

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Fehrbellin**  
**Johann-Sebastian-Bach-Straße 6**  
**16833 Fehrbellin**



Projekt:

**Bebauungsplan Nr. 9**  
**„Photovoltaik-Freiflächenanlage“ im Ortsteil Langen**

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

Erstellt:

**November 2021**

Auftragnehmer:



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

Bearbeiter:

B.Sc. A. Walter

Projekt-Nr.

19-150\_B

geprüft:

Dipl.-Ing. B. Knoblich



## Inhaltsverzeichnis

### Teil 1: Begründung

	Seite
<b>1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Verfahren .....</b>	<b>5</b>
2.1 Plangrundlagen .....	5
2.2 Planverfahren .....	5
2.3 Berücksichtigung der Belange aus den Beteiligungsverfahren .....	6
<b>3 Lage, Abgrenzung.....</b>	<b>7</b>
<b>4 Bestandsaufnahme .....</b>	<b>8</b>
4.1 Beschreibung des Plangebiets .....	8
4.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes .....	9
4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht.....	9
4.4 Altlasten und Kampfmittel.....	9
<b>5 Übergeordnete Planungen .....</b>	<b>10</b>
5.1 Landesplanung .....	10
5.2 Regionalplanung.....	11
5.3 Flächennutzungsplanung .....	12
<b>6 Planungsüberlegungen und -alternativen .....</b>	<b>13</b>
6.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen.....	13
6.2 Städtebauliche Konzepte.....	14
<b>7 Geplante bauliche Nutzung.....</b>	<b>14</b>
7.1 Art der baulichen Nutzung .....	14
7.2 Maß der baulichen Nutzung .....	15
7.3 Überbaubare Grundstücksfläche.....	16
7.4 Verkehrsflächen.....	16
<b>8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....</b>	<b>16</b>
8.1 Einfriedung .....	16
<b>9 Erschließung .....</b>	<b>16</b>
9.1 Verkehrserschließung.....	16
9.2 Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung .....	17
9.3 Niederschlagswasser .....	17
9.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung .....	18
9.5 Telekommunikation .....	18
9.6 Abfallentsorgung.....	18
<b>10 Naturschutz und Landschaftspflege .....</b>	<b>18</b>
<b>11 Immissionsschutz .....</b>	<b>20</b>
<b>12 Brandschutz .....</b>	<b>21</b>
<b>13 Flächenbilanz .....</b>	<b>22</b>
<b>14 Hinweise.....</b>	<b>22</b>
<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>23</b>

### **Tabellenverzeichnis**

### **Seite**

Tab. 1:	Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans .....	5
Tab. 2:	geplante Flächennutzung .....	22

### **Abbildungsverzeichnis**

### **Seite**

Abb. 1:	Lage des Plangebiets .....	8
Abb. 2:	Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR) .....	11
Abb. 3:	Auszug aus dem sachlichen Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“ ...	12

## **1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis**

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Fehrbellin hat in ihrer Sitzung am 13.02.2020 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 9 „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ im Ortsteil Langen 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 notwendig.

Dabei soll, östlich der Landesstraße L 16, zwischen Der Anschlussstelle Neuruppin-Süd und Dammkrug, eine Konversionsfläche 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 1,41 Hektar.

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 (EEG 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. Mit dem Energie- und Klimaprogramm 2012 verfügt auch der Freistaat Sachsen über quantitative Vorgaben für die Energiepolitik. Danach steht bis 2022 das klimaschutzpolitisch motivierte Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch auf 28 % zu steigern.

Die Landesregierung des Landes Brandenburg formuliert in ihrer Energiestrategie 2030 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.

Die vorliegende Planung ermöglicht es der Gemeinde Fehrbellin, über die Integration erneuerbarer Energien in die städtebauliche Planung einen Beitrag zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Brandenburg auf kommunaler Ebene zu leisten.

Um insbesondere im Interesse des Klimas, der Natur und des Umweltschutzes eine nachhaltige Produktion von Solarstrom zu ermöglichen, lenkt § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstabe b EEG die Photovoltaik-Freiflächenanlagen u.a. auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen ehemaligen Deponiestandort, also eine Fläche aus wirtschaftlicher Konversion.

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 der Flora und Fauna erreicht.

Der erzeugte Strom der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Zur Erlangung der Vergütungsfähigkeit für den erzeugten Strom im Rahmen einer Ausschreibung durch die Bundesnetzagentur ist gemäß § 37 Abs. 2 Nr. 1 EEG die Aufstellung eines Bebauungsplans mit dem Zweck der Errichtung einer Solaranlage erforderlich.

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
- Nachnutzung einer wirtschaftlichen Konversionsfläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Fehrbellin
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- 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, 2020).

Der Bebauungsplan ist im Maßstab 1:1.000 dargestellt.

### 2.2 Planverfahren

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Zeitraum/Datum
1. Aufstellungsbeschluss durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Fehrbellin und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB	13.02.2020
2. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 3 Abs. 1 BauGB	20.05.2020
3. 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	10.07.2020 bis 21.08.2020
4. Beschluss über die Billigung und die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans	§ 3 Abs. 2 BauGB	

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Zeitraum/Datum
und ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses		
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. Einreichung zur Genehmigung beim Landkreis Ostprignitz-Ruppin	§ 10 Abs. 2 BauGB	
11. ortsübliche Bekanntmachung der Genehmigung 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.

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

#### Frühzeitige Beteiligung:

Aufgrund einer zwischenzeitlichen Grenzfeststellung entlang der östlichen Plangebietsgrenze wurde die der Planung zugrunde liegende Liegenschaftskarte aktualisiert. Daraus ergibt sich eine Verschiebung der Plangebietsgrenze sowie eine leicht geänderte Größe des Geltungsbereichs von nun 1,41 Hektar.

Die Umgrenzung der Altablagerung „Dammkrug“ und eine ausführliche Beschreibung dazu wurde auf der Planzeichnung und in der Begründung ergänzt.

Im Umweltbericht wurde eine Betrachtung der Ziele des Landschaftsrahmenplans „Ostprignitz-Ruppin“ ergänzt.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurde bei der Bilanzierung und Bewertung der Eingriffe der Zustand des Plangebiets vor der durchgeführten Beräumung der Fläche Anfang 2020 angenommen. Entsprechende zusätzliche Kompensationsmaßnahmen werden festgesetzt bzw. vorgeschlagen. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung wird auf Grundlage eines Worst-Case-Ansatzes ebenfalls der frühere Zustand der Fläche angenommen. Es erfolgen zusätzliche Heckenpflanzungen im Plangebiet, Baumpflanzungen entlang der östlich verlaufenden „Köhnheit“ sowie zwei Artenschutzmaßnahmen im Plangebiet.

Hinweise zur TK-Erschließung, zum Pflegekonzept für die zu entwickelnde Frischwiese, zum Brandschutz, zum Immissionsschutz und zur Regionalplanung wurden auf der Planzeichnung, in der Begründung und im Umweltbericht ergänzt.

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

### **3 Lage, Abgrenzung**

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Ostprignitz-Ruppin auf dem Gebiet der Gemeinde Fehrbellin, östlich der Landesstraße L 16 zwischen Dammkrug im Süden und der Anschlussstelle Neuruppin-Süd an die Autobahn A 24 im Norden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst auf einer Fläche von 1,41 Hektar das Flurstück 572 in der Flur 1 der Gemarkung Langen.

Der Geltungsbereich begrenzt sich folgendermaßen:

- Norden: Gehölze und landwirtschaftliche Nutzung auf dem Flurstück 570, Gemarkung Langen, Flur 1
- Osten: landwirtschaftliche Nutzung auf den Flurstücken 302, 303, 304, 305 und 306 der Gemarkung Langen, Flur 1
- Süden: Grünland auf den Flurstücken 313 und 554, 556 und 562 der Gemarkung Langen, Flur 1,
- Westen: straßenbegleitender Fuß- und Radweg entlang der L 16 auf den Flurstücken 549 und 571 der Gemarkung Langen, Flur 1

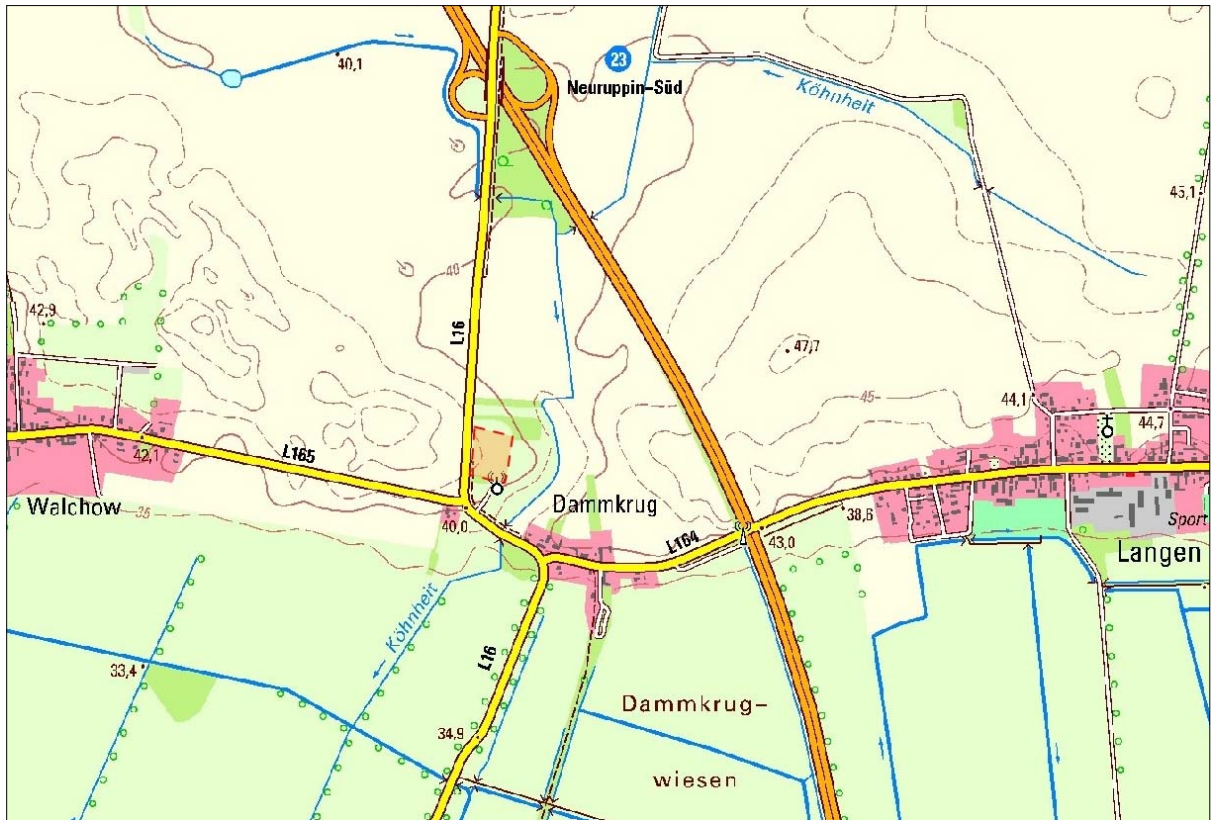


Abb. 1: Lage des Plangebiets  
(Brandenburg-Viewer © GeoBasis-DE/LGB, 2020)

 Plangebiet

## 4 Bestandsaufnahme

### 4.1 Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet weist eine Fläche von 1,41 Hektar auf und unterliegt derzeit keiner intensiven Nutzung. Die in der Vergangenheit auf der Fläche aufgewachsenen Obstgehölze wurden nach Genehmigung durch die Gemeinde Fehrbellin im Winter 2019/2020 außerhalb der Vegetationsperiode entfernt.

Im Norden, Osten und Süden schließen Acker- und Grünlandflächen an. Westlich des Plangebiets schließt die Landesstraße L 16 mit einem Straßenbegleitenden Fuß- und Radweg an, dahinter befinden sich ebenfalls weitläufige Ackerflächen.

Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt nach Südwesten ca. 100 m (Einzelgehöft an der Kreuzung L 16/L 165), nach Südosten etwa 150 m (Ortslage Dammkrug).

Die Höhenlage der natürlichen Bodenoberfläche des Gebiets schwankt zwischen 42 m ü. NHN bis ca. 44, 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 befindet sich nicht innerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht oder Wasserrecht.

Südlich der Landesstraßen L 16 und L 165 grenzt das SPA-Gebiet „Rhin-Havelluch“ (DE 3242-421). Die Entfernung zum Geltungsbereich beträgt etwa 120 Meter.

## 4.4 Altlasten und Kampfmittel

### Altlasten

Der Standort ist aufgrund der früheren Nutzung als Mülldeponie im Altlastenkataster des Landkreises Ostprignitz-Ruppin registriert. Im Altlastenkataster (ALKAT) des Landkreises OPR ist die Altablagerung „Dammkrug“ unter der ALKAT Nr.: 0335680099 registriert. Die Fläche der Altablagerung beträgt ca. 20.900 m<sup>2</sup> und hat ein geschätztes Volumen von ca. 40.000 m<sup>3</sup>. Die mittlere Mächtigkeit beträgt ca. 3 m. Die Altanlagerung umfasst auch Teile der Flurstücke 570, 571, 569, 302, 303, 304, 305, 306, 313, 549 und 554.

Es handelt sich um eine sogenannte „Bürgermeisterdeponie“, auf der zwischen 1967 und 1988 Haushaltsabfälle und Abfälle aus der Landwirtschaft im Umfang von etwa 40.000 Kubikmetern entsorgt wurden. Im Rahmen der Sanierung wurde die Deponie mit Erdreich überdeckt.

Gemäß Auskunft der unteren Bodenschutzbehörde beträgt die Erdstoffabdeckung der Altablagerung ca. 0,5 m. Wegsamkeiten bzw. Eintragungen von Schadstoffen in das Grundwasser sind auszuschließen. Aufgrund der unbekanntem Zusammensetzung des Müllkörpers und der geringen Abdeckung mit ca. 0,5 m Erdaushub ist eine Rammung mit Pfählen für den Aufbau der Modultische ausgeschlossen. Die Standsicherheit für Gebäude und Nebenanlagen ist nicht gesichert, da der Müllkörper nicht verdichtet wurde. Setzungserscheinungen sind nicht auszuschließen. Im südlichen Hangbereich (Schüttkante) und westlichen Auslaufbereich der Altablagerung kann die Abdeckung des Müllkörpers mit 0,5 m Erdaushub nicht zugesichert werden. Sollte eine Heckenbepflanzung durchgeführt werden, ist eine entsprechende Erdaufschüttung erforderlich.

### 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), dem Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019) sowie dem sachlichen Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz Oberhavel in der Satzungsfassung vom 21.11.2018.

### **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 vorhabenbezogenen 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. Die südlich an die Landesstraßen L 16 und L 165 angrenzenden Flächen sind dem Freiraumverbund gemäß Ziel Z 6.2 zuzuordnen. Der Abstand zum Plangebiet beträgt etwa 100 Meter.

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 wirtschaftliche Konversionsfläche handelt, die zwischen den Landesstraßen L 16 und L 165 sowie der Bundesautobahn A 24 im Osten liegt und deshalb durch die umliegenden Nutzungen technisch vorgeprägt ist. Zudem befindet sich direkt angrenzend an das Plangebiet ein Mobilfunkmast, der diese Prägung verstärkt.

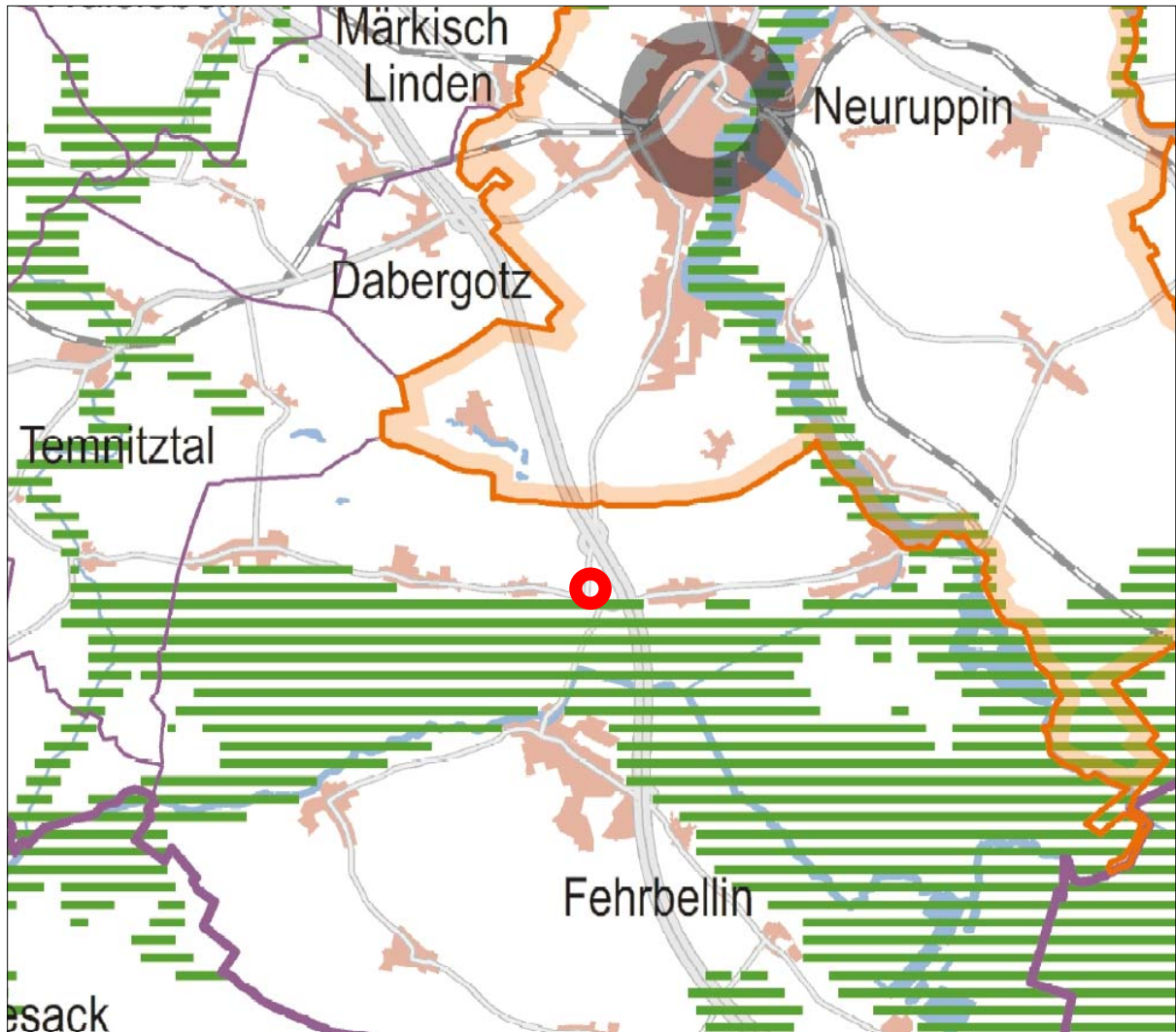


Abb. 2: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

 Plangebiet

## 5.2 Regionalplanung

Einen integrierten Regionalplan der Planungsregion Prignitz-Oberhavel gibt es derzeit nicht. Zu beachtende Grundsätze und Ziele der Raumordnung auf Ebene der Regionalplanung gibt es lediglich für einzelne Themenfelder.

Relevanz für die vorliegende Planung besitzt der sachliche Teilplan „Freiraum und Windenergie“, da er regionalplanerische Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des Freiraums in der Planungsregion enthält. Festgelegte Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete des Regionalplans sind für die Fläche des Geltungsbereichs nicht festgelegt, der Regionalplan steht der vorliegenden Planung somit nicht entgegen.

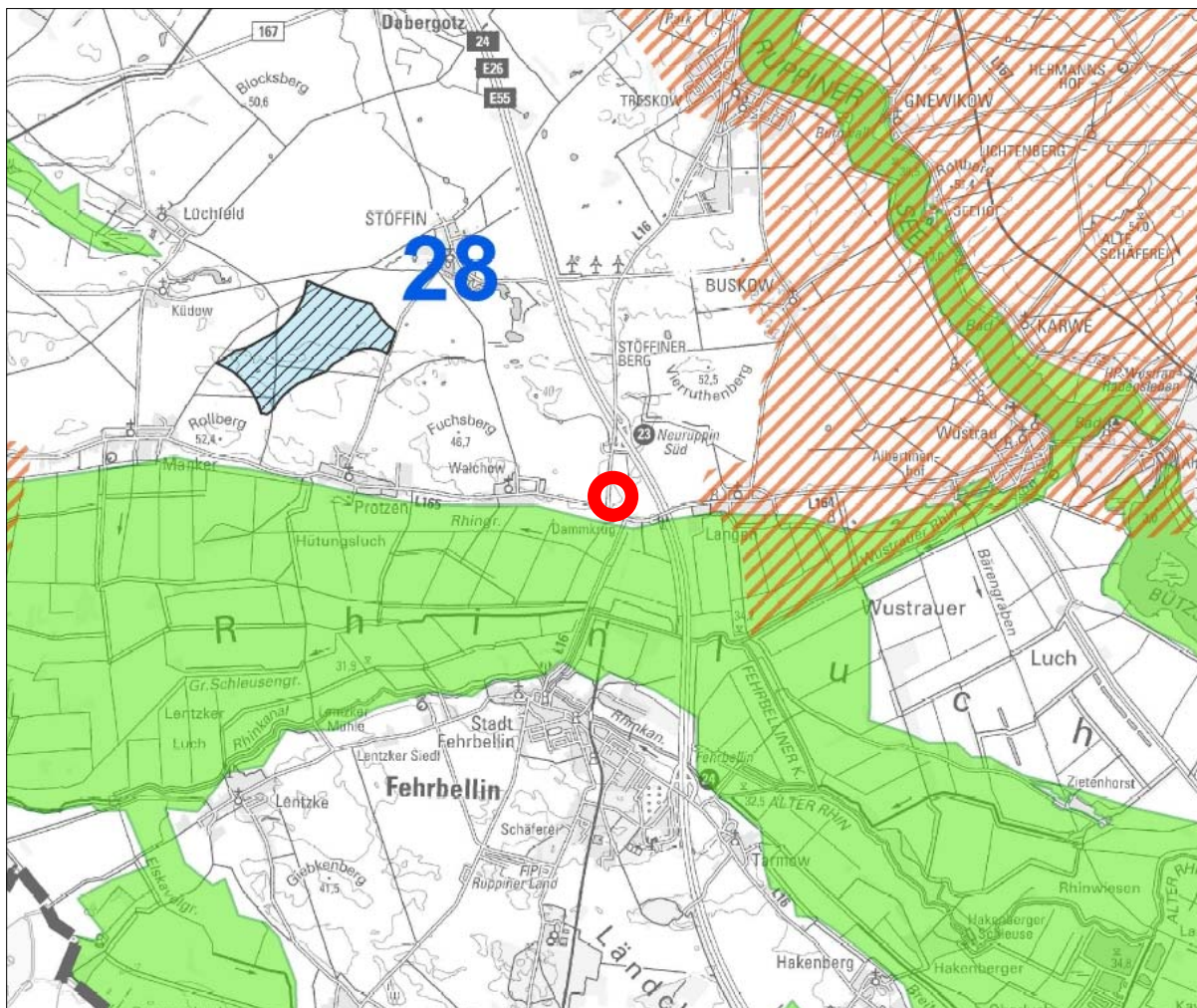


Abb. 3: Auszug aus dem sachlichen Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“

 Plangebiet

Für das Gebiet der regionalen Planungsgemeinschaft existiert zudem ein Sachlicher Teilplan "Rohstoffsicherung/Windenergienutzung" (ReP-Rohstoffe) vom 24.11.2010. Raumordnerische Vorgaben für das Plangebiet ergeben sich daraus nicht.

### 5.3 Flächennutzungsplanung

Die Gemeinde Fehrbellin verfügt über keinen wirksamen Flächennutzungsplan. Gemäß § 8 Abs. 4 BauGB kann ein Bebauungsplan aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringenden Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegensteht.

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 Fehrbellin. 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 Brandenburg bei und liegt somit im öffentlichen



Interesse. Da die EEG-Förderung für die Vergütung an Zuschläge bzw. Fristen gebunden ist, steht zu befürchten, dass bei einer Verzögerung des Vorhabens durch vorherige Aufstellung eines Flächennutzungsplans das Vorhaben nicht mehr realisierbar wäre.

Die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung der Gemeinde wird durch das Vorhaben an dieser Stelle nicht beeinträchtigt, da die Inanspruchnahme der Konversionsfläche für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage dem planerischen Willen der Gemeinde entspricht und eine Inanspruchnahme für eine anderweitige Nutzung nicht geplant ist. Die Nachnutzung der Konversionsfläche entspricht dem ausdrücklichen Willen der Gemeinde Fehrbellin.

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

## **6 Planungsüberlegungen und -alternativen**

Für die Auswahl des Standortes der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage wurden verschiedene Fakten für eine Bewertung herangezogen. Die Entscheidung für den Standort hing unter anderem von der Sonnenscheindauer, den Erschließungs- und Netzanbindungsmöglichkeiten, der Flächenverfügbarkeit und den Vergütungsregelungen des EEG ab.

Die Umsetzung der Planung soll nach derzeitigem Stand 2020 bis 2021 erfolgen. 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 Grenzen zur offenen Landschaft im Westen und Süden vorgesehen.

### **6.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen**

Investoren sind hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen angewiesen, für die eine EEG-Vergütung gegeben ist. Mit dem EEG verfolgt die deutsche Bundesregierung das Ziel, im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen. Darüber hinaus sollen die Energieversorgungskosten verringert, die Abhängigkeit von fossilen und nuklearen Energieträgern reduziert und die Entwicklung von neuen Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien gefördert werden.

Der gewählte Standort entspricht den Anforderungen der Bundesregierung im Sinne des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG-2017).

§ 48 des EEG sieht eine Förderung für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie vor, wenn die Anlage im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans errichtet worden ist und sich

- auf Flächen befindet, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und die Anlage in einer Entfernung bis zu 110 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet worden ist,
- auf Flächen befindet, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt waren, oder
- auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befindet und diese Flächen zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans nicht rechtsverbindlich als

Naturschutzgebiet im Sinne des § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes oder als Nationalpark im Sinne des § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt worden sind.

Die Ermittlung potenziell geeigneter Flächen für Photovoltaik innerhalb des Gemeindegebiets erfolgt nach den Vorgaben der Raumordnung auf Ebene der Landes- und Regionalplanung unter Berücksichtigung der ortskonkreten Belange.

Dachflächen sind bedingt durch die Änderung des EEG für den Investor heute aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr darstellbar. Das Verhältnis zwischen wirtschaftlichem Nutzen und Flächenbedarf ist bei einer Photovoltaik-Freiflächenanlage günstiger als bei einer Photovoltaik-Aufdachanlage. Daher wird auf eine weitere Betrachtung verzichtet.

Der vorliegende Standort entspricht den Vorgaben der Raumordnung sowie der Förderkulisse des EEG. Die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll genau auf diese konfliktarmen Standorte gelenkt werden.

## **6.2 Städtebauliche Konzepte**

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung abzusichern, wurde der Vorhabenstandort, unter Berücksichtigung der sich aus den Vergütungsregelungen des EEG ergebenden Voraussetzungen gewählt.

Weiter wurden im Verfahren insbesondere der Aspekt Raumbeanspruchung betrachtet und entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen hergeleitet und beschrieben.

## **7 Geplante bauliche Nutzung**

### **7.1 Art der baulichen Nutzung**

Auf einer Fläche von 1,29 Hektar wird 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.

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 innere Verkehrserschließung erfolgt über die geplante Zufahrt, 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 0,7 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 scheidet aus, da diese ohnehin nur bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 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 0,7 gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Modulen überspannt sein wird. Der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik beträgt 70 %. Die Photovoltaikmodule werden mit einem Neigungswinkel von etwa 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 0,91 Hektar überbaut werden. Die Grundflächenzahl begründet sich durch die für Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen, bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen und Einfriedungen 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 47,0 m über Normalhöhennull (ü NHN) festgesetzt. Bezugssystem ist das Deutsche Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016).

Das anstehende Gelände weist Höhen zwischen circa 42,3 m und 43,7 m auf (eingetragene Höhenpunkte). Damit ermöglicht die festgesetzte Höhe die Errichtung baulicher Anlagen, je nach Standort mit einer Höhe über Gelände von 3,3 bis 4,7 Metern.

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 Normalhöhennull nach dem deutschen Haupthöhennetz 2016 (DHHN 2016), 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.

Die Bodenfreiheit (Abstand der Modultischunterkante zur GOK) wird auf mindestens 0,8 Meter festgesetzt. Dadurch wird unter anderem die Versickerungsmöglichkeit des anfallenden Regenwassers sowie eine geschlossene Vegetationsdecke unter den Modulen gewährleistet.

### **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 ein Einfahrtbereich festgesetzt. Die Zufahrt zum Plangebiet soll in diesem Bereich erfolgen. Außerhalb des festgesetzten Einfahrtbereichs sind Zufahrten zum Grundstück ausgeschlossen.

## **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.

Die Einfriedung dient der Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt. Der Durchlass für Kleintiere ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Populationen.

Eine Heckenpflanzung ist zur Einfriedung ohne seitlichen Grenzabstand zulässig.

Entlang der westlichen und Teilen der südlichen Geltungsbereichsgrenze 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, entlang des bestehenden Fuß- und Radweges städtebaulich nicht erforderlich.

## **9 Erschließung**

### **9.1 Verkehrserschließung**

Das Plangebiet befindet sich östlich der Landesstraße L 16, die in Richtung Süden nach Fehrbellin und in Richtung Norden vorbei an der Anschlussstelle Neuruppin-Süd weiter in Richtung Neuruppin führt. Aufgrund der Lage an der freien Strecke, außerhalb von Ortsdurchfahrten ist eine direkte Zufahrt von der Landesstraße nicht möglich.



Die Verkehrserschließung des Plangebiets erfolgt über einen bestehenden Weg südlich des Plangebiets mit bestehendem Anschluss an die Landesstraße L 16 über die Flurstücke 551, 552 und 554 in der Flur 1 der Gemarkung Langen. Dieser Weg dient bereits der Zugänglichkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen sowie zur Erschließung des auf dem Flurstück 313 befindlichen Funkmastes. Es handelt sich um Grundstücke im Privateigentum, die rechtliche Sicherung muss bis zum Satzungsbeschluss über die Eintragung von Baulasten oder über die Eintragung von Grunddienstbarkeiten im Grundbuch erfolgen.

Im Ergebnis der vorliegenden Stellungnahme des Landesbetriebs Straßenwesen wurden dazu diverse Abstimmungsgespräche sowohl mit dem Dezernat Planung West (Verfasser der Stellungnahme), als auch mit der Abteilung 70 Verkehr in Hoppegarten geführt. Im Rahmen der Abstimmungen wurden dem Landesbetrieb die aus dem Betrieb der geplanten Anlage resultierenden Verkehre mitgeteilt, eine erhebliche Ausweitung ist hier nicht zu erwarten.

Nach Prüfung der Sachlage wurde der Gemeinde durch die zuständige Bearbeiterin der Stellungnahme im Dezernat Planung West telefonisch bestätigt, dass die Erschließung über die bestehende Zufahrt und eine Ausweitung der für den Funkmast vorliegenden Sondernutzung erfolgen kann. Eine entsprechend positive Stellungnahme im Rahmen der förmlichen Beteiligung wurde durch den Landesbetrieb zugesagt. An der geplanten Erschließung kann somit festgehalten werden, die verkehrliche Erschließung kann somit als gesichert angesehen werden.

Mit einem vorhabenbedingtem Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3 Monate) zu rechnen. Sollte an der Landesstraße 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. 4 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 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.

Gemäß der Stellungnahme der Telekom befinden sich im direkten Planbereich keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Telekom. Im Zufahrtsweg zum Flurstück 313 (Funkmast) und in der L 16 befinden sich TK-Linien der Telekom.

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 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 ist entlang der westlichen und Teilen der südlichen Grenze des Geltungsbereichs eine private Grünfläche mit einer durchgehenden Breite von 5 m festgesetzt. Auf den Flächen unter und zwischen den Modulen ist ein extensives Grünland zu entwickeln. Nachfolgend werden die festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung beschrieben, für weitergehende Erläuterungen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

### E1 – Anlage einer Hecke

Die gemäß Planeinschrieb festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Fläche zur Entwicklung als Laubstrauchhecke aus standortgerechten heimischen Gehölzen festgesetzt. Die Maßnahme dient der Landschaftsbildaufwertung und der Eingrünung hin zur umgebenden Landschaft. Darüber hinaus dient die Maßnahme der Kompensation von Lebensräumen der Avifauna, die durch die Gehölzbeseitigung verloren gegangen sind.

Es ist je 2,25 m<sup>2</sup> Pflanzfläche 1 heimischer und standorttypischer Strauch in Reihe zu pflanzen. Dafür sind Sträucher der Arten Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeiner Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind Sträucher (verpflanzt) mit einer Höhe von 60-100 cm zu verwenden. Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

Die Umsetzung der Maßnahme ist als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren.

### E2 – Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind die nichtbebauten Flächen, einschließlich der Flächen zwischen den Modultischreihen, durch Ansaat als naturnahe Wiese zu entwickeln. Als Ansaat ist die Regiosaatgutmischung RSM Regio 4 (Ostdeutsches-Tiefland) in der Ausführung als Grundmischung Frischwiese 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.

### E 3 Anpflanzen von Bäumen

Östlich des Plangebiets, in der Gemarkung Langen, Flur 1 auf den Flurstücken 560 und 570 fließt die Köhnheit, ein Graben, der bereits im Bestand von einigen Gehölzen begleitet wird. Im Rahmen der geplanten Maßnahme soll entlang des östlichen Gewässerufers, bzw. in Fließrichtung links ein standorttypischer Gehölzsaum entlang des Gewässers entwickelt werden. Die bereits vorhandenen Gehölze sind in die Pflanzung zu integrieren. Die Wahl der Gehölze hat sich an dem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 2. Dezember 2019 zur „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ zu orientieren.

Dabei ist ausgehend von der Grabenböschung ein 1 m breiter Staudensaum zu entwickeln. Anschließend erfolgt die Ergänzungspflanzung zu den bereits vorhandenen Gehölzen auf einer Breite von ca. 3 m. Die Ergänzung der Gehölze führt zu einer Erhöhung der Deckung für Wildtiere bei der Durchquerung des Wanderkorridors entlang des Grabens. Es sind entlang des Grabens 15 Bäume zu pflanzen. Die verwendeten Bäume haben eine Pflanzqualität von H, 2xv, StU 12-14 cm aufzuweisen. Die Pflanzung ist für die Dauer von insgesamt 5 Jahren (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege) zu pflegen und zu wässern. Zur Sicherstellung des Anwachsens ist die Pflanzung von einem Schutzzaun zu umfassen. Ist dies nicht möglich sind die Bäume mit einem Verbisschutz zu versehen.

Die vertragliche und dingliche Sicherung der Maßnahme muss bis zum Satzungsbeschluss erfolgen und ist nachzuweisen.

### CEF 1 Anlage einer lückigen, strukturreichen Hecken

Die gemäß Planeinschrieb festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Fläche zur Entwicklung einer lückigen Laubstrauchhecke aus standortgerechten heimischen Gehölzen festgesetzt. Die Maßnahme dient der Kompensation von Lebensräumen der Amsel, der Dorngrasmücke und des Neuntöters, die durch die Gehölzbeseitigung verloren gegangen sind.

Es ist je 2,25 m<sup>2</sup> Pflanzfläche 1 heimischer und standorttypischer Strauch in Reihe zu pflanzen, wobei alle 10 – 20 m größere Lücken (mind. 5 m) vorzusehen sind. Es sind Sträucher der Arten Weißdorn (*Crataegus spec.*), schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europäus*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind Sträucher (verpflanzt) mit einer Höhe von 60-100 cm zu verwenden. Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

Die Umsetzung der Maßnahme ist als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren.

### CEF 2 Anbringen von Nistkästen für Gehölzbrüter

Für die lokal vorkommenden Höhlenbrüter sind als Ausgleichsmaßnahme das Aufhängen von geeigneten Vogelkästen durch versierte Ornithologen durchzuführen, da der Erfolg der Maßnahme von Faktoren wie Standort, Hanghöhe und Ausrichtung der Öffnung abhängig ist. Die Kästen sind entsprechend der folgenden Tabelle im Süden des Plangebietes zu positionieren. Da innerhalb des Plangebietes keine Gehölze mehr verbleiben sind für die Anbringung der Kästen geeignet stabile Pfähle zu wählen, die in den Boden einzulassen sind. Die Kästen sind in einem Abstand von 10 m zueinander zu positionieren und müssen in einer Mindesthöhe von 2,5 m aufgehängt werden. Es sind 2 Kästen für die Blaumeise und zwei Kästen für die Kohlmeise vorzusehen.

Außerdem sollte auf eine regelmäßige Pflege und Kontrolle der Kästen geachtet werden. Aus Erfahrung werden Vogelkästen der Fa. Schwegler empfohlen. Diese Kästen sind speziell auf die Bedürfnisse einzelner Arten angepasst und haben sich in der Praxis bewährt.

## **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 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 der umliegenden Wohnbebauung 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 südöstlich und südwestlich des Plangebiets in einem Abstand von mehr als 100 Metern. Diese liegen bis zu 10 Höhenmeter unterhalb der Plangebietsfläche. Zusätzlich sind zu den bereits bestehenden Gehölzen im Südosten entlang der westlichen und Teilen der südlichen Geltungsbereichsgrenze Heckenpflanzungen vorgesehen. Eine Blendung an den angrenzenden Wohnnutzungen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans sind bereits Maßnahmen festgesetzt, die zu einer Vermeidung von Blendwirkungen entlang der westlich verlaufenden Landestraße L 16 führen (Abstand der Baugrenze von überwiegend 20 Metern zur Fahrbahnkante, Höhenbegrenzung der Module, Heckenpflanzung entlang der Landesstraße). Im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren sind ggf. weitere Maßnahmen (z.B. blickdichter Zaun, Ausrichtung der Module) zur Vermeidung und Minderung nachzuweisen, durch die Lage des Vorhabens innerhalb der Anbaubeschränkungszone (40 Meter ab Fahrbahnkante) ist eine Zustimmung des Landesbetriebs Straßenwesen als zuständigem Baulastträger zum Vorhaben erforderlich.

Gemäß Leitfadens 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**

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist kein Löschwasseranschluss erforderlich. 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“. Wasser ist dabei als Löschmedium ungeeignet, 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 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 sachgemäß angeschlossen werden. Die Verlegung der Erdkabel hat so zu erfolgen, dass 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.

Gemäß der Stellungnahme der zuständigen Brandschutzdienststelle können sich im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens konkrete Auflagen und Bedingungen zum vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz ergeben. In einem standortbezogenen Brandschutznachweis sind konkrete Aussagen zu treffen. (u.a. angemessene und ausreichende Löschwasserversorgung, ggf. durch wasserführende Fahrzeuge der Feuerwehr, Flächen für die Feuerwehr zur äußeren und inneren Erschließung, gewaltfreie Zufahrt/Zugang für die Feuerwehr).

### 13 Flächenbilanz

Tab. 2: geplante Flächennutzung

	<b>Bestand</b>	<b>Planung</b>
Konversionsfläche	1,41 ha	-
SO Photovoltaik, davon	-	1,30 ha
<i>Überdeckung mit Solarmodulen (mit darunterliegendem Extensivgrünland)</i>	-	0,91 ha
<i>Extensivgrünland (Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)</i>	-	0,29 ha
private Grünfläche	-	0,11 ha
<i>Maßnahme zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft</i>	-	0,06 ha
<b>Summe</b>	<b>1,41 ha</b>	<b>1,41 ha</b>

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von 1,41 ha auf, ein Flächenanteil von 1,30 ha wird als SO Photovoltaik festgesetzt, wobei bei einer GRZ von 0,7 somit ca. 0,91 ha mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und 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.

## 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 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), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl. I/21, Nr. 5)

**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 (2020):** Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

**BNatSchG (2021):** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist.

**EEG 2017 (2019):** Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1719) geändert worden ist.

**EEG 2021 (2020):** Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3138) 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.

## 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 (2012):** Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg.

**Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2011):** Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Stand 10/2011).

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

## Internetseiten

### Land Brandenburg (2021):

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: 19.11.2021.