

planaufstellende  
Kommune:

**Gemeinde Marienwerder  
vertreten durch das Amt Biesenthal-Barnim  
Berliner Straße 1  
16359 Biesenthal**



Projekt:

**Bebauungsplan  
„Solarpark Deponie Ruhlsdorf“**

**Begründung zum Entwurf  
Teil 1: Begründung**

Erstellt:

**August 2021**

Auftragnehmer:

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

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

Bearbeiter:

B.Sc. M. Tireviciute

Projekt-Nr.

21-017

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.....	8
4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht .....	8
4.4 Altlasten und Kampfmittel.....	8
4.5 Bergbau .....	9
<b>5 Übergeordnete Planungen .....</b>	<b>9</b>
5.1 Landesplanung .....	10
5.2 Regionalplanung .....	11
5.3 Flächennutzungsplanung .....	12
<b>6 Geplante bauliche Nutzung .....</b>	<b>13</b>
6.1 Art der baulichen Nutzung.....	13
6.2 Maß der baulichen Nutzung .....	13
6.3 Überbaubare Grundstücksfläche.....	14
6.4 Verkehrsflächen .....	14
<b>7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....</b>	<b>14</b>
7.1 Errichtung der Photovoltaikmodule.....	14
7.2 Einfriedung.....	16
<b>8 Erschließung.....</b>	<b>16</b>
8.1 Verkehrserschließung .....	16
8.2 Trink- und Löschwasserversorgung .....	16
8.3 Abwasserbeseitigung .....	17
8.4 Niederschlagswasser .....	17
8.5 Stromversorgung und Netzeinspeisung.....	17
8.6 Telekommunikation .....	17
8.7 Abfallentsorgung .....	17
<b>9 Naturschutz und Landschaftspflege .....</b>	<b>18</b>
<b>10 Immissionsschutz .....</b>	<b>18</b>
<b>11 Brandschutz.....</b>	<b>19</b>
<b>12 Flächenbilanz.....</b>	<b>20</b>
<b>13 Hinweise.....</b>	<b>20</b>
<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>23</b>

**Tabellenverzeichnis**

**Seite**

Tab. 1:	Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans.....	5
Tab. 2:	geplante Flächennutzung.....	20

**Abbildungsverzeichnis**

**Seite**

Abb. 1:	Lage des Plangebiets.....	7
Abb. 2:	Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR) .....	11
Abb. 3:	Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan .....	12

## 1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Marienwerder hat in ihrer Sitzung am 28.01.2021 beschlossen, den Bebauungsplan „Solarpark Deponie Ruhlsdorf“ im Ortsteil Ruhlsdorf 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, eine sich nordöstlich des Ortsteils Ruhlsdorf befindende 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 ca. 1,65 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. (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017). Mit der Neufassung des EEG 2021 wurden diese Zielvorgaben noch einmal erhöht, der Anteil soll bis 2030 auf 65 % steigen, bis 2050 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral erzeugt werden.

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 Marienwerder, 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. 1 EEG die Photovoltaik-Freiflächenanlagen u.a. auf sonstigen baulichen Anlagen, die zu einem anderen Zweck als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden sind. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen ehemaligen Deponiestandort, eine Aufschüttung, welche grundsätzlich als bauliche Anlagen zu qualifizieren ist.

Durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen, zum Beispiel 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 Marienwerder
- 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, 2021).

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	Datum
1. Aufstellungsbeschluss durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Marienwerder und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB	28.01.2021, Amtsblatt 23.02.2021
2. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Nachbargemeinden	§ 3 Abs. 1 BauGB, § 2 Abs. 2 BauGB	07.07.2021 – 10.08.2021
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	§ 4 Abs. 1 BauGB	16.06.2021
4. Beschluss über die Billigung und die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans und ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses	§ 3 Abs. 2 BauGB	

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Datum
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 BauGB i.V.m. § 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. Information der Bürger, der Behörden, der Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden über die Abwägung zu den während der Offenlage eingegangenen Anregungen und Bedenken	§ 3 Abs. 2 BauGB	
9. Satzungsbeschluss	§ 10 Abs. 1 BauGB	
10. ortsübliche Bekanntmachung 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 gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. BauGB vorgebrachten Anregungen, Hinweise und Bedenken sind in die Abwägung einzustellen und im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen. Hinweise und Anregungen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurden nicht vorgetragen.

Bergbauliche Belange:

Der nördliche Teil des Planbereiches liegt in der Fläche des Bergwerkseigentums an dem Bergwerksfeld Ruhlsdorf-NE (Feldesnummer: 31-0640).

Die Abgrenzung des Bergwerksfeldes Ruhlsdorf-NE (Feldesnummer 31-0640) wird in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB gekennzeichnet (LBGR, SN 18.08.2021)

Die Grenze des Bergwerksfeldes wurde in der Planzeichnung kennzeichnend dargestellt.

#### Altlasten:

Im Bebauungsplan sollen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet werden. (Landkreis Barnim, SN Untere Bodenschutzbehörde, 23.06.2021)

In der Planzeichnung wurde der Deponiestandort, welcher den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans einnimmt, gekennzeichnet.

### 3 Lage, Abgrenzung

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Barnim auf dem Gebiet der Gemeinde Marienwerder, nordöstlich der Ortslage Ruhlsdorf, nördlich der Straße „Zu den Sandenden“ auf einem abgedeckten Deponiestandort, angrenzend an einer Waldfläche und einer Kiesgrube.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst auf einer Fläche von 1,65 Hektar das Flurstück 129 in der Flur 9 der Gemarkung Ruhlsdorf.

Der Geltungsbereich begrenzt sich folgendermaßen:

- Norden: Flurstück 128, Gemarkung Ruhlsdorf, Flur 9 (Wald)
- Osten: Flurstück 116 Gemarkung Ruhlsdorf, Flur 9 (aktiver Kiessandtagebau)
- Süden: Flurstück 44, Gemarkung Ruhlsdorf, Flur 6 (Straße)
- Westen: Flurstück 128, Gemarkung Ruhlsdorf, Flur 9 (Wald)

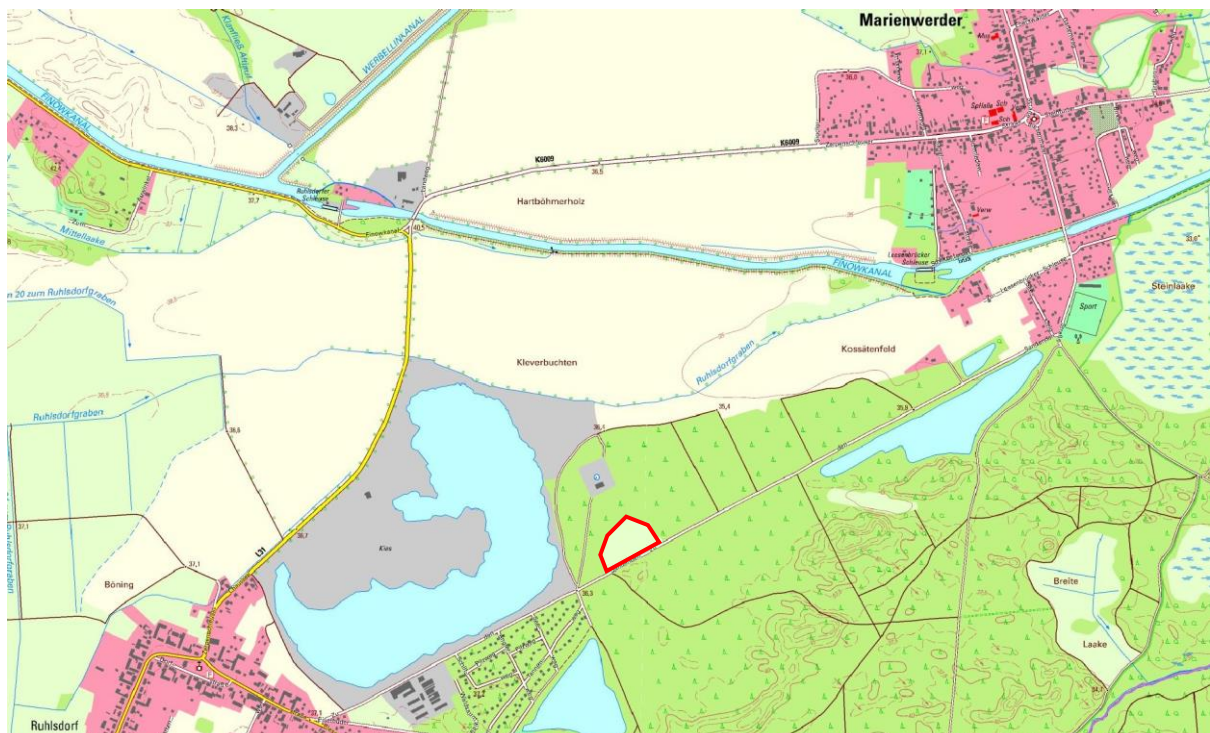


Abb. 1: Lage des Plangebiets  
(Brandenburg-Viewer © GeoBasis-DE/LGB, 2021)

 Plangebiet

## **4 Bestandsaufnahme**

### **4.1 Beschreibung des Plangebiets**

Das Plangebiet weist eine Fläche von 1,65 Hektar auf und unterliegt derzeit keiner intensiven Nutzung.

Im Norden und Westen schließen Waldflächen an. Östlich schließen Erweiterungsflächen des benachbarten Kiessandtagebaus. Südlich des Plangebiets schließt die Straße Zu den Sandesten an, dahinter befinden sich ebenfalls weitläufige Wälder.

Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt nach Südwesten ca. 750 m und in etwa 100 m liegt ein Wochenendhausgebiet.

Die Höhenlage der natürlichen Bodenoberfläche des Gebiets schwankt zwischen 37 m ü. NHN bis ca. 41,0 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). 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 zu belehren.

### **4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks Barnim. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzziele anzunehmen. Von weiteren Schutzgebieten nach Naturschutzrecht oder Wasserrecht ist das Plangebiet nicht betroffen.

### **4.4 Altlasten und Kampfmittel**

#### Altlasten

Der Standort ist aufgrund der früheren Nutzung als Mülldeponie im Altlastenkataster des Landkreises Barnim als Siedlungsabfalldeponie „Zu den Sand-Enden“ Ruhlsdorf registriert. Dieser ist in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB i. V. m. Nr. 15.12 PlanZV als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet.

Am 25.04.1996 wurde gemäß 10 Abs. 3 i.V.m § 10 Abs. 2 Abfallgesetz (AbfG) eine Sicherungs- und Rekultivierungsanordnung erlassen. Diese hat die Stilllegung, Rekultivierung und



Sicherung der Siedlungsabfalldeponie „Zu den Sand-Enden“ in Ruhlsdorf festgelegt. Die Oberflächenbedeckung des profilierten Deponiekörpers wurde mit einer Deckschicht von 1,80 – 2,0 m bestimmt/veranlasst.

#### 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.

### **4.5 Bergbau**

Der nördliche Teil des Planbereiches liegt auf der Fläche des Bergwerkseigentums an dem Bergwerksfeld Ruhlsdorf-NE (Feldesnummer: 31-0640).

Das nach §§ 149 und 151 Bundesberggesetz (BBergG) bestätigte Bergwerkseigentum gewährt das unbefristete Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen innerhalb festgelegter Feldesgrenzen.

Rechtsinhaberin des Bergwerkseigentums ist die  
Sand + Kies Union GmbH  
Berlin-Brandenburg  
Franz-Ehrlich-Straße 5  
12489 Berlin.

Der östliche Teil des Vorhabengebietes grenzt an Flächen eines zugelassenen Haupt- und Rahmenbetriebsplanes.

Innerhalb des Tagebaus werden Kiese und Kiessande auf Grundlage von Betriebsplänen bis zu einer Tiefe von ca. 10 m im Nassschnitt abgebaut. Der östliche Bereich des Vorhabens grenzt unmittelbar an den Abbau an. Dies ist bei der weiteren Planung (u. a. Standsicherheit der Solaranlage) zu berücksichtigen.

### **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 „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim der Satzungsfassung vom 08.10.2020.

## 5.1 Landesplanung

### Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)

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

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

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

### Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

Der LEP HR enthält für das Plangebiet keine flächenhaften Gebietsfestlegungen in Form von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten.

Den Belangen des Freiraumschutzes ist gemäß Grundsatz G 6.1 bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen, besonderes Gewicht beizumessen, gleiches gilt für die die Belange der Landwirtschaft bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

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 abgedeckte Deponiefläche und somit um eine wirtschaftliche Konversionsfläche handelt.

**Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung hat mit ihrem Schreiben vom 19.08.2021 zum Vorentwurf mitgeteilt, dass die Planungsabsicht an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.**

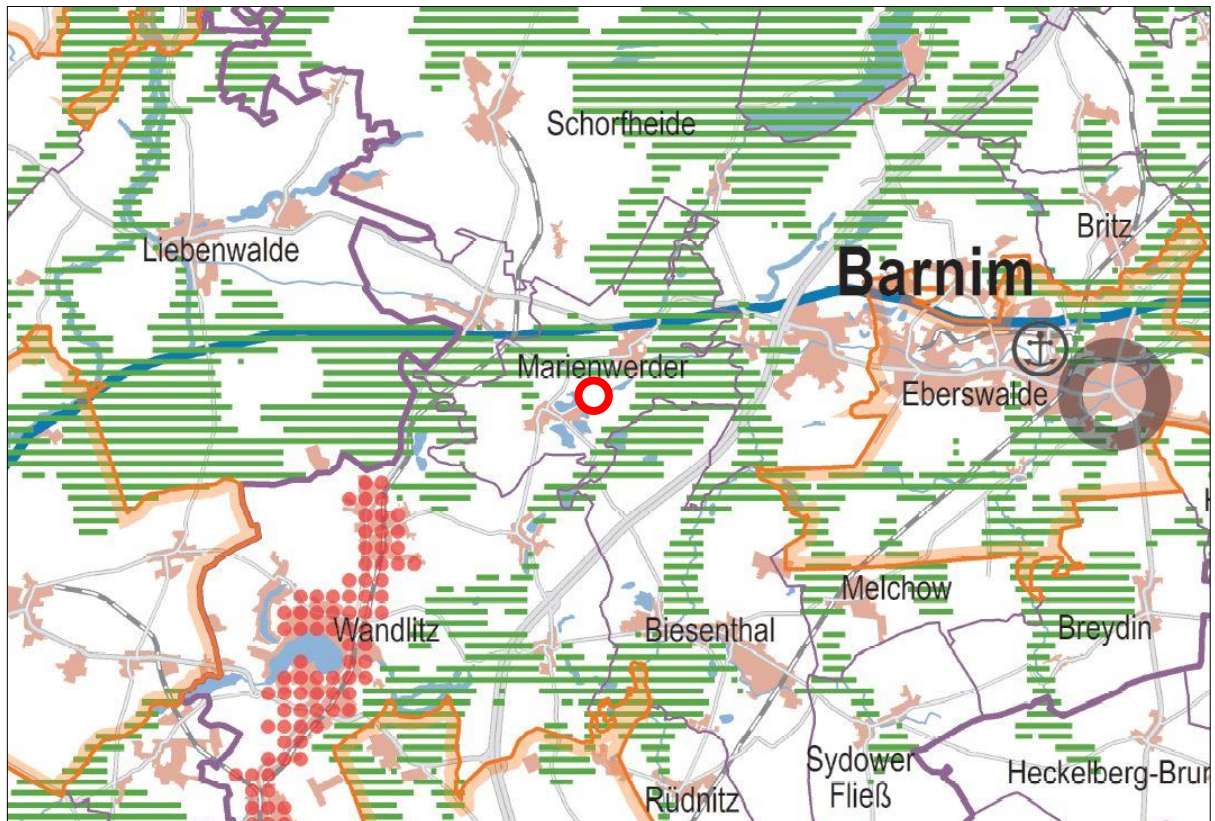


Abb. 2: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

○ Plangebiet

## 5.2 Regionalplanung

Mit dem Inkrafttreten des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) zum 01. Juli 2019 wurden die rechtlichen und inhaltlichen Anforderungen an die Regionalplanung in Brandenburg neu definiert und die Voraussetzungen für eine Fortschreibung bzw. Neuaufstellung des Regionalplans Uckermark-Barnim geschaffen. Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat am 08.10.2020 den sachlichen Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ (2020) als Satzung beschlossen. Da es sich um einen Teilregionalplan handelt, gibt es lediglich nur für einzelne Themenfelder zu beachtenden Grundsätzen und Ziele der Regionalplanung. Aus diesem Grund besitzt der sachliche Teilplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ keine Relevanz für die vorliegende Planung.

**Die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat in ihrer Stellungnahme zum Vorentwurf dieses Bebauungsplans vom 04.08.2021 keine Bedenken geäußert.**

Sie hat für die Planung folgende Kriterien hinsichtlich der Standorteignung herausgestellt:

### Positivkriterien:

- "Benachteiligtes Gebiet" (Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986)

### Kriterien mit positiver Wirkung:

- Innerhalb des Geltungsbereichs sind besonders von Winderosion gefährdete Böden vorhanden.

Kriterien mit negativer Wirkung:

- keine

Negativkriterien:

- Der Geltungsbereich befindet sich in einem sehr hochwertigen Landschaftsbildbereich.

### 5.3 Flächennutzungsplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Marienwerder (27.05.2008) ist das Plangebiet als Fläche für Wald dargestellt.

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

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

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.

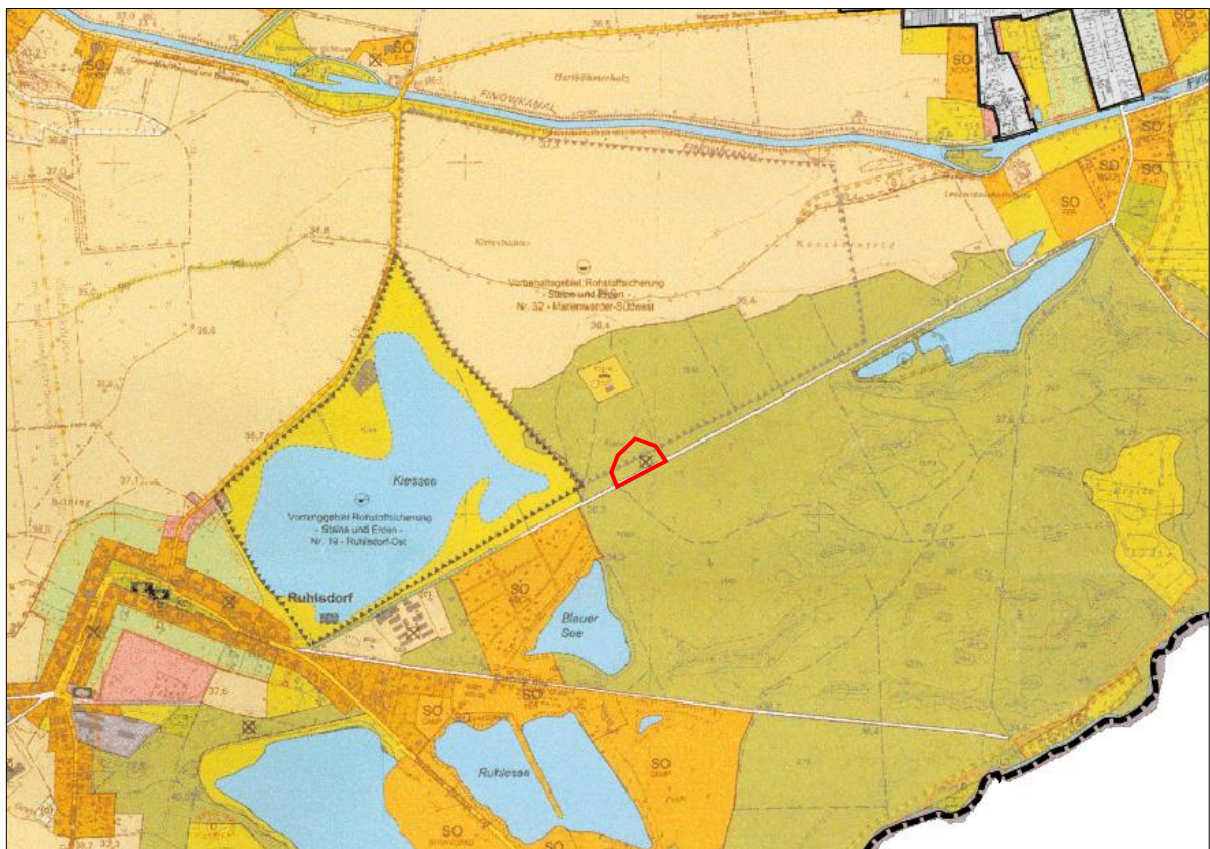


Abb. 3: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan

 Plangebiet



## **6 Geplante bauliche Nutzung**

### **6.1 Art der baulichen Nutzung**

Auf einer Fläche von 1,65 Hektar ist ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt.

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

### **6.2 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 ist nicht zulässig.

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 zwischen 15 und 35 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 1,16 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 4,0 m festgesetzt. Unterer Bezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb.

Das anstehende Gelände steigt zur nördlichen Seite hin an und fällt dann wieder ab. Das Gebiet weist Höhen zwischen circa 37,0 m im Süden und 41,0 m im Bereich der Kuppe 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.

## **6.3 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.

## **6.4 Verkehrsflächen**

Gemäß Planeinschrieb ist ein Einfahrtbereich auf einer Breite von 170 Metern entlang der öffentlichen Straße „Zu den Sandenden“ festgesetzt. Die Zufahrt zum Plangebiet soll in diesem Bereich erfolgen. Außerhalb des festgesetzten Einfahrtbereichs sind Zufahrten ausgeschlossen.

# **7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

## **7.1 Errichtung der Photovoltaikmodule**

Bei der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die auf der freien Fläche aufgestellt werden. Zur Aufständigung werden Leichtmetallkonstruktionen mit Rammfundamenten eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Die Gründung der Rammfundamente erfolgt entsprechend den statischen Erfordernissen in Abstimmung mit dem verantwortlichen

Bodengutachter. Nachweise zur Standsicherheit werden durch den Anlagenerrichter (Generalunternehmer) im Zuge der Ausführungsplanung und Erprobung vor Ort erstellt. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem Neigungswinkel zwischen 15° und 35° ausgerichtet. Die Solarmodulhöhe wird nach derzeitigem Planungsstand gemessen von der natürlichen Geländeoberkante (GOK) mindestens 1,0 m und maximal 4,0 m betragen.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt. Diese werden unterirdisch gebündelt zu den Wechselrichterstationen geführt. Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen in Südausrichtung innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebietes aufgestellt. Der Abstand zwischen den Modultischreihen minimal 3 m betragen.

Einbautiefe darf vorliegend 0,50 m in der Oberflächenabdichtung und Rekultivierungsschicht des Deponiekörpers nicht überschreiten. Für das Standardsystem wird eine Rammtiefe von min. 0,70 m - 0,80 m benötigt. Nach telefonischer Rücksprache mit Hr. Malchow von der unteren Abfallwirtschaftsbehörde kann es der Einbautiefe von 0,8 m nur nach einer erfolgten Sondierung/Schürfung zugestimmt werden.

Gemäß Rekultivierungsanordnung ist eine ausreichende Übererdung vorhanden. Die Sondierung ist erforderlich, um zu überprüfen, ob die Rekultivierung tatsächlich gemäß Anordnung ausgeführt ist. Aufgrund dessen ist eine Einbautiefe von 0,5 m zu berücksichtigen und eine Rammtiefe von 0,8 m ist unter dem Vorbehalt einer Sondierung zulässig.

Alternativ kann einer Verankerung der Modultische mittels Streifenfundamente mit einer Einbautiefe von max. 0,40 m in der Rekultivierungsschicht des Deponiekörpers erfolgen oder mittels schräg eingestellten und miteinander verbundenen Rammprofilen (Triple) ausgeführt werden, bei denen eine Einbautiefe von bis zu 0,50 m ausreicht.

Bodenversiegelungen sind für die Photovoltaikanlage nur sehr partiell. Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich die Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß.

Aufgrund der Wölbung des Deponiekörpers ist sicherzustellen, dass Rutschungen ausgeschlossen sind. Ggf. ist eine Standsicherheitsbetrachtung eines unabhängigen Ingenieurbüros erforderlich.

Sowohl bei der Verwendung von Kabelschächten als auch bei der Errichtung der Photovoltaikmodultische ist berücksichtigen, dass die Deponie aufgrund chemischer und physikalischer Prozesse ungleichmäßigen Setzungen unterworfen ist.

Durch die Errichtung des Solarparks ist eine Schädigung der Rekultivierungsschicht nicht gänzlich zu verhindern. Dennoch sollten Schäden so weit wie möglich vermieden werden. Sind Schäden aufgetreten, sind sie unmittelbar durch vergleichbares Bodenmaterial zu beheben und durch die im Vorentwurf genannte Grasansaat instand zu setzen.

Die Deponie Ruhlsdorf befindet sich gemäß § 2 Nr. 27 DepV in der Nachsorgephase. Durch die zuständige Behörde wurden seinerzeit auf der Grundlage von jetzt § 40 Abs. 2 Nr. 2 KrWG Maßnahmen zur Nachsorge angeordnet. Im Rahmen der Nachsorge ist sicherzustellen, dass keine Gefahren für die in § 15 Abs. 2 Satz 2 KrWG genannten Schutzgüter hervorgerufen werden können. Darüber hinaus sind Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen zu treffen. Da der Abschluss der Nachsorgephase nicht festgestellt ist, darf die zuständige Behörde auf der Grundlage von § 40 Abs. 2 Nr. 2 KrWG i.V.m. §§ 11 und 12 DepV o.g. Maßnahmen fordern bzw. zu beachtende Hinweise geben.

## **7.2 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.

## **8 Erschließung**

### **8.1 Verkehrserschließung**

Die Verkehrserschließung des Plangebiets erfolgt über die südlich des Plangebiets bestehende Straße „Zu den Sandenden“ auf dem Flurstück 44 in der Flur 9 der Gemarkung Ruhlsdorf. Sie dient gleichzeitig der Zugänglichkeit der umliegenden forstwirtschaftlichen Flächen. Die Straße „Zu den Sandenden“ schließt weiter nordöstlich an die Biesenthaler Straße an, welche nach Marienwerder führt. Südwestlich schließt „Zu den Sandenden“ an die Dorfstraße an, welche an die Landesstraße L 31 führt.

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

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

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Nutzung von Solarenergie und 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.

### **8.2 Trink- und Löschwasserversorgung**

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist kein Trinkwasseranschluss erforderlich.

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“. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen.



### **8.3 Abwasserbeseitigung**

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist keine Abwasserentsorgung notwendig.

### **8.4 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.

Hinsichtlich des ablaufenden Niederschlagswassers wird darauf hingewiesen, dass das Niederschlagswasser nur oberflächlich in die Rekultivierungsschicht versickert. Die Kubatur des Deponiekörpers ist derart gestaltet, dass das Niederschlagswasser bei größeren Wetterereignissen abfließen kann. Es sollte daher sichergestellt werden, wie bereits am Deponiekörper vorgesehen, dass das Niederschlagswasser abgeleitet wird. Hierbei ist aber darauf zu achten, dass das von den Modulen ablaufende Niederschlagswasser zur Vermeidung von Erosionsrinnen schadlos abläuft. Ebenso sind punktuelle Einwirkungen durch Niederschlagswasser auf den Deponiekörper zu vermeiden. Das ist in nachgeordneten Verfahren zu beachten.

### **8.5 Stromversorgung und Netzeinspeisung**

Zuständiger Netzbetreiber ist die E.DIS Netz GmbH, der Strombezug für den Eigenbedarf erfolgt aus der Anlage selbst oder über einen separaten Anschluss aus dem Mittelspannungsnetz.

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie wird mittels einer integrierten Trafo-Übergabestation (Kombi-Station) erfolgen. Die erforderlichen Abstimmungen dazu sind frühzeitig mit dem Netzbetreiber zu führen.

### **8.6 Telekommunikation**

Die Fernüberwachung der Solaranlage erfolgt über das örtliche Mobilfunknetz oder über einen Anschluss an das Telekommunikationsnetz. Der zuständige Netzbetreiber für das Festnetz ist die deutsche Telekom AG.

### **8.7 Abfallentsorgung**

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

## **9 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.

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.

### M1 – 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 Regelsaatgutmischung 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.

M2 - Zur Vermeidung und Eingrenzung der maximalen Bodenversiegelung, hat der Abstand der Modulreihen zueinander mindestens 3 m zu betragen.

## **10 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 maximal 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, durch den großen Abstand zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung sind Beeinträchtigungen auszuschließen.

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 des Plangebiets in einem Abstand von ca. 120 Metern. Dieser Ort ist stark mit Bäumen bewachsen. Somit entsteht ein eigener Sichtschutz zum Vorhaben. Diese liegen nicht höher als die Plangebietsfläche. Eine Blendung an den Wohnnutzungen in der Ortslage Ruhlsdorf kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

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.

## **11 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 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.

Für einen Zugang durch die Feuerwehr sind Zufahrten nach DIN 14090 zu errichten. Im Umgang mit Feuer ist § 23 Abs. 1 LWaldG zu beachten.

## 12 Flächenbilanz

Tab. 2: geplante Flächennutzung

	<b>Bestand</b>	<b>Planung</b>
Konversionsfläche	1,65 ha	-
SO Photovoltaik, davon	-	1,65 ha
<i>Überdeckung mit Solarmodulen (mit darunterliegendem Extensivgrünland)</i>	-	1,16 ha
<i>Extensivgrünland (u.a. Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)</i>	-	0,49 ha
<b>Summe</b>	<b>1,65 ha</b>	<b>1,65 ha</b>

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.

## 13 Hinweise

### Abfallwirtschaft:

Beim Rückbau von Zuwegungen sind die aufzunehmenden Materialien als Abfall einzustufen und entsprechend zu behandeln, zu lagern und abzulagern. Das Material ist möglichst nach Abfallart zu trennen, auf mögliche Schadstoffbelastungen zu bewerten und bei Anhaltspunkten zu untersuchen (Deklarationsanalyse nach den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)) sowie ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Analysen sind der unteren Abfallwirtschaftsbehörde unmittelbar zur Prüfung vorzulegen.

Abfälle im Sinne § 3 Abs. 1 KrWG sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Erzeuger und Besitzer von Abfällen sind verpflichtet diese entsprechend den §§ 7-14 KrWG zu verwerten oder gemäß den §§ 15, 16 KrWG zu beseitigen. Die Überlassungspflicht gegenüber dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (§ 17 Abs. 1 KrWG) bleibt unberührt.

Vor Beginn des Bauvorhabens ist mit dem Auftragnehmer, dem Auftraggeber und der zuständigen Behörde ein vor Ort-Termin vorzusehen (Bauanlaufberatung).

Nach § 47 Abs. 1 KrWG unterliegt die Abfallbewirtschaftung der allgemeinen Überwachung durch die zuständige Behörde. Die in § 47 Abs. 3 S. 1 KrWG genannten Pflichtigen haben insofern der uAWB auf Verlangen Auskunft zu erteilen.

Ist die Errichtung von Zwischenlagern für Baurestmassen außerhalb des Vorhabenbereiches erforderlich, so sind diese der uAWB anzuzeigen.

Begründung: Nach § 47 Abs. 1 KrWG unterliegt die Abfallbewirtschaftung der allgemeinen Überwachung durch die zuständige Behörde. Die in § 47 Abs. 3 S. 1 KrWG genannten Pflichtigen haben insofern der uAWB auf Verlangen Auskunft zu erteilen.

### Bergbau:

Innerhalb des Tagebaus werden Kiese und Kiessande auf Grundlage von Betriebsplänen bis

zu einer Tiefe von ca. 10 m im Nassschnitt abgebaut. Der östliche Bereich des Vorhabens grenzt unmittelbar an den Abbau an. Dies ist bei der weiteren Planung (u. a. Standsicherheit der Solaranlage) zu berücksichtigen.

#### Boden:

Bei der Errichtung der Modultische ist darauf zu achten, dass die Deckschicht nicht zerstört wird und ihre Funktion verliert. Es besteht hier die Gefahr, dass durch die Errichtung von Pfostensystemen sog. Makroporen geschaffen werden und Niederschlagwasser in den Deponiekörper eindringt. Dadurch besteht die Gefahr, dass Schadstoffe über den Sickerwasserpfad in den unbelasteten natürlich gewachsenen Boden und in das Grundwasser eingetragen werden. Die Ausbreitung von Schadstoffen ist durch geeignete Sicherungsmaßnahmen langfristig zu verhindern bzw. soweit dies nicht möglich oder zumutbar ist, sind sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durchzuführen (§ 4 Abs. 3 BBodSchG).

Dem Umweltamt ist der Baubeginn mindestens 2 Wochen vorab anzuzeigen und nach Baubeginn die Möglichkeit einzuräumen, das Baufeld sowie Sohlen und Ränder ggf. entstandener Baugruben und den Aushub in Augenschein zu nehmen (§ 10 Abs. 1 BBodSchG).

Eigentümer und Betreiber von Anlagen sowie der Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind verpflichtet, den zuständigen Abfall- und Bodenschutzbehörden den Zutritt zu Grundstücken zu gewähren (§ 31 Abs. 3 BbgAbfBodG).

Sollten sich umweltrelevante, organoleptische Auffälligkeiten (Farbe, Geruch, Beschaffenheit, Material) hinsichtlich vorhandener Schadstoffe in Boden oder Grundwasser zeigen, so ist umgehend und unaufgefordert das Bodenschutzamt, Am Markt 1, 16225 Eberswalde zu informieren (§ 31 Abs. 1 BbgAbfBodG).

Die in § 4 Abs. 3, 6 des BBodSchG genannten Personen sind nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 BbgAbfBodG verpflichtet, konkrete Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen.

Aufschüttungen und (Wieder-)Verfüllungen sind entsprechend den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) auszuführen. Art und Herkunft des verwendeten Materials sind dem Bodenschutzamt nachzuweisen. Es sind nur Materialien, die den Vorsorgewerten der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) bzw. den Werten der Kategorie Z 0 der LAGA entsprechen, auf- bzw. einzubringen.

Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind nach § 7 S. 1 BBodSchG verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können.

Sämtliche im Vorhabengebiet vorhandenen Grundwassermessstellen sind nach § 15 Abs. 2 BBodSchG zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Bei eventueller Beschädigung durch die Baumaßnahmen ist ihre Funktionstüchtigkeit umgehend wieder herzustellen.

Liegt eine Altlast vor, so kann die zuständige Behörde von den nach § 4 Abs. 3, 5 oder 6 Verpflichteten, soweit erforderlich, die Durchführung von Eigenkontrollmaßnahmen, insbesondere Boden- und Wasseruntersuchungen, sowie die Einrichtung und den Betrieb von Messstellen verlangen. Eigenkontrollmaßnahmen können auch nach Durchführung von Dekontaminations-, Sicherungs- und Beschränkungsmaßnahmen angeordnet werden. Es

kann verlangt werden, dass die Eigenkontrollmaßnahmen von einem Sachverständigen nach § 18 BBodSchG durchgeführt werden. (§ 15 Abs. 1 BBodSchG)

Geologie:

Auf die 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)).

Büro Knoblich

Erkner, 30.08.2021

## 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 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist.

**BAUNVO (2021):** Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

**BbgBO (2021):** Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl. I/21, [Nr. 5]).

**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 (2021):** Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

**BNatSchG (2021):** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 114 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

**EEG 2017 (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.

**EEG 2021 (2021):** Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026) geändert worden ist.

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

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

**PlanZV (2021):** 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 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.

### **Internetseiten**

**Land Brandenburg (2020):**

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: 29.03.2021.