumreihen, wird eine ausreichende Blickbarriere hergestellt, sodass keine störende Fernwahrnehmung der Einrichtung zu erwarten ist.

#### Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

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

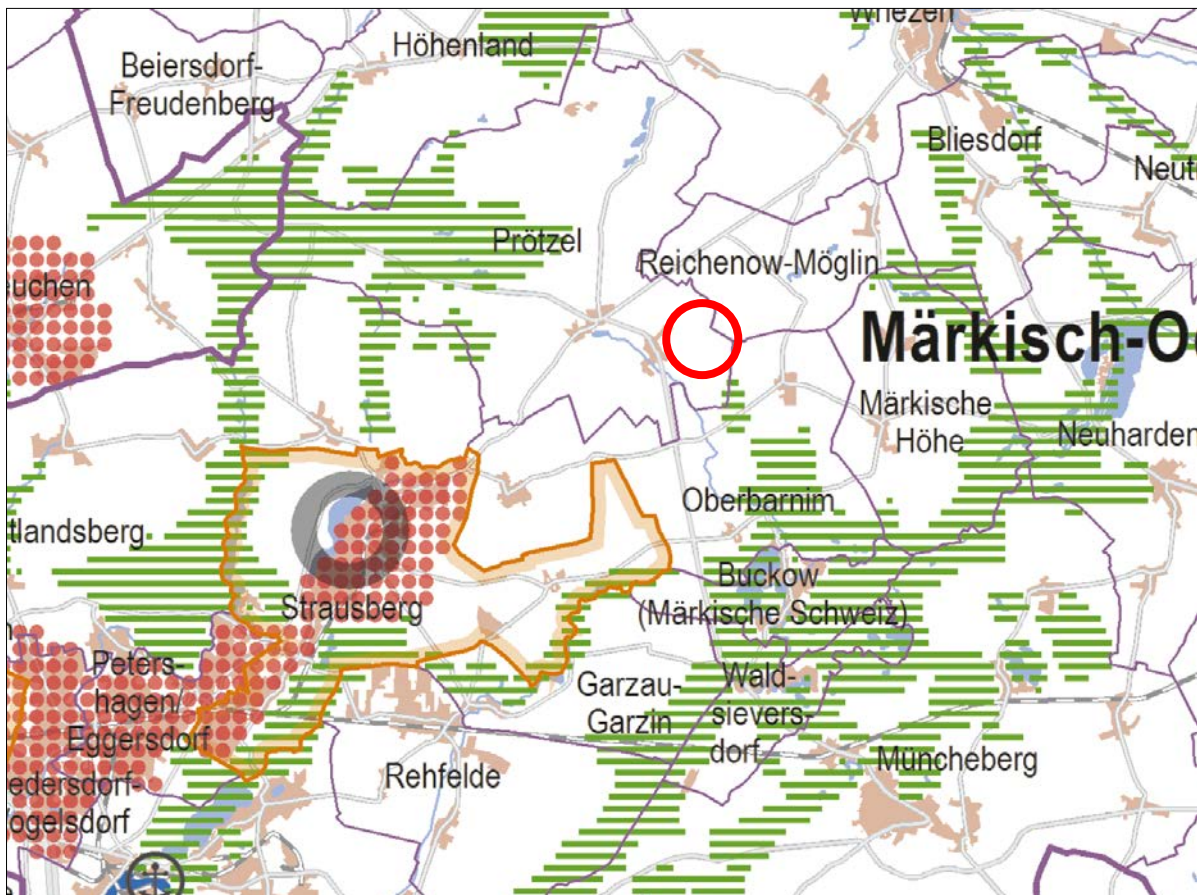


Abb. 2: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

 Plangebiet

Nach G 6.1 Absatz 2 ist insbesondere im Falle einer Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen für andere Nutzungen den Belangen der Landwirtschaft 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.

Nach Einschätzung der Gemeinde sind die in Kapitel 1 beschriebenen Ausbauziele für die erneuerbaren Energien ohne die Inanspruchnahme von Freiflächen nicht kurzfristig zu erreichen. Eine wesentliche Rolle spielt dabei auch der Ausbau der Photovoltaik als im Vergleich zu anderen Erzeugungsformen ressourcenschonende Art der Energieerzeugung. Außerdem stellt der beschleunigte Ausbau der Erneuerbaren Energien ein überragendes

öffentliches Interesse dar und dient der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden (§ 2 EEG).

## 6.2 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.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat in Ihrer 06. Sitzung/07. Amtszeit am 13. Juni 2022 entsprechend § 2c Abs. 1 Satz 1 des Gesetzes zur Regionalplanung und Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) vom 8. Februar 2012 (GVBl. 1 Nr. 13), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2021 (GVBl. 1 Nr. 19), die Einleitung des Planverfahrens für einen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“, der Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Steuerung der Planung und Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen und der Grundsätze der Raumordnung für die Planung und Errichtung solartechnischer Anlagen auf Freiflächen enthält, beschlossen. 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.

Der Planung stehen keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung entgegen.

## 6.3 Flächennutzungsplanung

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Gemäß § 8 Abs. 4 BauGB kann ein Bebauungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden, bevor der FNP aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegensteht (vorzeitiger Bebauungsplan).

Da der Gemeinde Prötzel kein wirksamer FNP vorliegt, handelt es sich bei der vorliegenden Planung um einen vorzeitigen Bebauungsplan, dessen Aufstellung begründet sein muss.

Das Erfordernis ergibt sich aus dem konkreten Ansiedlungswillen eines Investors und der damit einhergehenden wirtschaftlichen Entwicklung (Investitionen, Aufträge an ortsansässige Firmen) sowie zusätzlichen Steuereinnahmen (Gewerbesteuer) für die Gemeinde Prötzel. Zudem trägt das Vorhaben zum weiteren Ausbau der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien und zur Erreichung der gesteckten Ausbauziele der Europäischen Union, der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Brandenburgs bei und liegt somit im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Prötzel wird durch das Vorhaben an dieser Stelle nicht beeinträchtigt, da die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage dem planerischen Willen der

Gemeinde entspricht und eine Inanspruchnahme für eine anderweitige Nutzung nicht geplant ist.

Gemäß § 10 Abs. 2 BauGB bedarf der Bebauungsplan somit der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde.

## **7 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.

Darüber hinaus erweist sich die Fläche aufgrund der vorteilhaften Lage als geeignet. Sie liegt abseits der Ortslagen, so dass hier eine erhebliche Beeinträchtigung nicht gegeben ist. Durch die teilweise abschirmenden Waldflächen und die Topographie ergeben sich Sichtbarkeiten nur in unmittelbarer Nähe.

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 vorgesehen.

### **7.1 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.

Konversionsflächen oder großflächig versiegelte Areale befinden sich nicht innerhalb des Gemeindegebiets und kommen dementsprechend als Alternative nicht in Betracht. Die vorhandenen gewerblich genutzten Flächen im Gemeindegebiet sind bereits ausgelastet. Ein nennenswertes Potential an bereits baulich in Anspruch genommenen oder vormals genutzten Flächen steht auf dem Gebiet der Gemeinde Prötzel ebenfalls nicht zur Verfügung.

Nach Einschätzung der Gemeinde sind die in Kapitel 1 beschriebenen Ausbauziele für die erneuerbaren Energien ohne die Inanspruchnahme von Freiflächen daher nicht kurzfristig zu

erreichen. Intensiv genutzte Ackerflächen stellen sich unter den verschiedenen Freiraumkategorien in Bezug auf die Auswirkungen auf die Schutzgüter und den Artenschutz als deutlich weniger konfliktträchtig dar, als dies bei intensiv und extensiv genutzten Grünflächen oder Waldflächen der Fall ist. Die Inanspruchnahme von Ackerflächen ist hier vorzuziehen, auch da durch den regelmäßigen Umbruch und den Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln regelmäßig eine Beeinträchtigung des Bodens stattfindet.

Als weiteres Gunstkriterium für eine Flächeninanspruchnahme bzw. eine Steuerung innerhalb der im Gemeindegebiet vorhandenen Ackerflächen wurden bestehende Vorbelastungen einbezogen, die sich einerseits aus den Kriterien für eine Vergütungsfähigkeit nach dem EEG (Infrastrukturachsen, Konversionsflächen) ergeben und andererseits z.B. durch bestehende Hochspannungsfreileitungen oder Windenergieanlagen entstehen. Infrastrukturachsen und Konversionsflächen sind innerhalb des Gemeindegebiets nicht vorhanden.

Für das vorliegende Plangebiet (intensiv genutzte Ackerfläche) kann unter Berücksichtigung der beschriebenen Kriterien und Alternativen festgestellt werden, dass in Bezug auf die Eingriffe in und die Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie den Artenschutz keine alternativen Flächen verfügbar sind, die weniger konfliktträchtig sind. Nach Abwägung möglicher Alternativen wird die vorliegende Fläche als geeignet eingeschätzt.

#### Nullvariante

Würde eine Aufstellung des Bebauungsplans nicht erfolgen, würde ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele auf dem Gebiet der Gemeinde Prötzel nicht geleistet werden, die Flächen würden weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

## **8 Geplante bauliche Nutzung**

### **8.1 Art der baulichen Nutzung**

Auf einer Fläche von 111,20 Hektar ist ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik), unterteilt in die Teilflächen 1, 2 und 3 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, Umspannwerke, Anlagen zur Speicherung der erzeugten Energie und Wartungsgebäuden.

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

Die Verkehrserschließung zwischen den Teilflächen erfolgt u.a. über die festgesetzten Verkehrsflächen, welche unter anderem auch dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage dienen. 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.



## 8.2 Maß der baulichen Nutzung

### Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl für das gesamte SO Photovoltaik ist mit maximal 0,77 festgesetzt. Für die Ermittlung der Grundfläche ist die Fläche innerhalb des jeweiligen SO Photovoltaik maßgebend.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO scheidet aus, da diese ohnehin nur bis zu einer Grundflächenzahl von 0,77 zulässig wäre.

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 0,77 gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Modulen überspannt sein wird. Der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik beträgt insgesamt 80 Prozent. Die Photovoltaikmodule werden typischerweise mit einem Neigungswinkel von etwa 15 bis 25 Grad schräg aufgeständert. Bei Ausschöpfung der festgesetzten maximal zulässigen Grundflächenzahl können in den SO Photovoltaik maximal 85,62 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 gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO auf maximal 4,0 m festgesetzt. Unterer Bezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb.

Das anstehende Gelände steigt von Süden und Südosten in Richtung Nordwesten leicht an. Das Gebiet weist Höhen zwischen circa 73,4 m ü. NHN im Süden und 90,5 m ü. NHN im Westen auf (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 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.

Eine Überschreitung der zulässigen Höhe für technische Aufbauten gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO, z.B. Antennen, Lüfter und Kameramasten ist gemäß § 18 Abs. 2 BauNVO bis zu einer Höhe von maximal 6 Metern zulässig.

### 8.3 Überbaubare Grundstücksfläche

#### Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Festsetzung von Baugrenzen 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.

Die Baugrenzen sind umlaufend in einem Abstand von mindestens 9 Metern zur Geltungsbereichsgrenze festgesetzt. Entlang der nördlichen, östlichen und teilweise südlich angrenzenden Waldflächen beträgt der Abstand zwischen der Modulbelegungsfläche der PV-Anlage und dem Wald mindestens 30 Meter. In den übrigen Bereichen wird der Verlauf der Baugrenze durch die festgesetzten Grünflächen (z.B. Feldgehölze) bestimmt.

Zäune, Wartungsflächen und Stellplätze gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Nebenanlagen entsprechend § 14 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche unzulässig

So wird sichergestellt, dass der vorbeugender Waldbrandschutz und den damit einhergehenden Abstandsflächen zum Wald von 30 Metern gewährleistet werden. Außerdem wird damit die Überbauung der bestehenden Leitungen wie der Soleleitung nicht überbaut werden.

### 8.4 Verkehrsflächen

Gemäß Planeinschrieb sind insgesamt 9 private Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Zufahrt und Einfahrtbereich festgesetzt. Die Lage der Zufahrten ist in diesen Bereichen gewählt worden, sodass ein weiterer Abgang von Gehölzen möglichst vermieden werden kann. Für Teilfläche 1 erfolgt eine Zufahrt im Westen, um einen Anschluss an den *Reichenower Weg* herzustellen. Die südliche Teilfläche 3 wird von dem südlich angrenzenden befestigten Wirtschaftsweg (*Ihlower Weg*) über drei festgesetzte Verkehrsflächen im Westen, entlang der Soleleitung sowie über eine festgesetzte Verkehrsfläche im Osten des Flurstücks 84, Flur 21 in der Gemarkung Prötzel erschlossen (siehe auch Abb. 3). Teilfläche 2 wird über fünf Verkehrsflächen (zwei Verkehrsflächen über TF 1 und drei über TF 3) erschlossen, die über die festgesetzten Grünflächen im zentralen Plangebiet führen. Die genannten Wirtschaftswege sind nicht als öffentliche Straßen gewidmet.

Zur rechtlichen Sicherung einer Anbindung an öffentliche Verkehrsflächen für die geplanten Grundstücke ohne direkten Zugang ist eine Grunddienstbarkeit und eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit zugunsten der Bauaufsichtsbehörde oder die Übernahme einer Baulast erforderlich und das Eintreten baurechtswidriger Zustände zu verhindern.

Festsetzungen zu Verkehrsflächen innerhalb der Sondergebietsfläche erfolgen nicht.

## **8.5 Grünflächen**

Gemäß Planeinschrieb sind private Grünflächen im Umfang von 16,49 Hektar mit der Zweckbestimmung als Extensivgrünland festgesetzt. Die Herleitung und Beschreibung der entsprechenden Maßnahmen ist Bestandteil des Umweltberichts, der einen gesonderten Teil der Begründung bildet.

Die innerhalb des Geltungsbereichs liegenden geschützten Biotope oder Biotop sind zum Schutz der Fläche mit einer mindestens 6 Meter breiten Grünfläche eingefasst.

Aus Gründen der Akzeptanz, des Natur- und Artenschutzes und des abwehrenden Brandschutzes sind innerhalb des Geltungsbereichs unter anderem entlang der Waldflächen umfangreiche Grünflächen festgesetzt. Somit wird ein Mindestabstand zwischen PV-Anlage (Modulbelegungsflächen) und Wald von 30 Metern eingehalten, der einen harmonischen Übergang zum Wald schafft und durch die Entwicklung einer artenreichen Blühwiese (Maßnahme A2) zu einer Aufwertung im Vergleich zum derzeitigen Zustand führt. Mit der Entwicklung ganzjährig begrünter und unbeeinträchtigter ehemaliger Ackerflächen wird außerdem im Übergangsbereich der Waldlebensräume zum Offenland das Nahrungsangebot für Säugetiere, Vögel und Fledermäuse erhöht und zusätzlicher Lebensraum für Insekten geschaffen.

Zwischen den Teilflächen ist ein mindestens 30 Meter breiter Grünstreifen festgesetzt. Durch das Belassen von Migrationskorridoren (Nord-Süd und Ost-West) zwischen den Teilflächen sowie der Ausparung von Bebauung und Umzäunung an randlichen Feldgehölzen wird die anlagebedingte Verstellung des Transitraumes für Großsäuger auf ein verträgliches Mindestmaß minimiert und das Ausweichen auf Migrationsrouten entlang von Straßen (mit indirekter Tötungsfolge) verringert.

Entlang der Soleleitung wird auf der Teilfläche 2 des SO auf einer Breite von mindestens 30 Metern und einer Länge von mind. 350 Meter eine weitere Grünfläche zum Ausgleich der bodenbrütenden Arten wie der Feldlerche festgesetzt. Auf der südlichen Teilfläche 3 des SO ist ebenfalls eine Grünfläche der Maßnahme A3 ein 30 Meter breiter und mind. 500 Meter langer Grünstreifen festgesetzt. Die Bereiche müssen mind. 70 Meter entfernt von bestehenden Wald- und Gehölzstrukturen sein.

## **8.6 Waldflächen**

Innerhalb des Geltungsbereichs sind im nördlichen und östlichen Geltungsbereich vier schmale Waldflächen auf einer Fläche von 0,3 Hektar festgesetzt. Es handelt sich um die Randbereiche des angrenzenden Bestands, welcher hauptsächlich aus Kiefern besteht. Die Vermessung hat festgestellt, dass kleine Waldbereiche innerhalb des Geltungsbereichs der o.g. Flurstücke liegen. Daher werden die Waldflächen in den Bauungsplan mit einbezogen und um den vorhandenen Gehölzbestand zu sichern als Waldfläche festgesetzt.

Eine Inanspruchnahme der Flächen findet im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens somit nicht statt. Es wird ein Abstand von baulichen Anlagen gemäß textlicher Festsetzung 3.1 auf die Planzeichnung mindestens 30 Metern zur Waldkante gewahrt.

## **9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

### **9.1 Einfriedung**

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt ist die Photovoltaikanlage einzufrieden. Die Gesamthöhe der Einfriedung darf maximal 2,50 m über Geländeneiveau betragen und ist als

Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen. Die Einfriedung muss entweder einen durchgehenden Bodenabstand von mindestens 15 cm oder im Abstand von 25 Metern bodenebene Durchlässe mit einer Größe von mindestens 20 cm x 20 cm zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit aufweisen. Bei einer Beweidung mit Schafen ist zum Schutz der Tiere vor potentiell vorkommenden Wölfen eine geschlossene Einfriedung mit Durchlässen in regelmäßigen Abständen sinnvoll. Eine Errichtung der Einfriedung außerhalb des SO Photovoltaik ist nicht zulässig.

Eine Heckenpflanzung zur Einfriedung ohne seitlichen Grenzabstand ist aufgrund der verminderten Barrierewirkung sowie höherer Sichtschattung zulässig.

## 10 Erschließung

### 10.1 Verkehrserschließung

Die Verkehrserschließung des Plangebiets erfolgt über die westlich und südlich des Plangebiets angrenzenden Wege. Im nordwestlichen Bereich befindet sich der *Reichenower Weg* und südlich des Plangebiets der *Ihlower Weg*. Beide Wege sind als „sonstige öffentliche Straßen“ gemäß § 3 Abs 1 Nr. 4 Brandenburgisches Straßengesetz gekennzeichnet. Die beiden Wege führen ca. 750 Meter südlich in einem Knotenpunkt zusammen. Die rechtliche Sicherung muss hier bis zum Satzungsbeschluss über die Eintragung von Baulasten oder über die Eintragung von Grunddienstbarkeiten im Grundbuch erfolgen.

Der *Ihlower Weg* verläuft weiter ca. 800 Meter westlich in die Ortslage Prädikow und mündet in die Bundesstraße B 168. Von dort aus erreicht man in Richtung Süden in einer Entfernung von ca. 20 Kilometern zur Stadt Müncheberg. In Müncheberg gelangt man auf die Bundesstraße B1, von der man in Richtung Westen nach Berlin und in Richtung Osten nach Küstrin (Polen) gelangt. Nördlich verläuft die Bundesstraße in Richtung Ortslage Prötzel und weiter in Richtung Werneuchen. Nächstgelegene Anschlussstelle zur Bundesautobahn bildet die Ausfahrt Berlin-Hohenschönhausen zur Bundesautobahn A 10 in ca. 29 Kilometern.

Die Verkehrserschließung des Plangebiets soll über bestehende Zufahrten und Wirtschaftswege mit Anschluss an den *Ihlower Weg* bzw. *Reichenower Weg* erfolgen (Abb. 3). Diese Zufahrten dienen bereits der Zugänglichkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Nutz- und Waldflächen.



Abb. 3: Erschließungsplan

→ verkehrliche Erschließungswege

Mit einem vorhabenbedingtem Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3-5 Monate) zu rechnen. Für die Errichtung temporärer Baustellenzufahrten an den bestehenden Straßen 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 Pflege, 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.

## **10.2 Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung**

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

## **10.3 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. Um eine bessere Verteilung des Niederschlags zu gewährleisten, sollen auf den Modultischen zwischen den Einzelmodulen Abstände vorgesehen werden. Somit läuft das Regenwasser nicht nur am Rand der Modultische, sondern auch zwischen den Modulen ab und sorgt auch unter den Modultischen für eine Verfügbarkeit von Wasser, welches sich positiv auf das Pflanzenwachstum und die Bodendurchfeuchtung in diesem Bereich auswirkt. 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.

## **10.4 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 eines kundeneigenen Umspannwerks erfolgen. Die erforderlichen Abstimmungen dazu sind frühzeitig mit dem Netzbetreiber zu führen.

Innerhalb des Plangebiets ist eine Stromleitung der EnBW Energie Baden-Württemberg AG vorhanden, diese wurde nachrichtlich in die Planzeichnung eingetragen.

## **10.5 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.

## 10.6 Abfallentsorgung

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

Gemäß §§ 23 und 24 BbgAbfBodG sind auf den Plangrundstücken illegal abgelagerte oberflächliche Abfälle sowie bei Eingriffen unterhalb der Geländeoberkante festgestellte/geförderte organoleptische Auffälligkeiten/freigelegte Abfallfraktionen uAWB zur Festlegung der weiteren Verfahrensweise umgehend anzuzeigen.

Es besteht das Erfordernis der Beteiligung der uAWB an den folgenden baurechtlichen Genehmigungsverfahren, einschließlich gesamtheitlicher Erschließungsmaßnahmen.

## 11 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.

An der südlichen Geltungsbereichsgrenze sowie im zentralen Plangebiet entlang bestehender Hecken und sowie die bestehenden Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebiets sind zum Erhalt festgesetzt. Auf den Flächen unter und zwischen den Modulen ist ein extensives Grünland zu entwickeln, festgesetzte Grünflächen entlang der angrenzenden Gehölzbestände sowie um das Sondergebiet und entlang der Grenze der Waldflächen sollen zu einer artenreichen Blühwiese entwickelt werden. Nachfolgend werden die festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung beschrieben, für weitergehende Erläuterungen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

Neu anzulegende Zufahrten, Wege und Stellflächen sind zum Schutz des Bodens in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise auszuführen.

### A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt von extensivem Grünland (Frischwiese)

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind die nicht versiegelten Flächen des SO "Photovoltaik", einschließlich der Flächen zwischen und unter den Modultischreihen, als extensives Grünland bzw. naturnahe Frischwiese zu entwickeln.

Als Ansaat ist eine standortangepasste Regiosaatgutmischung zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Anlage der PVA entstanden sind, zu beheben.

Die Flächen unter den Solarmodulen werden, soweit dies arbeitstechnisch möglich ist, mit angesät. Andernfalls ist die Entwicklung von sonstigen ruderalen Staudenfluren durch Selbstbegründung aus dem Samenvorrat des Bodens auf der Fläche unter den Solarmodulen zu erwarten. Das Pflegekonzept der vorliegenden Planung sieht eine regelmäßige Mahd oder Beweidung der Modulzwischenräume aus Pflege- und Brandschutzgründen vor.

#### Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Schafbeweidung

Sollte zur Pflege der Frischwiese eine Beweidung zum Einsatz kommen, so ist der Besatz auf eine Dichte von maximal 1 Großvieheinheiten ( $\cong$  10 Schafe) pro Hektar zu begrenzen oder

Vegetationsbestände partiell zu beweiden. Weiterhin dürfen Weidezäune lediglich die aktuell beweideten Flächen umzäunen und müssen unmittelbar nach Beendigung der jeweiligen Beweidung zurückgebaut werden.

#### Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Pflegemahd

Alternativ ist eine regelmäßige Mahd der Modulzwischenräume vorgesehen. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.

Nach Inbetriebnahme der PVA ist die jährliche Mahd von Teilen der Vegetationsbestände frühestens dann zulässig, wenn deren Höhe die Höhe der unteren Kanten der Module erreicht haben und eine potenzielle Brandgefahr besteht. Die Wiederholung der Mahd ist jeweils dann zulässig, wenn die Vegetation erneut die Höhe der Module erreicht. Die Mahd der übrigen niedriger wachsenden Vegetationsbestände ist nur einmal jährlich Ende Oktober zulässig. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Die jährliche Mahd der Modulzwischenräume soll nach Inbetriebnahme der PVA möglichst spät im Jahr, um die Störung und Zerstörung von Vogelbruten auf ein unerhebliches Maß zu verringern. Eine Mahd aus Brandschutzgründen oder eine Wiederholung der Mahd ist jedoch jeweils dann zulässig, wenn die Vegetation die Höhe der Modulunterkante erneut erreicht. Die Mahd der übrigen niedriger wachsenden Vegetationsbestände ist nur einmal jährlich, zwischen Ende Oktober und Ende Februar zulässig. Es ist sicher zu stellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Es gelten folgende allgemeine Anforderungen bei Durchführung der Mahd:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten. Für die vorhandenen Bodenbrüter bleibt das Plangebiet so weiterhin in (weiten) Teilen als Lebensraum erhalten.

#### A2 – Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese

Innerhalb der dafür festgesetzten Grünflächen ist durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Blühwiese zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist eine standortangepasste Regiosaatgutmischung (z.B. FLL RSM Regio, UG4 - Ostdeutsches Tiefland) zu verwenden, die vor allem Arten der Feldraine und Säume beinhaltet. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern. Eine Bodenbearbeitung, der Einsatz von Düngemitteln sowie Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Zum Schutz von Arten- und Lebensgemeinschaften sind die in der Sondergebietsfläche enthaltenen Feldgehölze, Heckenstreifen, Kleingewässer und Lesesteinhaufen von Bebauung freizuhalten und mit ihren Randstreifen zu erhalten. Der Bestand ist durch einen Pufferstreifen von mindestens 6 m Breite so zu schützen, sodass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Der Pufferstreifen ist als Blühstreifen oder mehrjährige Blumenwiese um die



jeweiligen wertgebenden Biotope (Hecken, Waldränder, Kleingewässer mit umgebendem Schilfgürtel, Heckenstreifen mit angrenzendem Saumbiotop, Feldgehölz mit angrenzendem Saumbiotop) anzulegen.

### **A3 – Entwicklung, Pflege und Erhalt von Flächen für Bodenbrüter des Offenlands**

Innerhalb der dafür festgesetzten Grünflächen ist durch Ansaat und Pflege eine artenreiche Blühwiese zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist eine standortangepasste Regiosaatgutmischung (z.B. FLL RSM Regio, UG4 - Ostdeutsches Tiefland) zu verwenden, die vor allem Arten der Feldraine und Säume beinhaltet. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern. Eine Bodenbearbeitung, der Einsatz von Düngemitteln sowie Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Zum Schutz von Arten- und Lebensgemeinschaften der Bodenbrüter des Offenlands und insbesondere zur Vermeidung des Verlusts von Feldlerchenhabitaten sind entsprechend Maßnahme V-AFB 5 (UB Kap. 4.5.1) vier Flächen auf einer Länge von 1.380 Meter und einer Breit von mindestens 30 Meter im Gesamtumfang von ca. 5,74 ha von Bebauung freizuhalten. Hierfür sind ein Grünstreifen entlang der Soleleitung, sowie Teilflächen des zentralen Wildkorridors und Bereiche an der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze vorgesehen. Die Festlegung der Flächen erfolgte unter Berücksichtigung artspezifischer Meidungsabstände der Feldlerche zu größeren Vertikalstrukturen (Waldränder und höhere Gehölzgruppen). Die Maßnahmenflächen sind hinsichtlich artspezifischer Anforderungen der Feldlerchen an die Vegetationsstruktur (15 bis 25 cm Höhe des Rasenschnitts) entsprechend zu pflegen.

### **E1 – Erhalt bestehender Gehölzstrukturen:**

Die bestehenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten.

## **12 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 6 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. Im Umkreis des SO-Umspannwerk sind keine schutzbedürftigen Nutzungen vorhanden, so dass hier mit einer Beeinträchtigung nicht zu rechnen 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 westlich des Geltungsbereichs in der Ortslage Prädikow, in einer Entfernung vom etwa 750 Metern. Aufgrund der Entfernung und der im Plangebiet vorherrschenden Topographie mit Gehölzstrukturen ist mit keiner negativen Beeinträchtigung zu rechnen.

In dem erstellten Blendgutachten (Anlage 1) wurde eine ergänzende Abschätzung für das Wohnhaus vom Gut Prädikow, das der Anlage am nächsten gelegen ist, abgegeben. Von westlich und südlich ausgerichteten Modulen können Reflexionen in den Sommermonaten für maximal 5 Minuten täglich auf das Haus gerichtet sein. Gemäß der Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) mit Stand vom 17. September 2021 kann eine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG durch die maximal mögliche astronomische Blenddauer unter Berücksichtigung aller umliegenden Photovoltaikanlagen vorliegen, wenn diese mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Die zu erwartende Blenddauer wird im vorliegenden Fall weit unterschritten. Aus Sicht der Gemeinde ist das ein vertretbares Maß, welches der geplanten Errichtung der Anlage nicht entgegensteht.

Eine Beeinträchtigung der Umgebung durch eventuelle Blendwirkungen der Module wird folgend aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und anhand der Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) mit Stand vom 17. September 2021 abgeschätzt.

Des Weiteren wurden in dem Blendgutachten die potentiellen Blendwirkungen durch die geplante Anlage auf die Abflugkorridore der genannten Verkehrsflugplätze Strausberg und Neuhardenberg untersucht.

Darin wurde festgestellt, dass für Flugrichtung 05 die Hügelkette der "Schwarzen Berge" eine wirksame Abschirmung bietet, sodass potenzielle Reflexionen der geplanten Anlage keine nachteiligen Auswirkungen auf den Flugplatz selbst sowie auf Anflüge aus Südwesten und Startvorgänge in Richtung Nordost haben können.

Für die Flugrichtung 23 wird festgestellt, dass von südlich ausgerichteten Modultischen Reflexionen auf Piloten nicht zu erwarten sind.

Von west- und östlich ausgerichteten Modultischen auf einer kleinen Teilfläche, die im Blickfeld Winkelhöhen von maximal  $0,43^\circ$  einnehmen kann, können 10 km vor der Landungsschwelle noch Reflexionen zur Nordflanke des zulässigen Anflugkorridors gerichtet sein. Eine geringfügige Reflexion an der äußersten Grenze des maximalen Sichtbereichs stellt gemäß der gutachterlichen Untersuchung keine Störung für Piloten dar. Des Weiteren ist während des gesamten Anflugs der gesamte Bereich des maximalen Sichtfelds frei von jeglichen Reflexionen.

Im Ergebnis sind durch das geplante Vorhaben, die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage an diesem Standort insofern keine wesentlichen negativen Beeinträchtigungen auf die Luftsicherheit gegeben.

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.

### 13 Brandschutz

Die Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien, so dass eine Brandgefahr 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.

Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung, wie in den Fachregeln der „Brandschutzgerechten Planung-, Errichtung und Instandhaltung von PV-Anlagen“ (DGS 2011) zusammenfassend dargestellt, sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen sicher und ermöglichen einen effektiven abwehrenden Brandschutz. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Erdkabel, die Anschlüsse in Trafo und Wechselrichterstationen, sowie die Umspannwerke sachgemäß angeschlossen werden. Die Verlegung der Erdkabel hat so zu erfolgen, dass ein Schutz vor mechanischen Beschädigungen (Grasschnitt) gewährleistet ist.

Innerhalb des Trafos befinden sich kleinere Mengen Öl, von dem eine Brandgefahr ausgehen kann. Die Brandlast der übrigen in der Wechselrichter-/Trafostation eingebauten Anlagenteile ist gering. Für diese Anlagenteile ist von einer insgesamt geringen Brandintensität auszugehen. Eine Ausbreitung eines potenziellen Brandes nach außen auf die Freifläche ist dann nicht zu erwarten. Im Falle eines Brandes kann die Station kontrolliert abbrennen, ohne dass ein Übergreifen der Flammen auf die Freifläche zu erwarten ist.

Im Rahmen der Entwurfserstellung durch die festgesetzte Baugrenze der erforderliche Abstand der baulichen Anlagen zum Wald auf 30 Meter vergrößert. Im Falle eines Brandereignisses werden durch die Sicherheitsstreifen ausreichende Abstandsflächen zum angrenzenden Wald geboten, die ein Überspringen des Feuers verhindern. Eine qualifizierte Brandbekämpfung kann damit innerhalb dieses Brandschutzstreifens sichergestellt werden, da angrenzenden Flächen innerhalb des Geltungsbereichs (als Grünfläche oder nicht bebaute Sondergebietsfläche auf der Planzeichnung festgesetzt) nicht mit baulichen Anlagen bebaut werden.

Auf der Planzeichnung werden zudem die bereits bestehende Löschwasserinfrastruktur der Löschwasserbrunnen außerhalb des Geltungsbereichs nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

Für den Löschwasserbrunnen als Tiefbrunnen auf Flurstück 107, Flur 21 in der Gemarkung Prötzel wird ein bestätigter Löschwassernachweis vom 10.06.2022 mit einer Leistung von 48 m<sup>3</sup> über 3 h angegeben.

Für den Löschwasserbrunnen auf Flurstück 213/4, Flur 20 in der Gemarkung Prötzel wird ein bestätigter Löschwassernachweis vom 13.07.2020 mit einer Leistung von 65 m<sup>3</sup> über 2 h geführt.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der Anlage in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen. Um den Zugang zum Gelände dauerhaft zu ermöglichen, ist ein Schlüsseldepot für die örtliche Feuerwehr an den Zugängen vorgesehen.

Für die Erreichbarkeit im Schadenfall werden die Kontaktdaten der Ansprechpartner des Betreibers der Anlage sowie des Energieversorgungsunternehmens gut sichtbar an den Zugängen angebracht.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PV-Anlage sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Bei der Belegungsplanung des Sondergebietes mit Modulreihen sind für die Feuerwehr zum Erreichen der baulichen Anlagen (Trafostationen) Laufwege und befahrbare Untergründe zu berücksichtigen.

Für das Objekt wird ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 erstellt und mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt.

Im Rahmen der fortlaufenden Planungen wird der Abschluss einer Vereinbarung zur brandschutzmäßigen Erschließung der Fläche angezeigt.

Weitere konkrete Anforderungen an den Brandschutz sind im Rahmen der Beteiligungsverfahren und im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu regeln.

## 14 Flächenbilanz

Tab. 2: geplante Flächennutzung

	<b>Bestand</b>	<b>Planung</b>
Landwirtschaftliche Fläche	127,57 ha	-
Grünflächen	-	16,49 ha
Geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG	0,26 ha	0,26 ha
Verkehrsflächen	-	0,14 ha
Waldflächen	0,30 ha	0,30 ha
SO Photovoltaik, davon	-	111,20 ha
<i>Überdeckung mit Solarmodulen (mit darunterliegendem Extensivgrünland)</i>	-	85,62 ha
<i>davon voll- oder teilversiegelt</i>	-	4,61 ha
<i>Extensivgrünland (Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)</i>	-	25,58 ha
<b>Summe</b>	<b>128,39 ha</b>	<b>128,39 ha</b>

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von 128,39 Hektar auf. Davon wird ein Flächenanteil von 111,20 Hektar als SO Photovoltaik festgesetzt, wobei bei einer GRZ von 0,77 somit 85,62 Hektar mit Solarmodulen und zugehörigen Nebenanlagen überbaut werden können.

Innerhalb des SO Photovoltaik werden lediglich die Flächen für elektrische Betriebseinrichtungen 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.

## **15 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.

### Schutz vor Leitungsbeständen:

Die Leitungen mit ihren Schutzstreifen (Mittelspannungsleitung beidseitig 2,5 Meter, Soletransportleitung beidseitig 8 Meter) sind für die Dauer des Bestehens von einer Überbauung freizuhalten, eine Umverlegung von Leitungen in Abstimmung mit dem Leitungsträger ist möglich. Im Rahmen der Ausführungsplanung, der Umsetzung des Vorhabens und der Pflanzmaßnahmen ist der Leitungsverlauf zu berücksichtigen, es wird eine Abstimmung vor Ort empfohlen, bei der der genaue Leitungsverlauf ermittelt und abgesteckt werden kann.

### Hinweispflicht bei Bohrungen und geophysikalischen Untersuchungen

Im Zusammenhang mit etwaig geplanten Bohrungen oder geophysikalischen Untersuchungen besteht eine Anzeige-, Mitteilungs- oder Auskunftspflicht (§ 8 ff Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz-GeolDG)).

## Quellenverzeichnis

### Gesetze/Urteile/Richtlinien/Verordnungen

**BauGB (2023):** Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

**BauNVO (2023):** Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.

**BbgBO (2023):** Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl. I/23, [Nr. 18]).

**BbgDSchG (2023):** 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), geändert durch Gesetz vom 28. Juni 2023 (GVBl. I/23, [Nr. 16]).

**BbgNatSchAG (2020):** Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28]).

**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 (2023):** Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

**BNatSchG (2022):** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

**EEG 2021 (2023):** Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.

**EEG 2023 (2023):** Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

**LWaldG (2019):** Waldgesetz des Landes Brandenburg (vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 15])

**LEPro (2007):** Landesentwicklungsprogramm 2007 Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.

**LEP HR (2019):** Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg vom 29.04.2019.

**Licht-Leitlinie (2021):** Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 (ABl./14, [Nr. 21], S.691) geändert durch Erlass des MLUK vom 17. September 2021 (ABl./21, [Nr. 40], S.779).

**PlanZV (2021):** 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 (2023):** Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) 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.

**Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS) (2011):** Brandschutzgerechte Planung, Errichtung und Instandhaltung von PV-Anlagen

**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 (2022):** Arbeitshilfe Bauungsplanung, Potsdam.

**Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg (2009):** Arbeitshilfe Artenschutz und Bauungsplanung, Potsdam.

**Ministerium für Wirtschaft und Energie (2012):** Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg.

**Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (2022):** Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg.

**Rixner, F., R. Biedermann UND S. Steger (2014):** Systematischer Praxiskommentar BauGB/BauNVO. Köln, 2014.

**Umweltbundesamt (2022):** Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen, Dessau-Roßlau, 2022

## Internetseiten

### Land Brandenburg (2023):

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: 17.05.2023.



## **Anlage 1**

Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage  
(Solarpraxis Engineering GmbH, Stand: 02.10.2023)