planaufstellende Kommune:

Gemeinde Heiligengrabe
Am Birkenwäldchen 1a
16909 Heiligengrabe

Vorhabenträger:

Stadtwerke Leipzig GmbH
Augustusplatz 7
04109 Leipzig

Projekt:

vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Solarpark Heiligengrabe“

Begründung zum Vorentwurf
Teil 1: Begründung

Erstellt:

Februar 2023

Auftragnehmer:

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

Bearbeiter:

M. Reinbold, B.Sc.

Projekt-Nr.

22-095

geprüft:

Dipl.-Ing. B. Knoblich

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Begründung

Seite

1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis ... 4

2 Verfahren ... 5

2.1 Plangrundlagen ... 6
2.2 Planverfahren ... 6
2.3 Berücksichtigung der Belange aus den Beteiligungsverfahren ... 7

3 Lage, Abgrenzung ... 7

4 Bestandsaufnahme ... 8

4.1 Beschreibung des Plangebiets ... 8
4.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes ... 9
4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht ... 9
4.4 Altlasten und Kampfmittel ... 9

5 Übergeordnete Planungen ... 10

5.1 Landesplanung ... 10
5.2 Regionalplanung ... 11
5.3 Flächennutzungsplanung ... 12

6 Geplante bauliche Nutzung ... 13

6.1 Art der baulichen Nutzung ... 13
6.2 Maß der baulichen Nutzung ... 13
6.3 Überbaubare Grundstücksfläche ... 14
6.4 Verkehrsflächen ... 15
6.5 Grünflächen ... 15
6.6 Flächen für Wald ... 15

7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen ... 15

7.1 Einfriedung ... 15

8 Erschließung ... 16

8.1 Verkehrserschließung ... 16
8.2 Wasserver- und Abwasserentsorgung ... 16
8.3 Niederschlagswasser ... 16
8.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung ... 16
8.5 Telekommunikation ... 17
8.6 Abfallentsorgung ... 17

9 Naturschutz und Landschaftspflege ... 17

10 Immissionsschutz ... 18

11 Brandschutz ... 19

12 Flächenbilanz ... 20

13 Hinweise ... 20

Quellenverzeichnis ... 21

Tabellenverzeichnis **Seite**

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans 6
Tab. 2: geplante Flächennutzung 20

Abbildungsverzeichnis **Seite**

Abb. 1: Lage des Plangebiets 8
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 Heiligengrabe hat in ihrer Sitzung am 15.03.2022 beschlossen, den Bebauungsplan „Solarpark Heiligengrabe" 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. Der Bebauungsplan wird gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Dabei soll eine sich nordwestlich des Ortsteils Heiligengrabe befindende Fläche als ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) festgesetzt werden.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 61,07 Hektar.

Der beschleunigte Ausbau der Erneuerbaren Energien dient der öffentlichen Sicherheit und stellt ein überragendes öffentliches Interesse dar. Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energie- und Klimapolitik. In Deutschland soll im Rahmen dessen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 65 Prozent steigen, bis 2050 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral erzeugt werden (EEG 2021). Mit dem neuen EEG 2023 sollen diese Zielvorgaben noch einmal erhöht werden. Vorgesehen ist eine Steigerung auf mindestens 80 Prozent bis 2030, die Klimaneutralität der Stromversorgung soll 2035 erreicht sein (EEG 2023).

Brandenburg hat das Ziel, bis spätestens 2045 klimaneutral zu wirtschaften und zu leben. Um Klimaneutralität zu erreichen, wurde im August 2022 die Energiestrategie 2040 von der Landesregierung verabschiedet und die Energiestrategie 2030 somit abgelöst. Die Energiestrategie bindet sich in die klimapolitischen Regelungen auf nationaler, europäischer und globaler Ebene ein und bildet zusammen mit dem Klimaplan, der Wasserstoffstrategie, der Klimaanpassungsstrategie und weiteren klimarelevanten Maßnahmen des Landes Brandenburg die Grundlage für eine erfolgreiche Energiewende in Brandenburg.
Für den Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch bis 2030 wird ein Zielkorridor von 42 bis 55 % und bis 2040 von 68 bis 85 % angestrebt. Ab dem Jahr 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch bilanziell 100 % betragen. Laut Energiestrategie 2040 müssen insbesondere Wind- und Solarenergie durch geeignete Rahmenbedingungen gefördert werden, da hier die größten Potenziale liegen. Bis 2040 sollen 15 GW Leistung durch Windkraft- und 33 GW Leistung durch Photovoltaikanlagen installiert sein. Im Juni 2021 waren in Brandenburg rund 4,5 GW Photovoltaikleistung am Netz.

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 Heiligengrabe, 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. 2 Buchstabe c EEG 2023 die Photovoltaik-Freiflächenanlagen u.a. entlang von Autobahnen oder Schienenwegen mit einem Abstand von 500 m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand.
Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und befindet sich innerhalb der Förderkulisse des EEG entlang der Bahnstrecke Prignitz-Express (Wittenberge – Kremmen – Berlin).

Durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen, zum Beispiel die Entwicklung mehrreihiger Strauchpflanzungen und einer Frischwiese und deren dauerhafter Pflege wird ein wesentlicher Beitrag zur Aufwertung der Flora und Fauna auf den artenarmen, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen erreicht.

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

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

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

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:
- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit eine Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nachnutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Heiligengrabe
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO_2-Ausstoßes
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

2 Verfahren

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

Gemäß § 12 Abs. 1 BauGB kann die Gemeinde durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Abs. 1 BauGB

verpflichtet (Durchführungsvertrag). Dabei hat die Gemeinde gemäß § 12 Abs. 2 BauGB auf Antrag des Vorhabenträgers nach pflichtgemäßem Ermessen über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens zu entscheiden.

Im Rahmen des vorliegenden Planverfahrens wird dabei auf die Festsetzung eines Baugebiets gemäß Baunutzungsverordnung und die bewährte Festsetzungsmethodik des § 9 BauGB zurückgegriffen.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist ein eigenständiger Bestandteil der Planunterlagen.

Der Durchführungsvertrag ist zwischen Gemeinde und Vorhabenträger vor Satzungsbeschluss abzuschließen. Er enthält unter anderem Regelungen zu den im Geltungsbereich geplanten Vorhaben und deren zeitlicher Umsetzung.

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, 2022).

Der Bebauungsplan ist im Maßstab 1:2.000 dargestellt.

2.2 Planverfahren

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	**Gesetzliche Grundlage**	**Datum**
1. Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans	§ 12 Abs. 2 BauGB	
2. Aufstellungsbeschluss durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Heiligengrabe und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB	15.03.2022, Amtsblatt 01.04.2022
3. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 3 Abs. 1 BauGB	
4. Einholung der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, 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	§ 2 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 1 BauGB	
5. Beschluss über die Billigung und die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans und ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses	§ 3 Abs. 2 BauGB	
6. Öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans mit der Begründung und den nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen,	§ 3 Abs. 2 BauGB	

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	**Gesetzliche Grundlage**	**Datum**
bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen		
7. 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	
8. 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	
9. Abschluss eines Durchführungsvertrages zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Heiligengrabe	§ 12 Abs. 1 BauGB	
10. Satzungsbeschluss	§ 10 Abs. 1 BauGB	
11. 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	
12. 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 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.

3 Lage, Abgrenzung

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Ostprignitz-Ruppin auf dem Gebiet der Gemeinde Heiligengrabe, nordwestlich der Ortslage Heiligengrabe, nördlich der Bahnstrecke Prignitz-Express (Wittenberge – Kremmen – Berlin), angrenzend an Waldflächen und die Blesendorfer Straße.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst auf einer Fläche von 61,07 Hektar die Flurstücke 93, 94, 95, 96, 97 (teilw.), 98, 100, 101 (teilw.), 103, 104, 105 in der Flur 9 der Gemarkung Heiligengrabe.

Der Geltungsbereich wird von folgenden Flurstücken der Gemarkung Heiligengrabe begrenzt:

Norden: Flurstücke 99 in der Flur 9, 149, 148, 147, 146 und 135 in der Flur 10 (Wald),
Osten: Flurstücke 137 und 134 und 102 in der Flur 10 (Wald),
Flurstück 112 in der Flur 9 (Straße),
Süden: Flurstücke 106/1, 106/2, 152 und 169 (Wohnbebauung/Wohnnutzung),
Flurstücke 171 und 109 in der Flur 9 (Weg),
Westen: Flurstücke 90 und 92 (Weg) und Flurstück 97 (teilw.) in der Flur 9 (Weihnachtsbaumplantage)

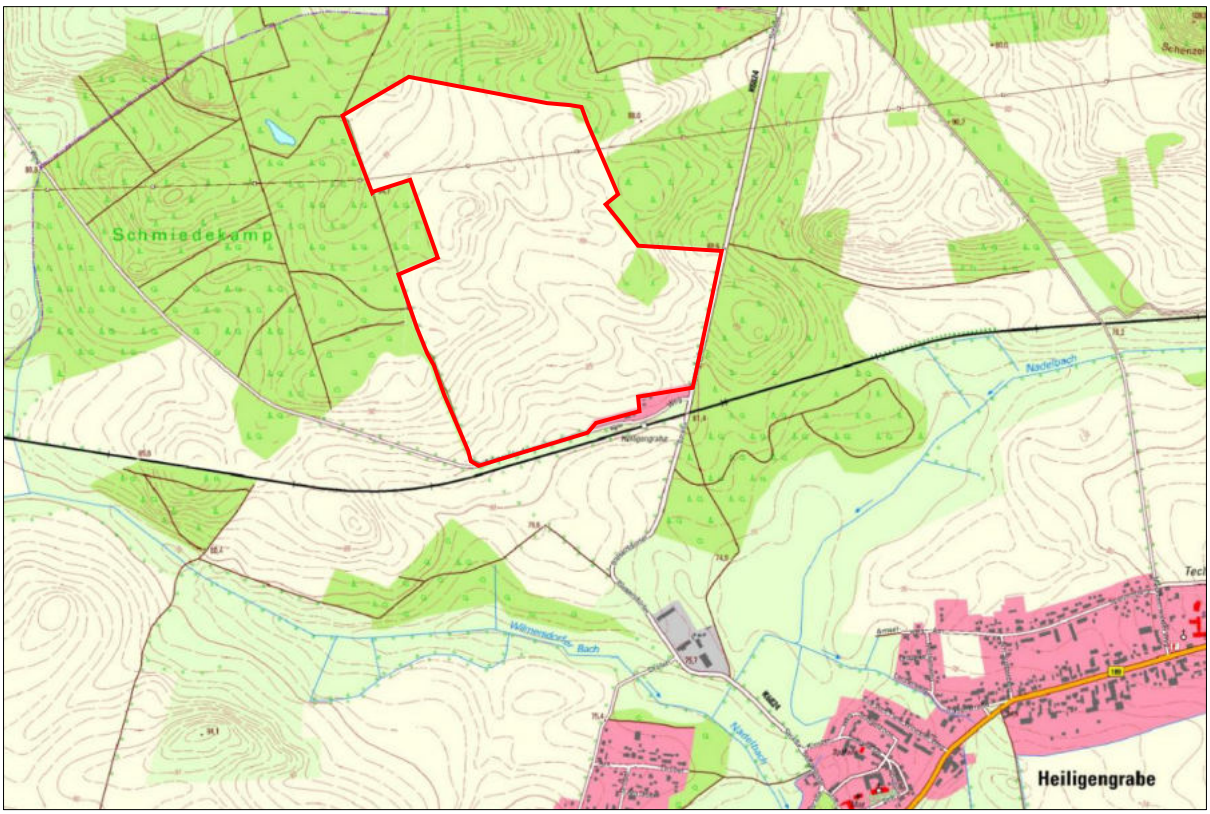

Abb. 1: Lage des Plangebiets
(Brandenburg-Viewer © GeoBasis-DE/LGB, 12/2022)

Plangebiet

4 Bestandsaufnahme

4.1 Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet weist eine Fläche von 61,07 Hektar auf und unterliegt derzeit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Im Norden wird das Plangebiet von einer Hochspannungsfreileitung in Ost-West-Richtung gequert.

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine Waldfläche, sowie eine weiter südöstlich gelegene Sukzessionsfläche (ehemalige Sandgrube), bestehend aus Bäumen und Gehölzen. Im Westen ist der Randbereich des Plangebiets durch Gehölze geprägt.

Im Nordwesten, Norden und Nordosten schließen Waldflächen an. Südöstlich des Plangebiets schließt die Blesendorfer Straße (ehemalige Kreisstraße K6824) an, dahinter befinden sich ebenfalls weitläufige Wälder. Südlich entlang des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke Prignitz-Express (Wittenberge – Kremmen – Berlin). Zwischen dem Plangebiet und der Bahnstrecke befindet sich eine Wohnbebauung. Der Abstand zur weiteren nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt nach Süden ca. 650 m. Südwestlich grenzt eine Ackerfläche an das Plangebiet an.

Die Höhenlage der natürlichen Bodenoberfläche des Gebiets schwankt zwischen 80,6 m ü. NHN bis ca. 97,4 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 außerhalb von Schutzgebieten. Gesetzlich geschützte Biotope (vgl. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG) werden vom Vorhaben nicht berührt. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete) vor.

Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzzonen.

4.4 Altlasten und Kampfmittel

<u>Altlasten</u>
Für das Plangebiet liegen derzeit keine Hinweise auf Altlasten vor.

<u>Kampfmittel</u>
Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Geltungsbereich sind nicht vorhanden. Maßnahmen der Kampfmittelräumung sind nicht erforderlich.

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

5 Übergeordnete Planungen

Für den Bebauungsplan ergeben sich die auf die Planungsabsicht bezogenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung aus dem Landesentwicklungsprogramm Brandenburg (LEPro 2007) und dem Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019). Für das Gebiet der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel liegt kein integrierter Regionalplan vor, es sind nur Teilpläne für die durch den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) zugewiesenen pflichtigen Themen vorhanden.

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 2007.

Die möglicherweise auftretenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplante Anlage 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.

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

Es handelt sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche, welche technisch vorgeprägt ist, weil der südliche Bereich dieser entlang einer Bahntrasse liegt und der nördliche Bereich von einer Hochspannungsfreileitung gequert wird. Die Blesendorfer Straße verläuft direkt östlich des Plangebiets. Aufgrund der Vorbelastung durch Lärm und Abgase des Straßen- und Schienenverkehrs kann diese Fläche als weniger ökologisch aber wirtschaftlich wertvoll beurteilt werden.

Die Ausweisung als Sondergebiet hat die Etablierung von extensivem Grünland unter und neben den Solarmodulen zur Folge. Dadurch wird der Bodenerosion entgegengewirkt, das Ausbringen von Düngemitteln und der Eintrag von Schadstoffen durch die Landwirtschaft wird auf Dauer vermieden. Des Weiteren ist durch die nicht landwirtschaftliche Nutzung der Fläche eine Regeneration des Bodens und damit der Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit gegeben.

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

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

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

Plangebiet

5.2 Regionalplanung

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat am 30. April 2019 die Aufstellung eines zusammenfassenden und fachübergreifenden Regionalplans Prignitz-Oberhavel beschlossen (Beschluss 1/2019). Am 13. November 2019 hat die nach den Kommunalwahlen neu zusammengesetzte Regionalversammlung entschieden, zunächst nur die durch den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) zugewiesenen pflichtigen Themen zu bearbeiten (Beschluss 10/2019). Am 8. Oktober 2020 hat die Regionalversammlung vor dem Hintergrund ausstehender Fachbeiträge zur Rohstoffsicherung und zum Hochwasserschutz beschlossen, die Festlegung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung in einem eigenständigen sachlichen Teilplan vorzunehmen und aus dem zusammenfassenden und fachübergreifenden Plan

auszugliedern (Beschluss 5/2020). Der Gesamtplan umfasst keine Punkte zum Thema Solarenergie. Der sachliche Teilplan „Freiraum und Windenergie“, welcher regionalplanerische Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des Freiraums in der Planungsregion enthält, legt keine Vorrangs-, Vorbehalts- oder Eignungsgebiete für die Fläche des Geltungsbereichs fest.
Der Planung stehen keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung entgegen.

5.3 Flächennutzungsplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinden der „Mittlere Gemeindegruppe“ (Gemeinden Heiligengrabe, Liebenthal und Maulbeerwalde) vom 07.06.2001 ist das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft 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 Heiligengrabe wird durch das Vorhaben an dieser Stelle nicht beeinträchtigt, da die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage dem planerischen Willen der Gemeinde entspricht und eine Inanspruchnahme für eine anderweitige Nutzung nicht geplant ist.

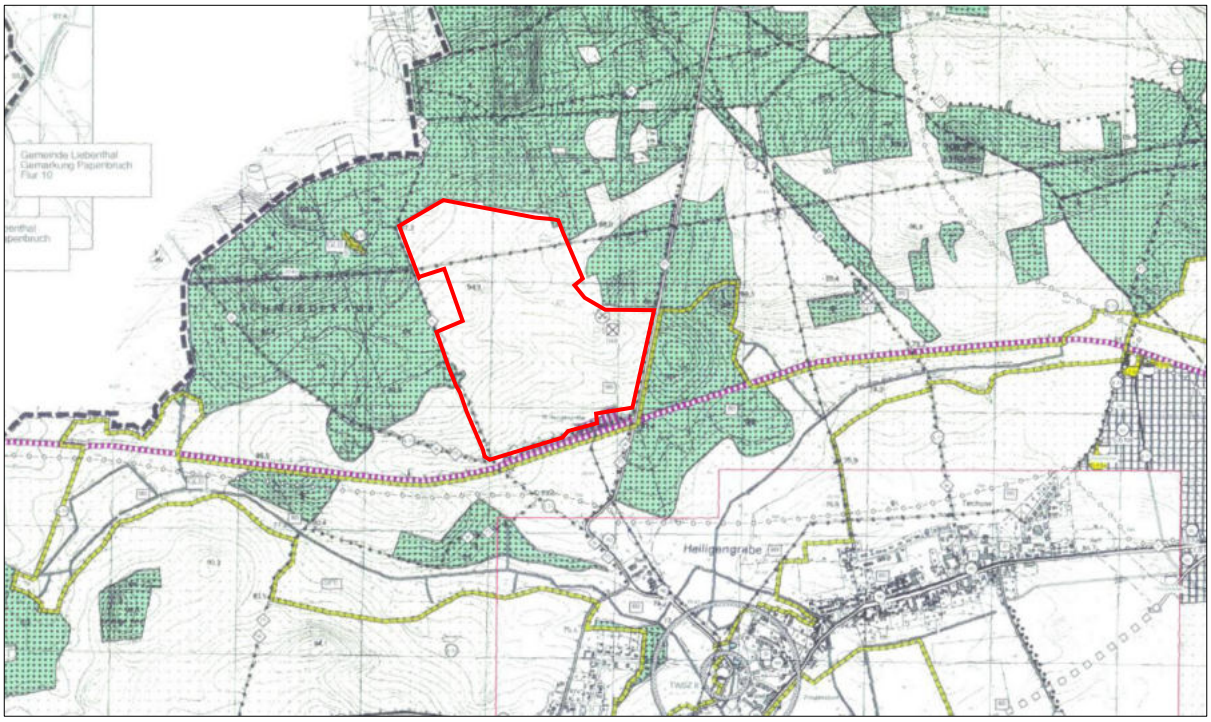

Abb. 3: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan

Plangebiet

6 Geplante bauliche Nutzung

6.1 Art der baulichen Nutzung

Auf einer Fläche von 61,07 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, Umspannwerke, 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

<u>Grundflächenzahl</u>
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 gemäß aktueller Planung mit einem Neigungswinkel von 20 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 40,87 Hektar überbaut werden. Die Grundflächenzahl begründet sich durch die für Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen, bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen, Umspannwerke 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 von Süden und Südosten in Richtung Nordwesten stetig an. Das Gebiet weist Höhen zwischen circa 80,6 m im Süden und 97,4 m im Nordwesten 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, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die der technischen Versorgung des Baugebietes dienen, sind nicht zulässig.

Der Verlauf der Baugrenzen ist an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Im nördlichen Bereich, mitten über das Plangebiet verläuft eine 110 kV Hochspannungsfreileitung, welche dieses in zwei Teilbereiche teilt, wodurch zwei Baufenster entstehen.

Die nördliche Baugrenze im nördlichen Teilbereich verläuft in einem Abstand von 20 Metern zur Geltungsbereichsgrenze. Ein Teil der östlichen Baugrenze verläuft in einem Abstand von 20 Meter entlang der im Geltungsbereich liegenden Waldfläche. Somit stellen diese Abstände einen 20 Meter breiten Waldabstand dar. Die südliche Grenze des nördlichen Teilbereichs grenzt an den nördlichen Schutzstreifen der Hochspannungsfreileitung. Der Mindestabstand von 23 Metern zur Freileitung wird eingehalten. Der Abstand der Baugrenze zur westlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs beträgt 5 Meter entlang der festgesetzten Grünfläche und der dazu gehörigen Fläche für den Baumerhalt.

Die nördliche Grenze des südlichen Teilbereichs grenzt an den südlichen Schutzstreifen der Hochspannungsfreileitung. Der Mindestabstand von 23 Metern zur Freileitung wird eingehalten. Die östliche Baugrenze im südlichen Teilbereich verläuft in einem Abstand von 20 Meter entlang der Waldgrenzen. Weiterhin verläuft diese Baugrenze in einem Abstand von 5 Metern entlang der festgesetzten Grünfläche und der dazu gehörigen Fläche für den Baum- und Gehölzerhalt im Nordosten des Plangebietes. Die östliche Baugrenze verläuft in einem

Abstand von 17 Meter entlang der Blesendorfer Straße sowie in einem Abstand von 5 Metern entlang der festgesetzten Hecke. Der Abstand der Baugrenze im Süden beträgt 5 Meter entlang der festgesetzten Hecke auf der Grünfläche und 15 Meter entlang der südlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs. Die westliche Baugrenze im südlichen Teilbereich verläuft in einem Abstand von 5 Metern entlang der festgesetzten Grünfläche und der dazu gehörigen Fläche für den Baumerhalt, sowie entlang der Weihnachtsbaumplantage auf dem Flurstück 97 (teilw.) der Flur 9 der Gemarkung Heiligengrabe.

6.4 Verkehrsflächen

Gemäß Planeinschrieb sind zwei Einfahrtbereiche auf einer Breite von 20 Metern festgesetzt. Die Lage der Zufahrten ist in diesen Bereichen so zu wählen, dass die Fällungen der Bestandsbäume vermieden werden.
Der südliche Einfahrtsbereich liegt entlang der öffentlichen Straße „Wilmersdorfer Weg“ und der Einfahrtsbereich im Nordosten liegt entlang der Blesendorfer Straße. Die Zufahrt zum Plangebiet soll in diesen Bereichen erfolgen.

Festsetzungen zu Verkehrsflächen innerhalb der Sondergebietsfläche erfolgen nicht.

6.5 Grünflächen

Gemäß Planeinschrieb sind private Grünflächen im Umfang von 2,48 Hektar mit den Zweckbestimmungen „Waldübergangsbereich“, „Sukzessionsfläche“ und „extensives Grünland“ festgesetzt. Die Herleitung und Beschreibung der entsprechenden Maßnahmen ist Bestandteil des Umweltberichts, der einen gesonderten Teil der Begründung bildet.

6.6 Flächen für Wald

Gemäß Planeinschrieb sind die im Geltungsbereich vorhandenen Waldflächen im Umfang von 0,19 Hektar gemäß Forstgrundkarte des Landes Brandenburg als Fläche für Wald festgesetzt. Eine Inanspruchnahme der Flächen findet im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens somit nicht statt.

7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

7.1 Einfriedung

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt ist die Photovoltaikanlage einzufrieden. Die Gesamthöhe der Einfriedung darf maximal 2,50 m über Geländeniveau betragen und ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen. Die Einfriedung muss entweder einen durchgehenden Bodenabstand von mindestens 10 cm oder im Abstand von 50 Metern bodenebene Rohrdurchlässe zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit aufweisen. Bei einer Beweidung mit Schafen ist zum Schutz der Tiere vor potentiell vorkommenden Wölfen eine geschlossene Einfriedung mit Durchlässen in regelmäßigen Abständen erforderlich.

Entlang der östlichen und der südlichen Geltungsbereichsgrenze ist als Sichtschutz eine Heckenpflanzung umzusetzen. Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu minimieren wird die Errichtung der Einfriedung in diesem Bereich des Plangebietes hinter den festgesetzten Pflanzmaßnahmen erfolgen. Somit wird die Zaunanlage optisch nicht wahrnehmbar sein.

8 Erschließung

8.1 Verkehrserschließung

Die Verkehrserschließung des Plangebiets erfolgt über die südlich des Plangebiets bestehende Wilmersdorfer Straße, welche 600 Meter weiter östlich an die Blesendorfer Straße (ehemalige Kreisstraße K6824) anschließt. Die Blesendorfer Straße führt nördlich über die Bundesautobahn 24 und schließt südlich an die Bundesstraße 189 (Pritzwalker Straße) an.

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 6 -8 Monate) zu rechnen.

Nordöstlich erfolgt die Verkehrserschließung direkt über die Blesendorfer Straße und dient der Zugänglichkeit des Plangebietes während des Betriebes der Anlage. 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 oder Fahrspuren im Grünland 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 Wasserver- und Abwasserentsorgung

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

8.3 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.

8.4 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 kundeneigener Übergabestationen an das im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu errichtende Umspannwerk erfolgen. Die erforderlichen Abstimmungen dazu sind frühzeitig mit dem Netzbetreiber zu führen. Nach derzeitigem Stand soll eine Einspeisung vor Ort (110 kV E.DIS Netz GmbH) erfolgen. Die erforderlichen Leitungstrassen vom Umspannwerk bis zum Übergabepunkt in das Hochspannungsnetz sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens.

8.5 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.

8.6 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 vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und in einem Umweltbericht gemäß Anlage 1 zum BauGB dargestellt (Teil 2 der Begründung). Dazu wurden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB beschrieben, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Weiterhin wurden bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

In der Planzeichnung sind im Westen des Geltungsbereichs zwei Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Waldübergangsbereich“ und im Nordosten eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sukzessionsfläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Im Süden des Plangebietes, zwischen dem Plangebiet und der angrenzenden Wohnbebauung ist die Anlage einer dreireihigen Laubstrauchpflanzung 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 (Teil 2 der Begründung) verwiesen.

<u>A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt von extensivem Grünland (Frischwiese)</u>
Die nichtbebauten Flächen, einschließlich der Flächen zwischen den Modultischreihen, sind durch Ansaat als naturnahe Wiese zu entwickeln. Als Ansaat ist die Regiosaatgutmischung RSM UG 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 Selbstbegrünung aus dem Samenvorrat des Bodens auf der Fläche unter den Solarmodulen zu erwarten.

Das Pflegekonzept sieht eine regelmäßige Mahd der Modulzwischenräume vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

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

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd

- der Mindestabstand von 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten
- das Mahdgut ist abzutransportieren

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die das Plangebiet als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna aufwerten.

A2 Sichtschutzpflanzung

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zur Abgrenzung der anliegenden Wohnbebauung ist eine Fläche zur Entwicklung einer Laubstrauchhecke aus standortgerechten heimischen Gehölzen geplant.

Auf einer Länge von mindestens 600 m und einer Breite von mindestens 5 m ist eine zweireihige Laubstrauchhecke zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist je 2,25 m² Pflanzfläche ein heimischer und standorttypischer Strauch in Reihe zu pflanzen. Dafür sind Sträucher der Arten Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Gem. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Purgier Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind verpflanzte Sträucher mit 4 Trieben und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden. In den Randbereichen der Maßnahme ist die Entwicklung eines krautreichen Heckensaums zuzulassen (Selbstbegrünung).
Für eine Dauer von 3 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege).

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

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 6-8 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, der Trafostationen und des

Umspannwerks zu erwarten, durch einen entsprechenden Abstand zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Nach dem derzeitigen Stand der Technik handelt es sich bei möglichen Anlagen zur Speicherung um Batteriespeicher in Containerbauweise, von denen keine relevanten Emissionen ausgehen.

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 sind die östlich angrenzende Kreisstraße, die südlich verlaufende Bahnstrecke und die unmittelbar angrenzende Wohnbebauung. Im weiteren Planverfahren ist ein entsprechendes Blendgutachten erforderlich.

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, sowie die Umspannwerke sachgemäß angeschlossen werden. Die Verlegung der Erdkabel hat so zu erfolgen, dass ein Schutz vor mechanischen Beschädigungen (Grasschnitt) gewährleistet ist.

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

Aus Gründen des abwehrenden Brandschutzes wird innerhalb des Geltungsbereichs entlang der Waldflächen ein Abstand zwischen PV-Anlage (Modulbelegungsflächen) und Wald von 20 Metern durchgängig berücksichtigt.

Konkrete Anforderungen an den Brandschutz sind im Rahmen der Beteiligungsverfahren und im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu erwarten.

12 Flächenbilanz

Tab. 2: geplante Flächennutzung

	Bestand	**Planung**
Landwirtschaftliche Fläche	61,07 ha	-
SO Photovoltaik, davon	-	57,98
Überdeckung mit Solarmodulen (mit darunterliegendem Extensivgrünland	-	*40,59*
davon voll- oder teilversiegelt	-	*1,83*
Extensivgrünland (Zwischenräume zwischen den Solarmodulreihen)	-	*17,39*
Grün- und Maßnahmenflächen	-	*2,89*
Wald		*0,19*
Summe	**61,07 ha**	**61,07 ha**

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von 61,07 ha auf, die sich vollständig auf Ackerflächen befinden. Ein Flächenanteil von 57,98 ha wird als SO Photovoltaik festgesetzt, wobei bei einer festgesetzten GRZ von 0,7 somit ca. 40,59 ha mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen überbaut werden können.

Innerhalb des SO Photovoltaik werden lediglich die Flächen für elektrische Betriebseinrichtungen vollständig versiegelt. Die restlichen Flächen bleiben in Form von
- wasserdurchlässigen Wegen,
- Extensivgrünland mit Überdeckung durch Photovoltaikanlagen und
- Extensivgrünland zwischen den Modulreihen

und werden durch entsprechende Pflegemaßnahmen als Extensivgrünland erhalten.

13 Hinweise

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

Büro Knoblich Erkner, 20.02.2023

Quellenverzeichnis

Gesetze/Urteile/Richtlinien/Verordnungen

BauGB (2023): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.

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

BbgBO (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 (2022): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Gesetz vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.

BNatSchG (2022): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1436) 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 2023 (2022): Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) 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 (2022): Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) 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 Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung, Potsdam.

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

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

Internetseiten

Land Brandenburg (2022):
Geoportal Brandenburg: https://geoportal.brandenburg.de/startseite/
Brandenburg-Viewer: https://bb-viewer.geobasis-bb.de/
Geobroker der LGB: https://geobroker.geobasis-bb.de/
Letzte Aufrufe jeweils am: 14.12.2022.