

**Gemeinde Stadt Brüssow**  
**im Amt Brüssow**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan**  
**„Solarfeld Menkin“ der Gemeinde Stadt Brüssow**

**Begründung**  
**mit Umweltbericht**



*Geltungsbereich des Vorhabengebiets (Kartengrundlage: BrandenburgViewer © LGB)*

# Gemeinde Stadt Brüssow

## **Begründung**

### Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarfeld Menkin“

#### der Gemeinde Stadt Brüssow

Für das Gebiet auf den Ackerflächen westlich des Gemeindeteils Menkins, welches im Norden von Ackerflächen und dem Menkiner See, im Osten vom Waldbestand der Randowniederung sowie im Westen und Süden von weiteren Ackerflächen umgrenzt wird.

Gemeinde Stadt Brüssow, OT Wollschow, Gemarkung Menkin, Flur 001, Flurstücke: 302/1 und 414/4 (jeweils tlw.)

### **Bearbeitungsstand: Vorentwurf, März 2025**

#### **Auftraggeber:**

greentech invest 45 GmbH & Co. KG  
Warburgstraße 50  
20354 Hamburg

#### **Auftragnehmer:**

BORNHOLDT Ingenieure GmbH

#### Niederlassung Potsdam

Gutenbergstraße 63  
14467 Potsdam  
Tel.: 0331/7409142  
Fax: 0331/7409144  
E-Mail: info@bornholdt-potsdam.de

#### Hauptsitz

Klaus-Groth-Weg 28  
25767 Albersdorf  
Tel.: 04835/9706-0  
Fax: 04835/9706-32  
info@bornholdt-gmbh.de

M.Sc. Hans Konschake – Stadt- und Regionalplanung  
Dipl.-Ing. Bärbel Bornholdt – Stadt- und Regionalplanung  
Dipl.-Ing. Jan Bornholdt – Landschaftsplanung

# Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS .....	6
1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN .....	7
1.1 Rechtsgrundlagen.....	7
1.2 Anlass und Ziele.....	8
1.3 Verfahren .....	9
1.4 Bestandssituation .....	9
1.5 Eingriffsregelung .....	9
1.6 Planungsbindungen .....	9
1.6.1 Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro/Jahr).....	10
1.6.2 Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR) .....	10
1.6.3 Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim	11
1.6.4 Flächennutzungsplan .....	12
1.6.5 Landschaftsrahmenplan.....	12
1.6.6 Schutzgebiete / Natur- und Umweltschutzaspekte .....	13
1.6.7 Landwirtschaft .....	13
1.6.8 Denkmalschutz .....	14
1.6.9 Altlasten.....	14
2 ÜBERSICHT DER FESTSETZUNGEN .....	15
2.1 Städtebauliche Festsetzungen .....	15
2.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung .....	15
2.1.2 Überbaubare Grundstücksflächen .....	16
2.1.3 Nutzungsdauer und Rückbau.....	16
2.2 Technische Festsetzungen .....	17
2.2.1 Verkehrsflächen .....	17
2.2.2 Ver- und Entsorgung.....	17
2.2.3 Brandschutz.....	17
2.2.4 Immissionsschutz / Lärmschutz / Blendwirkung .....	18
2.3 Gestalterische Festsetzungen (örtliche Bauvorschriften, § 87 (1) BbgBO) .....	18
2.4 Grünfestsetzungen .....	18
2.5 Nachrichtliche Übernahmen .....	20
2.6 Hinweise .....	20
3 UMSETZUNG DES BEBAUUNGSPLANS .....	22
3.1 Erschließung und Eigentumsverhältnisse .....	22
3.2 Vorhaben- und Erschließungsplan und Durchführungsvertrag.....	22

3.3	Baugrund .....	22
3.4	Kosten .....	22
3.5	Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen .....	22
3.6	Ergänzende Angaben .....	23
<b>4</b>	<b>UMWELTBERICHT – ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>26</b>
5.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	26
5.2	Lage und Größe des Plangebietes .....	26
5.3	Kurzdarstellung des Inhalts, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans.....	26
5.4	Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne .....	27
5.4.1	Baugesetzbuch (BauGB).....	27
5.4.2	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).....	28
5.4.3	Bundesbodenschutzgesetz (BBodenSchG).....	28
5.4.4	Wasserhaushaltsgesetz (WHG).....	28
5.5	Übergeordnete Planungen .....	29
5.6	Örtliche Planungen .....	30
5.6.1	Alternativenprüfung .....	30
<b>6</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS UND ENTWICKLUNG BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....</b>	<b>32</b>
6.1	Schutzgut Fläche.....	32
6.2	Schutzgut Boden .....	33
6.3	Schutzgut Grundwasser .....	33
6.4	Schutzgut Oberflächenwasser .....	34
6.5	Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt .....	34
6.6	Schutzgut Klima und Luft .....	35
6.7	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	36
6.8	Schutzgut Menschliche Gesundheit /Erholung .....	37
6.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	37
6.10	Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte.....	37
6.11	Kumulierende Auswirkungen .....	38
<b>7</b>	<b>WEITERE UMWELTRELEVANTE MERKMALE BZW. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS .....</b>	<b>39</b>
7.1	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	39

7.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung .....	40
7.3	Klimarelevanz des Vorhabens .....	40
7.4	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	40
7.5	Auswirkungen durch eingesetzte Techniken und Stoffe.....	41
7.6	Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen .....	41
8	GESAMTBEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES .....	41
9	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....	43
9.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	44
9.2	Ausgleichs- / Kompensationsmaßnahmen.....	45
9.2.1	Ausgleichsmaßnahmen.....	46
10	NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....	47
11	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....	48
12	ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....	49
12.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Kenntnisstand.....	49
12.2	Maßnahmen zur Überwachung / Monitoring.....	49
13	QUELLENVERZEICHNIS .....	51

**Anlagen:**

Anlage 1 – Vorhaben- und Erschließungsplan

Anlage 2 – Projektbeschreibung – Solarpark Menkin

Anlage 3 – Grünordnungsplan

Anlage 4 – Artenschutzrechtliche Beurteilung

# ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

## Abbildungen

Abbildung 1: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (Ausschnitt Festlegungskarte, LEP HR 04/2019).....	10
Abbildung 2: Integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim, 2024.....	11

## Tabellen

Tabelle 1: Flächenaufteilung Geltungsbereich B-Plan „Solarfeld Menkin“, Gemeinde Stadt Brüssow .....	27
--	----

# 1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

## 1.1 Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen folgende Gesetze, Satzungen und Verordnungen zu Grunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- Planzeichenverordnung (PlanzV) 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.
- Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 7. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438) im Land Brandenburg
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]) zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18]).
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11).
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S. 215), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S. 9) geändert worden ist.
- 19. ErhZV – Neunzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (19. Erhaltungszielverordnung - 19. ErhZV) vom 05. April 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 26]).
- Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes – Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg) vom 15. Juli 2024 (ABl./24, [Nr. 31], S. 667).
- Kommunalverfassung des Landes Brandenburg (Brandenburgische Kommunalverfassung - BbgKVerf) vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 10]).
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), Bekanntmachung vom 13. Mai 2019 (GVBl. II 2019, Nr. 35), in Kraft seit 1. Juli 2019.
- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235).
- Landschaftsprogramm Brandenburg von 2001, inklusive der Fortschreibung des Sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ vom 11.10.2022 und des Entwurfs Biotopverbund-Wildtierkorridore von 2016.

- Satzung über Integrierten Regionalplan Uckermark-Barnim, in Kraft seit 23. Oktober 2024 (ABl./24 , [Nr. 42], S. 1011)

## **1.2 Anlass und Ziele**

### Aufstellungsbeschluss

Die Gemeinde Stadt Brüssow hat am 23.01.2024 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld Menkin“ im Gemeindeteil Menkin des Ortsteils Wollschow am Randow-Welse-Bruch beschlossen.

Vorhabenträger ist die Firma greentech invest 45 GmbH & Co. KG. Sie hat für das Plangebiet einen Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen B-Plans gestellt.

### Anlass / Planungserfordernis

Der Vorhabenträger plant im Ortsteil Wollschow der Gemeinde Stadt Brüssow die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) zur solaren Stromgewinnung mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 1 MWp/ha. Vorgesehen sind Flächen von 42,7 ha auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es soll ein sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Solarfeld“ ausgewiesen werden. Das SO wird in zwei Teilgeltungsbereiche aufgeteilt, um den zentral gelegenen Feldweg nicht zu überplanen.

Vorgesehen sind Modultischreihen im Abstand von mind. 2,50 Metern mit einer Höhe von max. 3,00 m und mindestens 80 cm Bodenabstand. Die kalkulierte Betriebszeit des Solarfelds liegt bei 25-30 Jahren. Innerhalb des Geltungsbereiches werden auch die im Grünordnungsplan (GOP, Anlage 3) ermittelten und festgesetzten Ausgleichsflächen dargestellt.

Die Gemeinde Stadt Brüssow unterstützt das Vorhaben des privaten Investors, da sie hier die Möglichkeit sieht, einen Beitrag bezüglich des Ausbaus erneuerbarer Energien zu leisten. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien liegt nach § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

### **1.3 Verfahren**

Die Aufstellung erfolgt im Verfahren für Bauleitpläne gem. §§ 3 u. 4 BauGB. Es wird ein qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 i. V. m. § 10 BauGB erstellt.

Da es sich um eine Planung mit einem konkreten Vorhabenbezug handelt, wird dieser Bebauungsplan als vorhabenbezogener B-Plan nach § 12 (1) BauGB aufgestellt.

Die Gemeinde Stadt Brüssow verfügt nicht über einen Flächennutzungsplan (FNP). Da im Gemeindeteil Menkin keine weiteren städtebaulichen Vorhaben anstehen, ist hier geplant den Bebauungsplan gem. § 8 (4) BauGB als vorzeitigen Bebauungsplan aufzustellen und genehmigen zu lassen. Er steht der zukünftigen städtebaulichen Entwicklung im Gemeindeteil Menkin der Gemeinde Stadt Brüssow nicht entgegen.

### **1.4 Bestandssituation**

Die Gesamtfläche des Plangebiets inkl. möglicher Ausgleichsflächen, Bindungsflächen für Bepflanzungen sowie einzuhaltender Abstände umfasst ca. 42,7 ha.

Im Geltungsbereich liegen fast ausschließlich Landwirtschaftsflächen, die von Mischwaldbeständen umschlossen sind. Ausnahmen bilden hier Reihen von Gehölzen im Norden und Süden des Teilgeltungsbereichs II. An die Ackerflächen grenzt im Norden der Uferwaldgürtel des Menkiner Sees mit dazugehöriger Badestelle an.

Das Plangebiet liegt auf den kürzesten Strecken ca. 1.000 m von der Ortslage Menkin entfernt. Die Entfernung zum nächsten landwirtschaftlichen Betrieb beträgt etwas mehr als 500 m. Straßen oder Bahnlinien sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Ausgehend vom jetzigen Planungsstand sollen ca. 36 ha innerhalb des Plangebiets für die Errichtung von Modulen zur solaren Stromgewinnung zur Verfügung stehen. Die Flächen werden zurzeit fast vollständig als Intensivacker genutzt. Die Ertragsfähigkeit liegt im Vergleich zu anderen Landwirtschaftsflächen in der Umgebung im unteren Bereich.

Der Vorhabenträger hat Pachtverträge für die Betriebszeit mit den Eigentümern der Flächen geschlossen.

### **1.5 Eingriffsregelung**

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden im GOP ermittelt und bewertet. Im GOP werden Hinweise zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen gegeben und geeignete Kompensationsmaßnahmen als Darstellungen formuliert. Diese Hinweise und Darstellungen dienen als Grundlage für die entsprechenden Festsetzungen des Bebauungsplans.

### **1.6 Planungsbindungen**

Im Folgenden werden die für den Geltungsbereich relevanten, raumordnerischen und regionalplanerischen Vorgaben und Ziele zusammengefasst, während im Umweltbericht die landschaftsplanerischen übergeordneten Vorgaben und Ziele aufgeführt werden.

### 1.6.1 Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro/Jahr)

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) legt in § 2 (3) als Grundsatz der Raumordnung im ländlichen Raum die Erschließung und Entwicklung neuer Wirtschaftsfelder fest. Die zugehörige Begründung diagnostiziert eine Verschiebung der Bedeutung des ländlichen Raumes von der Nahrungsmittelproduktion u.a. zur Erzeugung regenerativer Energien.

§ 4 (2) definiert die Nutzung regenerativer Energien als eines der Handlungsfelder einer nachhaltigen und integrierten ländlichen Entwicklung.

§ 6 (1) fordert Sicherung und Entwicklung der Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wasser, Luft sowie Pflanzen- und Tierwelt. Außerdem soll den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

Den Belangen der erwähnten Schutzgüter wird durch die Einstellung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bzgl. der abiotischen Schutzgüter, wie dem Bodenwasserhaushalt Rechnung getragen. Für viele heimische Pflanzenarten sowie verschiedene Kleintiere und auch die Avifauna trifft dies ebenfalls zu.

### 1.6.2 Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Im LEP HR werden für das Plangebiet keine konkreten Festsetzungen getroffen. Gemäß der Gemeinsamen Landesplanung (GL) besteht mit der Planungsabsicht kein Widerspruch zu Zielen der Raumordnung (Schreiben v. 16.10.2024). Das Plangebiet mit seinen zwei Teilgeltungsbereichen liegt außerhalb des Freiraumverbundes, im Norden und Osten tangiert der Geltungsbereich den Freiraumverbund (Ziel 6.2. LEP HR).

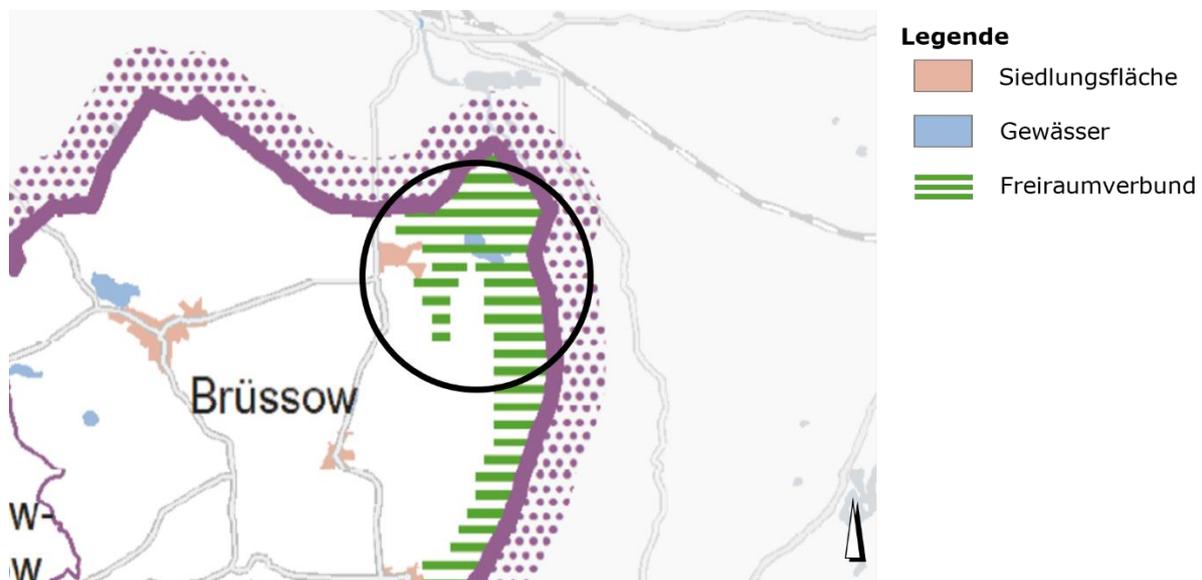


Abbildung 1: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (Ausschnitt Festlegungskarte, LEP HR 04/2019)

Anhaltspunkte für eine inhaltliche Einordnung bzw. Bewertung des Planinhaltes finden sich unter G 8.1 („Klimaschutz, Erneuerbare Energien“): Es soll eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden. Das Planungsziel entspricht diesem Grundsatz.

Die Begründung dieses Grundsatzes stellt fest, dass der Ausbau erneuerbarer Energien mit neuen Raumansprüchen verbunden ist, die mit anderen Nutz- und Schutzansprüchen konkurrieren können. Gleichzeitig wird jedoch betont, dass der Ausbau dieser Energien

notwendig ist und große Chancen für wirtschaftliche Entwicklung, technologischen Fortschritt und regionale Wertschöpfung bietet. Das Ziel der Energiepolitik ist es, die erneuerbaren Energien bedarfsgerecht, und koordiniert auszubauen.

### 1.6.3 Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim

Die Planungsregion Uckermark-Barnim hat am 21. Mai 2024 die Satzung über den Integrierten Regionalplan Uckermark-Barnim beschlossen. Der Plan befindet sich derzeit bei der gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg im Genehmigungsverfahren.

Im Bereich des Plangebiets trifft der Integrierte Regionalplan keine differenzierten Aussagen. Für die Teilregion Norduckermark werden jedoch unter dem Punkt „G 8.2 - Kulturlandschaftliche Handlungsräume mit besonderem Handlungsbedarf“ folgende Aussagen getroffen:

*„Ein besonderer Handlungsbedarf in der Gestaltung und Entwicklung besteht in dem Kulturlandschaftlichen Handlungsraum Norduckermark. In den letzten Jahrzehnten erfolgte eine **Transformation von intensiv landwirtschaftlicher Nutzung hin zur Energieproduktionslandschaft** durch den Anbau von Energiepflanzen sowie die Errichtung von Windenergie- und Photovoltaik-Freiflächenanlagen, wobei sich u. a. das Bild der Kulturlandschaft rasant verändert hat. Mit hohen Windenergieanlagen und ihre Bündelung auf bestimmte Gebiete, die in den meisten Fällen als technisch vorgeprägt gelten, wird eine neue Dimension in die Kulturlandschaft der Region eingeführt. Das hat zur Folge, dass nicht nur Landnutzungskonflikte auftreten, sondern auch die Akzeptanz für Anlagen der Erneuerbaren Energien teilweise vermindert wird. Hier stehen die Akteure vor besonderen Herausforderungen. Somit sollte die Bedeutung der Norduckermark als Energielandschaft wertgeschätzt werden und **die Teilregion von der erneuerbaren Energieerzeugung wirtschaftlich und sozial profitieren**. Den Bewohnern sollte eine wirtschaftliche Teilhabe an der Erzeugung erneuerbarer Energie durch u. a. die Schaffung von Arbeitsplätzen und Möglichkeiten der finanziellen Beteiligung zugutekommen.“*

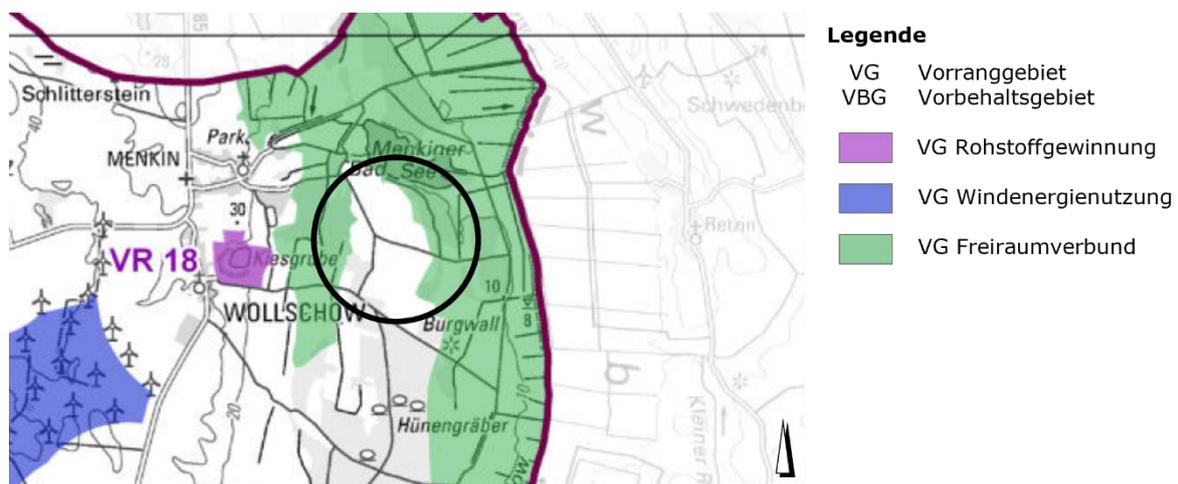


Abbildung 2: Integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim, 2024

Darüber hinaus existieren die nachfolgenden sachlichen Teilpläne:

- Sachlicher Teilplan "Grundfunktionale Schwerpunkte" als Satzung im Amtsblatt am 23. Dezember 2020 bekannt gemacht.  
Hier ist die Gemeinde Stadt Brüssow als Grundfunktionaler Schwerpunkte (Z 2.1) ausgewiesen.

- Die Teilpläne „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ sind verdrängt (2004) oder unwirksam (2016).

Außerdem hat die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim ein **Regionales Energiekonzept Uckermark-Barnim 2021** aufgestellt.

Für das Plangebiet ergeben sich hier keine konkreten Festlegungen. Grundsätzlich wird von einem Vorrang für Dach- und Konversionsflächen gegenüber landwirtschaftlichen Flächen für Freiflächenanlagen ausgegangen. Dennoch wird sowohl ein hoher Zuwachs als auch eine deutlich bessere Nutzung der Fläche durch leistungsfähigere Module prognostiziert.

Zitat aus dem Kapitel 3.2.1, S. 57:

*„Insgesamt ist das theoretische Ausbaupotenzial für Photovoltaik-Anlagen, vor allem im Freiflächen-Segment, in der Planungsregion Uckermark-Barnim als groß einzustufen. Dies begründet sich nicht nur auf der technischen und wirtschaftlichen Attraktivität, sondern auch weil der Ausgleich zwischen Bevölkerung, Naturschutz; Bodennutzung und PV-Installation möglich ist. Allerdings stehen Nutzungskonkurrenzen sowie eine schwindende Akzeptanz dem entgegen.“*

#### **1.6.4 Flächennutzungsplan**

In der Gemeinde gibt es bisher keinen FNP. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Solarfeld Menkin“ wird gem. § 8 (4) BauGB als vorzeitiger Bebauungsplan aufgestellt.

#### **1.6.5 Landschaftsrahmenplan**

Aus dem Jahresbericht des Amtes für Landwirtschaft und Umwelt, 2019:

*„Seit 20 Jahren erfolgte keine Fortschreibung der Landschaftsrahmenplanung des Landkreises.“*

*Der Nationalparkplan wurde ab 19. August 2014 behördenverbindlich. Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin gilt seit 2003. Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Uckermark, Teilgebiet Prenzlau, ist mit Schreiben vom 06.09.2000, durch das zuständige Ministerium genehmigt worden. Alle anderen LRP sind älter.*

*Im Rahmen einer Förderung der „Euroregion Pomerania“ wurde im Zeitraum 2002 bis 2004 der Entwurf eines digitalen Gesamtlandschaftsrahmenplanes für den Landkreis Uckermark von einem Ingenieur Büro erstellt. Beim Stand „Entwurf eines digitalen LRP“ als GIS-Projekt in ArcView 3.2 mit Karteninformationssystem und Datendokumentation ist es geblieben und konnte aufgrund von Personalmangel nicht zur Genehmigung weitergeführt werden.*

*Für die obligatorische Fortschreibung des LRP ist der Landkreis als untere Naturschutzbehörde zuständig. Der LRP soll einen schnellen und umfassenden Überblick über die naturräumliche Ausstattung im Landkreis geben und dient der Naturschutzbehörde und anderen Fachbehörden als Rahmenkonzept für Naturschutzmaßnahmen oder als Grundlage für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Vorhaben, Eingriffen und Projekten.*

*Die Nichtfortschreibung führt zur Erhöhung des Arbeitsaufwandes bei der Bearbeitung von Projekten, u. a. Freiflächenphotovoltaikanlagen, landwirtschaftliche Tierhaltungsanlagen.*

*Insofern ist die seit Jahren vernachlässigte Fortschreibung der Landschaftsrahmenplanung nicht mehr zeitgemäß. Im Landkreis sollten die Landschaftsrahmenpläne für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, der Nationalparkplan (der die Funktion des*

*Landschaftsrahmenplanes übernimmt) und die Teilpläne des Landkreises harmonisiert werden.“*

### **1.6.6 Schutzgebiete / Natur- und Umweltschutzaspekte**

#### FFH-Gebiet

Im Osten fast unmittelbar angrenzend befindet sich das FFH-Gebiet Randow-Welse-Bruch (DE 2750-301).

Zur Verträglichkeit der Vorhabenwirkungen mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets ist im GOP dargelegt worden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung auf das FFH-Gebiet „Randow-Welse-Bruch“ und seine Erhaltungsziele zu erwarten sind. Diese Zusammenstellung und Einschätzung entspricht einer Vorprüfung zur Verträglichkeit. Dabei „wird ohne weitere Untersuchungen und ohne Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ermittelt, ob ein Projekt das Natura 2000-Gebiet und seine Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen kann. Die Vorprüfung entspricht einer kurz gefassten, überblicksartigen Betrachtung der Wirkungen des Projekts oder Plans auf die Erhaltungsziele. Die Vorprüfung beantwortet die Frage, ob Beeinträchtigungen sicher auszuschließen sind oder ob eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird.“ (MLUK 2024)

#### SPA-Gebiet

Das Plangebiet liegt unmittelbar westlich des EU-Vogelschutzgebiet (SPA) Randow-Welse-Bruch (DE 2751-421). Auch hier ist im GOP dargelegt worden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung auf das SPA-Gebiet „Randow-Welse-Bruch“ und seine Erhaltungsziele zu erwarten sind. Dies resultiert u. a. aus der fehlenden Flächeninanspruchnahme und einer – wenn überhaupt – nur sehr gering einzuschätzenden Irritationswirkung auf überfliegende Vögel. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung des SPA-Gebiets „Randow-Welse-Bruch“ und seiner Erhaltungsziele durch das PV-Vorhaben nicht zu erwarten.

#### Weitere Schutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Natur- oder Landschaftsschutzgebietes (NSG oder LSG). Aufgrund der relativ großen Entfernungen von ca. 2,2 bis 2,5 km zu den nächstgelegenen NSG (Kiesbergwiesen bei Bergholz, DE 2551-373) bzw. LSG (LSG 40 Löcknitzer See) sind erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzzwecke dieser Gebiete nicht zu erwarten.

#### Geschützte Biotop und weitere geschützte Landschaftselemente

Angrenzend zum Plangebiet befinden sich mit zwei Giersch-Eschenwaldbeständen und dem nördlich gelegenen Menkiner See mehrere gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotop.

#### Ausgleichs- und Ökokontoflächen

Beim bisherigen Planungsstand sind keine Ausgleich- oder Ökokontoflächen im näheren Bereich des Plangebiets bekannt. Kleinere Kompensationsflächen liegen weiter entfernt am Siedlungsrand von Menkin sowie im Randow-Welse-Bruch.

### **1.6.7 Landwirtschaft**

Das Plangebiet befindet sich fast vollständig auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche. Gemäß § 1a (2) BauGB sollen landwirtschaftliche Flächen nur im notwendigen Umfang für die Bauleitplanung umgenutzt werden. Außerdem ist gemäß § 15 (3) BNatSchG bei der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Kompensationsmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Besonders für die Landwirtschaft geeignete Flächen sind nur im notwendigen Umfang zu nutzen.

Die Fläche des Plangebiets ist zwar für die Landwirtschaft geeignet, aber laut der Bodenschätzung des ALKIS Brandenburg wird die natürliche Ertragsfähigkeit der

Landwirtschaftsflächen als eher gering eingestuft. Im zentralen Bereich des Teilgeltungsbereichs 1 sowie im westlichen Bereich des Teilgeltungsbereichs 2 findet sich oft Sand oder lehmiger Sand mit Bodenzahlen zwischen 19 und 23. Auf kleineren Flächen und am Randbereich liegen die Bodenzahlen auch zwischen 37 bis 47.

### **1.6.8 Denkmalschutz**

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Brandenburg eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Gemäß Denkmalsliste des Landes Brandenburg (Stand: 31.12.2022) liegt im Norden des Flurstücks Nr. 414/4 das Bodendenkmal Nr. 140292 „Einzelfund Neuzeit, Siedlung Eisenzeit, Siedlung slawisches Mittelalter, Rast- und Werkplatz Steinzeit“. Durch eine nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan erfolgt ein unmittelbarer Bezug auf die geltenden Vorschriften des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) sowie den damit verbundenen Maßgaben und Anforderungen für den Vollzug des Bebauungsplanes. Entsprechende Hinweise finden sich in Kapitel 2.6.

### **1.6.9 Altlasten**

Zum aktuellen Stand sind keine Altlasten im Plangebiet bekannt.

## 2 ÜBERSICHT DER FESTSETZUNGEN

### 2.1 Städtebauliche Festsetzungen

#### 2.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird ein sonstiges Sondergebiet „SO“ (§ 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Solarfeld“ festgesetzt. Es sind zwei Baufelder (SO I und SO II) geplant. Hier sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Einfriedungen Kamera- und Nisthilfemasten zulässig.

Die bautechnischen Details sind dem Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP, Anlage 1) und der Projektbeschreibung (Anlage 2) zu entnehmen.

#### 1. Art und Maß der Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB)

*1.1 Das Sondergebiet „Solarfeld“ dient der Erzeugung und Verteilung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.*

*Zulässig sind:*

- Solarmodule mit entsprechender Unterkonstruktion,*
- technische Nebenanlagen, die für den Betrieb notwendig sind, wie Trafostation, Wechselrichter, Übergabestation und Verkabelung,*
- Zufahrt sowie die für den Betrieb notwendigen Wege und Wartungsflächen und*
- Einzäunung zur Sicherung der Anlage, (ggf. inklusive Blendschutz) sowie Kamera- und Nisthilfemasten.*

Es sind bisher 15 Trafostationen mit einer Grundfläche von ca. 200 m<sup>2</sup> geplant. Die maximal zulässige Versiegelung durch die technisch notwendigen Nebenanlagen, sowie die punktuelle Verankerung für die Solarmodule wird auf 10.000 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Für die Flächen des Sondergebiets, auf denen die Modultische errichtet werden, wird eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt. Im Falle von PV-FFA steht die GRZ hier nicht für den Grad der Versiegelung im Verhältnis zur Größe des Plangebiets, sondern für die maximal von Solarmodulen überdeckte Fläche (überschirmte Fläche in senkrechter Projektion auf die Geländeoberfläche) sowie einen geringen Anteil an Punkt- bzw. Flächenversiegelung durch die Verankerung der Module und technische Nebenanlagen. Der gewachsene Boden wird also nur in geringem Maße versiegelt, während die Modultische, abgesehen von der geringen Fläche der geramten Stützen, lediglich eine Überschirmung der Bodenfläche verursachen. Das Maß der Überschirmung (Überdeckung gem. § 19 (2) BauNVO) ist von der Überlegung bestimmt, die Modulreihen mit Teilverschattung aufzustellen, um so bei minimierter Flächenbeanspruchung ein Maximum an Sonnenlicht einzufangen. Damit soll dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit der Ressource Boden Rechnung getragen werden.

Des Weiteren wird eine Festsetzung zum Reihenabstand der Solarmodule getroffen. Der Abstand zwischen den Modulreihen wird auf mind. 2,50 m festgesetzt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass das Solarfeld ausreichend große Freiflächenanteile enthält, um eine gute Lebensraumqualität, insbesondere für die Avifauna, zu erzielen und die extensive Bodennutzung zu fördern. Ein Reihenabstand von mind. 2,50 m stellt sicher, dass zwischen

den Modulen noch Licht- und Niederschlagseinfall ermöglicht wird. Darüber hinaus wird so die Verschattung relativ gering gehalten und ein hoher Wirkungsgrad der Energiegewinnung erzielt.

*1.2 Im SO „Solarfeld“ beträgt der Mindestabstand zwischen den Solarmodulreihen 2,50 m.*

*1.3 Im SO „Solarfeld“ dürfen für die punktuelle Verankerung der Solarmodule und die technisch notwendigen Nebenanlagen maximal 10.000 m<sup>2</sup> versiegelt werden.*

Die Höhe der baulichen Anlagen wird mit einer Mindesthöhe und einer maximalen Bauhöhe der Anlagen über der Geländeoberfläche bestimmt. Das Mindesthöhenmaß der Module über der Geländeoberfläche wird mit 0,80 m festgelegt, um eine Pflege und Bewirtschaftung als extensives Grünland zu ermöglichen. Als Höchstmaß in Bezug auf die Bauhöhe wird 3 m über Gelände festgesetzt, um die Breite der Verschattungsflächen (in senkrechter Projektion) möglichst gering zu halten und eine Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erreichen. Für Kameramasten zur Überwachung des Geländes ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe zulässig. Gleiches gilt für die Nisthilfekästen.

*1.4 Die maximal zulässige Höhe der Solarmoduloberkanten und die zulässige Gesamthöhe der technisch notwendigen Nebenanlagen beträgt 3 m.*

*1.5 Die Unterkante der Solarmodule muss einen Mindestabstand von 0,8 m über Gelände einhalten.*

*1.6 Für technische Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) sowie Nisthilfemasten ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8 m zulässig.*

*1.7 Bezugspunkt für die Höhenfestsetzungen ist jeweils die Geländeoberfläche (§ 2 (12) BbgBO).*

### **2.1.2 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubare bzw. übershirmbare Grundstücksfläche entspricht derjenigen Fläche, innerhalb derer die Errichtung baulicher Anlagen zulässig ist, die der Zweckbestimmung des SO „Solarfeld“ entsprechen. Sie wird definiert durch Baugrenzen, die einen Mindestabstand von 8 m zur Grenze des Geltungsbereichs haben, um ein Umfahren der Module bzw. die Errichtung eines Zauns gewährleisten zu können.

#### 2. Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

*2.1 Die für den Betrieb notwendigen Wege und Wartungsflächen sowie die Einzäunung zur Sicherung der Anlage sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig.*

Zwischen Waldflächen und der Baugrenze beträgt der Abstand mind. 30 m.

### **2.1.3 Nutzungsdauer und Rückbau**

Der Betrieb des Solarfelds wird im Durchführungsvertrag voraussichtlich auf mindestens 30 Jahre vereinbart. Im Durchführungsvertrag für den Vorhabenbezogenen B-Plan wird der Rückbau der Anlagentechnik inklusive aller baulichen Anlagen bei der Nutzungsaufgabe geregelt. Sollte im Anschluss an die Solarparknutzung wieder eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgen, ist der B-Plan regulär aufzuheben, denn für die Nutzung durch

Landwirtschaft ist kein Bebauungsplan erforderlich. Im Durchführungsvertrag ist die Kostenübernahme für das Aufhebungsverfahren durch den Vorhabenträger festzuschreiben.

Nach derzeit geltendem Recht wäre eine ackerbauliche Nutzung nach 5 Jahren ohne Umbruch nicht mehr zulässig. Eine Nutzung als Dauergrünland wäre nach den zum Zeitpunkt des Rückbaus für Dauergrünland maßgeblichen Vorschriften weiterhin möglich.

Die Festsetzung zum Rückbau nach Beendigung der Nutzungsdauer soll zusätzlich sicherstellen, dass nach dem (vertraglichen) Ablauf der Nutzungsdauer ein vollständiger Rückbau aller baulichen und technischen Anlagen erfolgt.

### 3. Rückbau und Folgenutzung (§ 9 (2) Nr. 2 BauGB)

*3.1 Nach Ablauf der im Durchführungsvertrag vereinbarten Nutzungsdauer sind ober- und unterirdisch sämtliche technischen und sonstigen baulichen Anlagen vollständig zurück zu bauen und die Flächen sind wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.*

## **2.2 Technische Festsetzungen**

*(wird im weiteren Verfahren ergänzt)*

### **2.2.1 Verkehrsflächen**

Die Erschließung des Solarparks erfolgt über den im Gemeindeeigentum liegenden Feldweg (Flurstück 346/1) westlich des Plangebiets. Die Zuwegung ist durch den Vorhabenträger vertraglich und im Grundbuch zu sichern.

Der laufende Betrieb der Photovoltaikanlage löst außer zu gelegentlichen Wartung- und Kontrollzwecken keinen Fahrverkehr aus. Die Zuwegung wird lediglich im Zeitraum der Anlagenerrichtung intensiv beansprucht. Mögliche Schäden an den Wegen durch Baustellenverkehr sind durch den Bauträger der PV-FFA zu beheben.

Innerhalb des Plangebiets sind Wegebefestigungen nur zulässig, soweit sie für Errichtung und Betrieb der PV-FFA notwendig sind. Sie sind wasserdurchlässig auszuführen, um die Versickerung von anfallenden Niederschlagswasser in der derzeit gegebenen Breitflächigkeit so weit wie möglich zu erhalten.

### **2.2.2 Ver- und Entsorgung**

Für den Betrieb der geplanten PV-FFA sind keine Versorgungsleitungen für Wasser, Abwasser, Heizenergie oder Telefon erforderlich. Das Niederschlagswasser, das auf die Module fällt, tropft an den Modul-Unterkanten (Abstand 2 cm) ab und versickert breitflächig im Untergrund.

Festsetzungen zu besonderen Maßnahmen oder Flächenvorhaltungen sind hier nicht erforderlich.

### **2.2.3 Brandschutz**

Im Gegensatz zu Dachanlagen haben PV-FFA nur eine sehr geringe Brandlast. PV-FFA bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen. Lediglich Teile der Solarpaneele und Kabelverbindungen können eine Brandlast darstellen (Landesfeuerwehrverband Bayern e.V. 2011).

Die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung sind im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

### **2.2.4 Immissionsschutz / Lärmschutz / Blendwirkung**

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind keine Lärmimmissionen durch bewegliche Technikteile zu erwarten. Die bei der Stromgewinnung und -umformung (Wechselrichtung und Spannungstransformation) auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder haben ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Sie nimmt dann mit dem Abstand von der Quelle sehr rasch ab. Die verwendeten Wechselrichter und Transformatoren sind gemäß DIN EN 61000-6-3, DIN EN 61000-6-4 und EN 55022 geprüft und freigegeben worden. Durch die i. d. R. metallischen Gehäuse der Wechselrichter bzw. Trafostationen werden elektrische und magnetische Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt. Da diese Anlagen auf dem Betriebsgelände liegen und somit für betriebsfremde Personen unzugänglich sind, sind keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten. Erfahrungsgemäß sind bei den hier vorliegenden Abstandsverhältnissen zu der Wohnbebauung keine unzulässigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Im Nahbereich der Anlage können betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Lärmemissionen für die nächstgelegene Wohnbebauung sind auf Grund der Entfernung von ca. 1000 m nicht zu erwarten.

Blendwirkungen auf die nächstgelegene Wohnbebauung sind unter Berücksichtigung der Lage des Solarparks umgeben von Waldflächen und Hecken auch nicht zu erwarten.

## **2.3 Gestalterische Festsetzungen (örtliche Bauvorschriften, § 87 (1) BbgBO)**

Um eine Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erreichen wird zum einen die Höhe der Module und baulichen Nebenanlagen begrenzt (Festsetzung Nr. 1.4) zum anderen werden Art und Maximalhöhe für die Einfriedung vorgegeben.

### 4. Gestalterische Festsetzungen (§ 9 (4) BauGB i. V. m. § 87 BbgBO)

*4.1 Als Einfriedung sind nur offene (optisch durchlässige) Metallzäune mit einer Höhe von maximal 2,20 m über der Geländeoberfläche zulässig. Bei den Einfriedungen ist von der Unterkante bis zum Erdboden ein Zwischenraum von 20 cm für Kleintiere zu belassen.*

## **2.4 Grünfestsetzungen**

Die für den Eingriff durch die PV-FFA erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden im GOP ermittelt und dargestellt. Die Ausgleichsmaßnahmen können vollumfänglich vor Ort im Plangebiet realisiert werden.

Bei der Ansaat von Flächen bzw. der Pflanzung von Gehölzen ist zu beachten, dass nach § 40 BNatSchG in der freien Landschaft nur noch Arten angesät oder angepflanzt werden dürfen, die ihren genetischen Ursprung im gleichen Vorkommens- bzw. Herkunftsgebiet haben wie der Pflanz- oder Saatstandort (Regiosaatgut bzw. gebietseigene Gehölze).

Die Details zu den Schutz- und Pflegemaßnahmen innerhalb der PV-Fläche sowie die Ausgleichsmaßnahmen sind auch im Durchführungsvertrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu regeln.

#### 5. Schutz- und Pflegemaßnahmen im SO „Solarfeld“ (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

5.1 Auf den Teilflächen des SO Solarfeld ist eine Selbstbegrünung auf Trockenstandorten mit Mahd- oder Beweidungspflege zu zulassen. Es ist maximal eine 2x jährliche Mahd (frühester Mahdtermin: 15. Juni) oder extensive Beweidung durchzuführen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Düngung oder Pestizideinsatz sind unzulässig.

5.2 An fünf im Plangebiet aufzustellenden Nisthilfemasten sind in einer Mindesthöhe von 4 m, verteilt über die zwei Teilgeltungsbereiche, insgesamt 10 Nistkästen aufzuhängen.

5.3 Auf den Teilflächen des SO Solarfeld sind an 10 – mindestens 50 m voneinander entfernt liegenden Stellen – Kleinstrukturen zu schaffen, indem jeweils ein 1 m hoher Lesestein- und Totholzriegel mit 4 m<sup>2</sup> Fläche angelegt wird.

5.4 Dauerhafte Wege und Wartungsflächen sind wasserdurchlässig anzulegen.

5.5 Zwischen den einzelnen Modulreihen der Modultische sind horizontal 2 cm breite Abstände freizuhalten.

#### 6. Ausgleichflächen- und Maßnahmen (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

6.1 Die Ausgleichflächen S1 sind mit einer Saatgutmischung „Blühstreifen / Saum“ Regiosaatgut (UG 22, Uckermark mit Odertal) einzusäen und durch maximal 2x jährliche Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften, um blütenreiche Säume zu etablieren.

#### 7. Pflanzflächen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

7.1 Auf den Flächen M1 sind mind. 5 m breite, 2-reihige Hecken aus gebietsheimischen und standortangepassten Gehölzarten gem. den Angaben des Grünordnungsplans anzulegen, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

## 2.5 Nachrichtliche Übernahmen

Nachrichtlich in den B-Plan übernommen werden:

- Bodendenkmal Nr. 140292.

## 2.6 Hinweise

### Bodenschutz

Werden bei den Bauarbeiten Bodenverunreinigungen angeschnitten, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Uckermark zu informieren. Die belasteten Bereiche sind zwischenzeitlich so zu sichern, dass eine Ausbreitung der Kontamination verhindert wird. Die weitere Vorgehensweise ist mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Die Anzeigepflicht ergibt sich aus § 31 (1) Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG).

### Denkmalschutz

I) Alle Veränderungen von Bodennutzungen im Bereich von Bodendenkmalen bedürfen einer denkmalrechtlichen Erlaubnis (§ 9 (1) Nr. 5 BbgDSchG). Sie ist in der Regel bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde des Kreises zu beantragen (§ 19 (1) BbgDSchG) und wird im Benehmen mit unserer Behörde erteilt (§ 19 (3) BbgDSchG). Ferner sind diese Maßnahmen dokumentationspflichtig (§ 9 (3) und (4) BbgDSchG). Bauseitige Erdeingriffe müssen also archäologisch begleitet und entdeckte Bodendenkmale fachgerecht untersucht werden. Für die erforderlichen Dokumentationsarbeiten, zu denen die denkmalrechtliche Erlaubnis Näheres festlegt, ist eine archäologische Fachfirma zu gewinnen, deren Auswahl das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum bestätigen muss. Die Kosten für die archäologischen Maßnahmen sind vom Veranlasser der Erdeingriffe im Rahmen des Zumutbaren zu tragen (§ 7 (3) und (4) BbgDSchG).

II) Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u. ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege, unter der o.g. Adresse und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 (1) und (2) BbgDSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 (3) BbgDSchG). Funde sind unter den Voraussetzungen der §§ 11 (4) und 12 BbgDSchG abgabepflichtig. Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Festlegungen zu belehren.

### Bauzeitenregelung

Der Baubeginn ist frühestens ab Ende August bis Ende Februar anzusetzen oder eine Freigabe der Fläche für die Bauarbeiten nur nach gezielten Vergrämuungsmaßnahmen oder nach ökologischer Begutachtung vorzunehmen. Bei Bauarbeiten innerhalb der Brutsaison sind diese möglichst ohne längere Unterbrechung oder durch geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (regelmäßige, tiefe Mahd, Flatterband) während längerer Nutzungsauffassung/Baupausen durchzuführen. Bei Vorkommen von Amphibien oder Reptilien ist durch Maßnahmen der Abschirmung (Amphibien- bzw. Reptilienschutzzaun) sicherzustellen, dass keine Amphibien- oder Reptilienindividuen in den Baubereich

einwandern können. Die Umsetzung der Maßnahmen soll zwischen Gemeinde und Vorhabenträger im Durchführungsvertrag gesichert werden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

## **3 UMSETZUNG DES BEBAUUNGSPLANS**

### **3.1 Erschließung und Eigentumsverhältnisse**

Maßnahmen zur Bodenordnung oder Verfahren zur Grenzregelung nach den §§ 45 ff. und §§ 80 ff. BauGB sind nicht erforderlich. Alle überplanten Flächen werden im Eigentum der derzeitigen Eigentümer verbleiben und für die Nutzungszeit vom Vorhabenträger gepachtet.

### **3.2 Vorhaben- und Erschließungsplan und Durchführungsvertrag**

Der VEP wird gemäß § 12 (3) BauGB Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Damit dürfen im Geltungsbereich nur die im VEP dargestellten Anlagen und Einrichtungen errichtet werden. Der VEP wird zum Vorentwurf als Anlage 1 dieser Begründung beigefügt.

Im Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger gegenüber der Gemeinde zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem zusätzlich zu den Festsetzungen im B-Plan Vereinbarungen zur Umsetzung der Ausgleichs-, Minimierungs- und Artenschutzmaßnahmen sowie Details zu Gestaltung der baulichen Anlagen getroffen.

Der Vertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und muss vor dem Satzungsbeschluss abgeschlossen werden.

### **3.3 Baugrund**

Die Böden im Plangebiet sind überwiegend von sandiger bis sandig-lehmiger Art. Der Grundwasserflurabstand variiert z. T. um mehrere Meter im Plangebiet und reicht von 1 m bis 10 m. Eine genauere Prüfung des Baugrundes ist bisher nicht erfolgt.

### **3.4 Kosten**

Die Kosten des Vorhabens trägt insgesamt der Vorhabenträger. Konkrete Angaben liegen z. Zt. nicht vor. Der Gemeinde Stadt Brüssow entstehen keine Kosten durch die Umsetzung dieses Vorhabens.

### **3.5 Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen**

Nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 (1) BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft auf der Ebene des Bebauungsplans abschließend zu bewerten und zu bewältigen.

Die Ermittlung der benötigten Ausgleichsflächen und -maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung erfolgt im GOP. Die Artenschutzrechtliche Beurteilung (Anlage 4) trifft Aussagen zu möglichen Maßnahmen zum Artenschutz.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird zusätzlich zum B-Plan im Durchführungsvertrag festgeschrieben.

## **3.6 Ergänzende Angaben**

### **Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)**

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Die korrekte Umsetzung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen ist durch eine ökologische Baubegleitung vor Ort sicherzustellen. Die Kontrolle der Einhaltung der Festsetzungen erfolgt im Rahmen der hoheitlichen Aufgaben der Gemeinde. Die Ausgleichsmaßnahmen sind regelmäßig einmal im Jahr vor Ort zu überprüfen.

Bezüglich der Mahd oder späteren extensiven Schafbeweidung der Grünlandflächen ist die erforderliche Pflegeintensität in Abhängigkeit von der Witterung und tatsächlichen Vegetationsentwicklung gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.

## 4 UMWELTBERICHT – ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

➤ *BauGB Anlage 1: zusätzliche Angaben:*

*c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage*

Durch die Planung wird eine ca. 42,7 ha große Fläche im Gemeindeteil Menkin des Ortsteils Wollschow der Gemeinde Stadt Brüssow zur Bebauung mit Photovoltaik-Modulen vorbereitet. Darüber hinaus werden im Plangebiet Festsetzungen zu Abstands-, Ausgleichs- und Erschließungsflächen getroffen. Die Bauleitplanung ermöglicht auf etwa 35 ha die Aufstellung von Modulreihen zur Gewinnung von Strom aus Photovoltaik. Außerdem ist die Anlage von unbefestigten Zufahrtswegen, Trafostationen, Zaun und Kameramasten geplant. Zu den umgebenden Waldbeständen sowie den Gehölzen und Strukturen an den Feldwegen werden Abstände von 10 bis 30 Metern eingehalten.

Das Plangebiet liegt auf zwei Intensiväckern, die durch einen Feldweg mit unterschiedlichem Randbewuchs getrennt sind. Im Norden, Westen und Süden umgeben das Plangebiet Ackerflächen. Im Norden liegt zudem der Menkiner See; auf kürzester Distanz ist dieser rd. 120 m vom Geltungsbereich entfernt. Der Osten des Plangebiets wird durch Wald begrenzt. Die Erschließung der beiden Solarfelder erfolgt jeweils über den Feldweg im Westen des Plangebiets.

Die Gemeinde Stadt Brüssow verfügt nicht über einen FNP. Da im Gemeindeteil Menkin keine weiteren städtebaulichen Vorhaben anstehen, soll der vorhabenbezogene Bebauungsplan gem. § 8 (4) BauGB als vorzeitigen Bebauungsplan aufgestellt werden. Er steht der zukünftigen städtebaulichen Entwicklung im Gemeindeteil Menkin des Ortsteils Wollschow der Gemeinde Stadt Brüssow nicht entgegen.

Die Planung steht in Einklang mit den raumordnerisch und landesplanerisch vorgegebenen Entwicklungszielen. Schutzgebiete nach Naturschutzrecht wie Landschafts- und Naturschutzgebiete oder europäische Schutzgebiete (FFH/SPA) liegen nicht im Plangebiet. Das FFH und SPA „Randow-Welse-Bruch“ östlich des Plangebiets erstreckt sich aber z.T. bis an die Grenzen des geplanten Solarfelds.

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen der geplanten Vorhaben und Maßnahmen auf Natur und Landschaft erfolgt im GOP. Im GOP werden auch die Ausgleichsbedarfe ermittelt sowie Hinweise zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen gegeben und geeignete Kompensations- oder Ersatzmaßnahmen als Darstellungen formuliert. Die Ergebnisse fließen in den Umweltbericht ein. Der flächenhafte Ausgleich für alle Schutzgüter kann gänzlich innerhalb des Plangebiets erfolgen. Details werden bis zum Entwurf des B-Plans geklärt.

Durch die Überbauung und Erschließung der Fläche kommt es insbesondere zur Überschirmung von ca. 24 ha der Bodenfläche sowie einen geringen Anteil an Punkt- bzw. Flächenversiegelung durch die Verankerung der Module und durch technische Nebenanlagen. Insgesamt können aufgrund der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen maximal etwa 200 m<sup>2</sup> (*Trafostationen*) vollversiegelt sowie 4.808 m<sup>2</sup> (*punktueller Rammung*) und 4.920 m<sup>2</sup> (*Zuwegung u. Schotterflächen um Trafostationen*) teilversiegelt werden.

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes werden die Normen zum Schutz von Boden und Vegetation eingehalten.

Da es aufgrund der Planung zu erheblichen Beeinträchtigungen streng, besonders und/oder europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bzw. ihrer Lebensräume kommen kann, wird im weiteren Verfahren ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der untersucht, ob die Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vereinbar ist. Des Weiteren werden Maßnahmen ermittelt, die ergriffen werden müssen, um Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zumindest minimieren zu können. Der Artenschutzfachbeitrag dient als fachliche Grundlage zur ggf. notwendigen Erteilung von artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen nach § 62 BNatSchG in Vorbereitung der Umsetzung des Bebauungsplans.

Zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegt zunächst eine Artenschutzrechtliche Beurteilung vor. Dort werden die Ergebnisse der bisher durchgeführten Kartierungen kurz zusammengefasst und eine erste Einschätzung zur Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet vorkommenden, wildlebenden Tier- und Pflanzenarten vorgenommen.

Insgesamt sind die Auswirkungen bei Umsetzung des Bebauungsplanes als weniger erheblich im Sinne des Natur- und Umweltschutzes einzustufen. Die Fläche unterliegt bereits jetzt einer intensiven menschlichen Nutzung anderer Art, die aber auf viele Schutzgüter ebenfalls negative Auswirkungen hat. Mit den festzulegenden Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird die Eingriffsintensität auf das Nötigste reduziert. Durch die vorhandene und zu ergänzende Eingrünung mit Hecken ist eine ausreichende Abschirmung zur Landschaft gegeben.

## 5 EINLEITUNG

### 5.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf Grundlage der Anpassung des BauGB an die Richtlinie 2001/42/EG der Europäischen Union ist in § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung und in § 2a Nr. 2 BauGB ein entsprechender Umweltbericht für jeden Bauleit- und Flächennutzungsplan vorgeschrieben worden. Er bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Den Kapiteln sind die Auszüge aus Anlage 1 zum BauGB zur besseren Orientierung vorangestellt. Im Sinne der inhaltlichen Abschichtung wird auch auf Inhalte aus dem GOP verwiesen.

Die Aufstellung des B-Plans „Solarfeld Menkin“ wurde am 23.01.2024 von der Gemeinde Stadt Brüssow (Kreis Uckermark) beschlossen. Der Bebauungsplan verfolgt als verbindliche Bauleitplanung das Ziel der Errichtung einer PV-FFA im Gemeindeteil Menkin im Ortsteil in der Gemeinde Stadt Brüssow.

### 5.2 Lage und Größe des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst hauptsächlich zwei Intensiväcker mit einer Fläche von ca. 27,5 ha im Teilgeltungsbereich 1 sowie ca. 15,1 ha im Teilgeltungsbereich 2. Aktuell werden die Ackerflächen zum Maisanbau genutzt. Im Norden grenzen weitere Ackerflächen an das Plangebiet. Im Süden grenzt eine breite Feldhecke die Fläche zum nächsten Ackerstandort ab. Im Westen verläuft ein randseitig spärlich bewachsener Feldweg, während im Osten unmittelbar naturnaher Laubwald angrenzt. Dieser ragt teilweise auf die in Rede stehenden Flurstücke des Plangebiets und bildet in weiten Teilen die Grenze zu den NATURA 2000-Schutzgebieten im Osten des Gebiets.

Zwischen den beiden Teilgeltungsbereichen des Plangebiets verläuft ein Feldweg mit begleitender Vegetation aus Bäumen und Gehölzgruppen sowie Steinhäufen.

Das Gebiet liegt naturräumlich im Übergang der Randowniederung zum Uckermärkischen Hügelland (*Naturräumliche Gliederung Brandenburgs, nach Scholz, 1962*). Der östliche Waldbestand befindet sich am Rande des Randow-Welse-Bruchs, der in naturnaher Ausprägung dahinter beginnt. Dieser schirmt das Plangebiet auch von den offenen Niederungsflächen ab.

### 5.3 Kurzdarstellung des Inhalts, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans

- *BauGB Anlage 1 Nr. 1 a): Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.*

Das Plangebiet gliedert sich in zwei Sondergebiete nördlich und südlich des Feldwegs. Hier werden jeweils Flächen für die Bebauung bzw. Überschilderung mit Solarmodulen festgesetzt. Dabei werden sowohl die Abstände zwischen den Modulreihen, die Höhe über dem Boden, Abstände zwischen den einzelnen Modulen usw. festgelegt. Dafür werden im

Teilgeltungsbereich 1 ca. 25 ha und im Teilgeltungsbereich 2 ca. 12,2 ha in Anspruch genommen. Die überbaubaren Flächen werden in den Sondergebieten mit Baugrenzen festgesetzt. Dadurch sind auch die Abstände zu den Feldwegen, Gehölzstrukturen und Waldbeständen festgelegt.

Die Erschließung der Sondergebiete erfolgt jeweils über den Feldweg im Westen des Plangebiets. Über die zu schaffenden Zufahrten werden die unbefestigten Wartungswege zu den Trafostationen und entlang des Zauns im Gebiet erreicht. Eine Vollversiegelung des Bodens findet nur durch die Trafostationen statt und in sehr geringem Maße durch die Ramppfähle der Modultische statt.

Tabelle 1: Flächenaufteilung Geltungsbereich B-Plan „Solarfeld Menkin“, Gemeinde Stadt Brüssow

<b>Festsetzungen B-Plan / Zweck</b>	<b>Anteil %</b>	<b>Fläche / Länge</b>
Sondergebiet Solarfeld	87,12 %	37,2 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	7,52 %	3,21 ha
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	2,53 %	Gesamtfläche 1.08 ha Heckenlänge: ca. 1.888 m
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen	2,79 %	1,19 ha
<b>Gesamter Geltungsbereich</b>	<b>100 %</b>	<b>42,7 ha</b>

## 5.4 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

- *BauGB Anlage 1 Nr. 1 b): Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.*

### 5.4.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1a (2) ist mit **Grund und Boden** sparsam und schonend umzugehen, die Nachverdichtung und Wiedernutzbarmachung von Flächen zu bevorzugen und die Innenentwicklung zu stärken.

#### Berücksichtigung im Planverfahren:

- Die Gemeinde Stadt Brüssow wird durch die Anlage Grund und Boden erstens nur überschirmen und in sehr geringem Umfang versiegeln. Zweitens wird diese Nutzung temporär sein und mit einer Rückbauverpflichtung versehen
- Gegenüber einer flächendeckenden Mais-Monokultur wird das Schutzgut Boden durch die geplante Nutzung weit weniger belastet

**Beeinträchtigungen und Eingriffe** für Landschaftsbild sowie Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch die Planung sind nach § 1a (3) zu vermeiden oder auszugleichen.

Berücksichtigung im Planverfahren:

- Ermittlung möglicher Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im GOP und weitestgehende Übernahme als Festsetzung oder Hinweise in den B-Plan
- Abschirmung der technischen Anlage durch landschaftstypische Hecken

Laut § 1 (6) Nr. 7 sind die **Belange des Umweltschutzes**, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Berücksichtigung im Planverfahren:

- Schutzgutbezogene Betrachtung der Vorhabenwirkungen im GOP und im Umweltbericht

#### **5.4.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Im BNatSchG sind für den Bebauungsplan insbesondere folgende Vorgaben zu beachten:

§ 1 (2) Sicherung der biologischen Vielfalt, § 30 geschützte Biotop und §§ 39 und 44 zum allgemeinen und besonderen Artenschutz.

Berücksichtigung im Planverfahren:

- Bestandserfassung zum Vorkommen von Tieren und Pflanzen sowie Konfliktanalyse im Artenschutzfachbeitrag
- Bearbeitung der Eingriffsregelung im Rahmen des GOP
- nachrichtliche Übernahme von geschützten Biotopen
- Prüfung und ggf. Berücksichtigung sowohl allgemeiner als auch spezieller artenschutzrechtlicher Belange (z. B. durch eine Bauzeitenregelung)

#### **5.4.3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodenSchG)**

In § 1 werden Zweck und Grundsätze des Gesetzes benannt, die auch im B-Planverfahren relevant sind. Dazu gehört die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens sowie die Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und die Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen.

Berücksichtigung im Planverfahren:

- möglichst wenig Versiegelung durch die Rammpfähle der Modultische, die Erschließung sowie die Transformatorstationen
- Schaffung neuer, naturnaher Grünflächen

#### **5.4.4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

Wesentlich für ein B-Planverfahren sind die Vorgaben des § 55 WHG zur ortsnahen Versickerung von Niederschlagswasser.

Berücksichtigung im Planverfahren:

- Festlegung ausreichender Abstände zwischen den einzelnen Modulen auf den Tischen zur gleichbleibenden Verteilung von Niederschlagswasser
- Festsetzungen zur ortsnahen Versickerung, z.B. Teilversiegelung von Zufahrten im Plangebiet

## 5.5 Übergeordnete Planungen

### Landesentwicklungsplan und Regionalplan

Im LEP HR werden für das Plangebiet keine konkreten Festsetzungen getroffen. Gemäß der Gemeinsamen Landesplanung (GL) besteht mit der Planungsabsicht kein Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung (Schreiben v. 16.10.2024). Das Plangebiet mit seinen zwei Teilgeltungsbereichen liegt außerhalb des Freiraumverbundes (Ziel 6.2. LEP HR). Im Norden und Osten tangiert der Geltungsbereich den Freiraumverbund.

### Regionalplan

Die Planungsregion Uckermark-Barnim hat am 24. September 2024 die Satzung über den Integrierten Regionalplan Uckermark-Barnim genehmigt. Nach amtlicher Bekanntmachung, ist der Plan am 23. Oktober 2024 in Kraft getreten.

Für das Plangebiet trifft der Integrierte Regionalplan keine differenzierten Aussagen. Für die Teilregion Norduckermark werden jedoch unter dem Punkt „G 8.2 – Kulturlandschaftliche Handlungsräume mit besonderem Handlungsbedarf“ folgende Aussagen getroffen:

*„Ein besonderer Handlungsbedarf in der Gestaltung und Entwicklung besteht in dem Kulturlandschaftlichen Handlungsraum Norduckermark. In den letzten Jahrzehnten erfolgte eine **Transformation von intensiv landwirtschaftlicher Nutzung hin zur Energieproduktionslandschaft** durch den Anbau von Energiepflanzen sowie die Errichtung von Windenergie- und Photovoltaik-Freiflächenanlagen, wobei sich u. a. das Bild der Kulturlandschaft rasant verändert hat. [...] Somit sollte die Bedeutung der Norduckermark als Energielandschaft wertgeschätzt werden und **die Teilregion von der erneuerbaren Energieerzeugung wirtschaftlich und sozial profitieren**. Den Bewohnern sollte eine wirtschaftliche Teilhabe an der Erzeugung erneuerbarer Energie durch u. a. die Schaffung von Arbeitsplätzen und Möglichkeiten der finanziellen Beteiligung zugutekommen.“*

Die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat zum Thema Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine „Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ herausgegeben (Stand: 3. Auflage, 2024). Mit Hilfe der dort aufgeführten Kriterien können potenzielle Standorte auf ihre Eignung hin überprüft werden.

### Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm (LaPro) aus dem Jahr 2001 enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Im Jahr 2016 wurde das Landschaftsprogramm Brandenburg um das weitere Kap. „3.7 Biotopverbund“ erweitert, das als Entwurf vorliegt. Weiterhin wurde im Jahr 2022 die Fortschreibung des Landschaftsprogramms in Bezug auf das Landschaftsbild veröffentlicht.

Laut dem Landschaftsprogramm liegt das Plangebiet in einem Bereich mit folgenden Handlungsschwerpunkten zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes:

- *Entwicklung* Großräumiger Niedermoorgebiete und Auen
- *Erhalt* der Kernflächen des Naturschutzes

Darüber hinaus wird für das Plangebiet, dass Spezifische Schutz- und Entwicklungsziel, der besonderen Berücksichtigung des Schutzes von Vogelarten der Niedermoore und grundwassernahen Extensivgrünländer genannt.

Gemäß Aussagen zum Biotopverbund vom LaPro-Entwurf aus 2016 finden sich im Plangebiet folgende Flächen des Biotopverbunds:

- Grün- und Ackerland in großen glazialen Senken und Grünland max. 1 km von Kernflächenkomplexen
- Funktionsräume 500 m des Netzwerks Wald (BfN) Kernflächen für geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie naturnaher Wälder grenzen westlich an

Das Plangebiet liegt im Landschaftsbildraum 8 „Randowniederung“, für dass das folgende Leitbild gilt:

*„Die Randowniederung zieht sich als offene bandartige, extensiv genutzte Grünlandniederung durch die umgebende Uckermark. Lineare Gewässerstrukturen und punktuelle Landschaftselemente (Weiden, Lesesteinhaufen, Findlinge) gliedern das Landschaftsbild. Auch durch ein angepasstes Entwässerungssystem sind die charakteristische Flora und Fauna der Niedermoorlandschaft ungestört von Siedlungs- und Infrastruktureinflüssen erlebbar.“*

Die für Gestaltung von PV-Vorhaben und Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung zugrunde liegenden Ziele werden genauer im GOP dargestellt.

#### Landschaftsrahmenplan

Im Bereich des Vorhabens liegt ein Landschaftsrahmenplan des Kreises Uckermark nicht vor.

## **5.6 Örtliche Planungen**

Es gibt in der Gemeinde Stadt Brüssow weder einen FNP noch einen Landschaftsplan (LP).

### **5.6.1 Alternativenprüfung**

Im Juli 2023 wurde der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Solarfeld Brüssow“ der Gemeinde Stadt Brüssow als Satzung beschlossen. Der Geltungsbereich liegt nördlich des Brüssower Sees und setzt auf ca. 42,7 ha ein sonstiges Sondergebiet mit besonderer Zweckbestimmung „Solarenergienutzung“ fest.

Die Auswahl des geplanten Standortes für das Solarfeld Menkin berücksichtigt die in der Handreichung *Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen* der regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim benannten Kriterien (Positiv-, Abwägungs- und Negativ-Kriterien). Dazu gehört:

- Das Plangebiet gehört vollständig zum "Benachteiligten Gebiet" (Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986)
- Die große Entfernung zum Ortsrand schließt evtl. Beeinträchtigungen für Bewohner\*innen aus
- Die Bodenwertzahl variiert zwar sehr innerhalb der Flächen, liegt aber im Schnitt bei 23
- Es handelt sich nicht um einen hochwertigen Landschaftsbildbereich

Negativkriterien, die eine Nutzung von Solarenergie ausschließen, wie z.B. Schutzgebiete (Natura 2000), geschützte Biotop, geschützte Landschaftsbestandteile oder Waldgebiete sind nicht betroffen.

Allerdings liegt ein Teil eines Bodendenkmals im Geltungsbereich. Hier ist im weiteren Verfahren mit dem Landesamt für Bodendenkmalpflege zu klären, wie damit umzugehen ist.

## 6 BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS UND ENTWICKLUNG BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

- *BauGB Anlage 1 Nr. 2 a): eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, (...)*
- *BauGB Anlage 1 Nr. 2 b): eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben*

Für die einzelnen, gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu betrachtenden, Belange des Umweltschutzes erfolgt nachfolgend jeweils eine Beschreibung und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Einschätzung der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens.

Im Rahmen des GOP wurden der Bestand und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die naturschutz- und artenschutzrechtlich relevanten Schutzgüter untersucht. Nachfolgend wird ein Überblick der erarbeiteten Ergebnisse aufgeführt.

### 6.1 Schutzgut Fläche

#### Basisszenario

Das Plangebiet liegt in der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft des uckermärkischen Hügellandes. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird aktuell als Intensivacker genutzt. Damit hat die Fläche einen relativ geringen Wert für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Das Gelände auf der Fläche ist weitgehend eben, was für die Region eher untypisch ist.

Das Plangebiet ist von Waldbeständen und teils Gehölzstrukturen an den Wegen umgeben. Im Osten grenzen die NATURA2000-Gebiete FFH-Gebiet „Randow-Welse-Bruch“ sowie das SPA-Gebiet gleichen Namens an. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sieht hier in § 34 einen strengen Schutz vor.

#### Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für die Umwandlung in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Solarfeld“ hat Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche in Form einer Änderung der Flächennutzung. Es werden insgesamt rund 24,1 ha Bodenfläche durch die Überschilderung mit Solarmodulen sowie Trafostationen überbaut werden. Dadurch werden alle bisherigen Ackerflächen für die Energieerzeugung, einige Nebenanlagen sowie extensives Grünland und kleine Ausgleichsflächen unterschiedlicher Art in Anspruch genommen. Dadurch erhöht sich der Anteil der Infrastrukturfläche um einige Prozent, während der Anteil landwirtschaftlicher Fläche in der Gemeinde Stadt Brüssow entsprechend sinkt.

Insgesamt ist durch die geringe bis mittlere Größe der Fläche im Gemeindegebiet und den zu erbringenden Ausgleich nicht von bedeutenden negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche auszugehen. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche ist relativ gering und die bisherige Maisproduktion zumeist nicht für die Nahrungsmittelproduktion vorgesehen.

## 6.2 Schutzgut Boden

### Basisszenario

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum des „Uckermärkischen Hügellandes“, das durch Ablagerungen aus dem Pleistozän und Tertiär geprägt ist. Die im Geltungsbereich vorherrschenden, sandigen bis sandig-lehmigen Ackerböden bzw. Gleye und Braunerde-Gleye weisen im Gemeindevergleich eine geringere bodenfunktionale Gesamtleistung auf. Die dauerhafte Intensivlandwirtschaft führt im Boden zur Überdüngung, Verarmung des Bodenlebens und kann Schadstoffe aus Pestiziden anreichern.

Der Grundwasserflurabstand liegt im Plangebiet tiefer als 1 m unter Flur. Altlasten bzw. Ablagerungen sind nicht bekannt. Im Nordwesten des Geltungsbereichs liegt das Bodendenkmal Nr. 140292.

### Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Aufgrund der intensiven Nutzung des überwiegenden Teils der Fläche als Acker, hat der Bereich keine relevante naturschutzfachliche Bedeutung. Die wiederkehrenden Eingriffe im Rahmen der Bodenbearbeitung, des Dünge- sowie Pestizideinsatzes führen zu einer erheblichen Veränderung der natürlichen Bodenstruktur und -funktion.

Durch die Errichtung der Solarmodule und die Extensivierung eines Intensivackers wird eine deutliche Aufwertung der Bodenverhältnisse und der Biotopqualität bewirkt. Auf dem geplanten Sondergebiet wird eine 37,2 ha große bisher intensiv bewirtschaftete Ackerfläche in eine extensive Grünlandfläche ohne Bodenbearbeitung, Dünger- und Pestizideinsatz überführt. Die Fläche wird zwar teilweise überschattet, wird aber insgesamt positive Auswirkungen für Flora und Fauna haben. Die natürliche Versickerungsfähigkeit auf den Flächen wird nicht verändert.

Im B-Plan wird eine möglichst geringe Inanspruchnahme von Grund und Boden durch Versiegelung festgesetzt. Die umliegenden Waldflächen sowie geschützten Biotope werden durch das Vorhaben nicht verändert und durch Abstände von bis 30 m zum Geltungsbereich des Sondergebiets geschützt. Darüber hinaus werden zu den Waldbeständen hin Saumstreifen als Puffer um die Sondergebietsflächen angelegt. Diese „Pufferstreifen“ werden überwiegend mit Saatgut eingesät. Die Ausnahme bilden der nördliche und südliche „Pufferstreifen“ im Solarfeld II, welche aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen der Sukzession überlassen werden. Weiterhin werden mind. 5 m breite Hecken angelegt, um die Anlage aus Richtung der Feldwege sowie der Badestelle des Menkiner Sees abzuschirmen.

Insgesamt ist bei angemessener und ordnungsgemäßer Durchführung nicht von bedeutenden negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auszugehen.

## 6.3 Schutzgut Grundwasser

### Basisszenario

Der Grundwasserflurabstand variiert im Plangebiet zwischen 1 – 10 Metern. Der Geltungsbereich hat keine herausragende Bedeutung für die Grundwasserneubildung und ist nicht Teil eines Wasserschutzgebietes.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung und der damit verbundene Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln kann sich belastend auf das Grundwasser auswirken. Aufgrund der

hohen bis sehr hohen Schadstoffbindungseigenschaften der Böden, u.a. gegenüber Zink und Aluminium besteht jedoch ein erhöhter Schutz gegenüber Einträgen von Schadstoffen in das Grundwasser.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Zunächst wird die mit dem Vorhaben durchgeführte Bodennutzungsextensivierung den Nährstoffeintrag in das Grundwasser verringern.

Die mit dem Vorhaben durchgeführten Versiegelungen führen zwar zur Verringerung der Grundwasserneubildung, was jedoch hinsichtlich der geringen Flächen vernachlässigt werden kann bzw. mit den Ausgleichsmaßnahmen der Bodennutzungsextensivierung vollständig kompensiert wird.

Weiterhin verhindert ein sachgemäßer Umgang mit Schadstoffen im Fall von Havarien oder Unfällen während des Baugeschehens oder des Betriebs das Risiko einer Verunreinigung des Grundwassers.

Somit werden erhebliche Beeinträchtigungen für das Grundwasser unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen durch das Vorhaben nicht erwartet.

Die bereits für das Schutzgut Boden aufgeführten Maßnahmen können mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser ebenfalls vermeiden bzw. mindern.

## **6.4 Schutzgut Oberflächenwasser**

### **Basisszenario**

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Menkiner See im Norden des Plangebiets in rd. 120 m Entfernung.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Durch die Planung werden keine Oberflächengewässer verändert oder beeinträchtigt.

## **6.5 Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt**

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Beurteilung wurde das Plangebiet ab Februar 2024 kartiert, neben der Erfassung von Tier- und Pflanzenarten wurde eine Biotopkartierung vorgenommen. Noch ausstehend sind zwei Kartierungstermine für Rastvögel sowie Kartierungen zu Eulen, welche jeweils im Frühjahr 2025 durchgeführt werden.

### **Basisszenario**

Die Plangebietsflächen werden bisher zum Großteil für den intensiven Ackerbau genutzt. Der landwirtschaftsbedingte Einsatz von Dünger- und Pestiziden, die Bodenbearbeitung und die ausgeräumte, strukturarme Agrarlandschaft mindern die Lebensraumeignung für Tiere und Fauna im Geltungsbereich. Allerdings bieten die vom Vorhaben betroffenen Ackerflächen Bruthabitate für Feldvögel wie Feldlerche und Heidelerche. Eine detaillierte Darstellung der vorkommenden Fauna ist der Artenschutzrechtlichen Beurteilung zu entnehmen.

Im Norden und Süden des Solarfeldes II finden sich zahlreiche Gehölze. Geschützte Biotope liegen nicht im Plangebiet.

Außerhalb des Geltungsbereichs sind insbesondere das im Osten angrenzende FHH und SPA „Randow-Welse-Bruch“ sowie der Menkiner See im Norden des Plangebiets zu erwähnen.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Zunächst wird im Großteil des Geltungsbereichs bzw. innerhalb des Sondergebiets auf 37,2 ha des Bebauungsplans eine flächige Sukzession auf Trockenstandorten vorgesehen, was im Vergleich zur bisherigen intensiven Ackernutzung einer Biotopaufwertung gleichkommt.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen des GOP verbleiben erhebliche Eingriffe für betroffene Feldvögel. Durch die Überschirmung der Flächen mit PV-Modulen gehen Bruthabitate für Feldlerche (17 Brutpaare) und Heidelerche (2 Brutpaare) verloren. Hierfür ist ein vorgezogener Ausgleich (CEF-Maßnahmen) zu erbringen, der die ökologische Funktion für die betroffenen Arten aufrechterhält, so dass Verstöße gegen artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG vermieden werden.

Um eine Bestandserhaltung der von Bruthabitsverlust betroffenen Feldvögel zu gewährleisten, müssen CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt werden. Dafür sind Gebiete in näherer Umgebung aufzuwerten, um einen lückenlosen Übergang für die Arten zu ermöglichen. So ergibt sich für 17 Feldlerchen- und 2 Heidelerchenbrutpaare ein Ausgleichsbedarf von rd. 15 ha, während darüber hinaus die extensivierten Randflächen der PV-FFA als Blühflächen und weitere angrenzende anzulegende Blühflächen insbesondere für Feldlerche und Heidelerche als Nahrungshabitat nutzbar sein sollten.

Zusammenfassend sind die Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß dem GOP und Artenschutzrechtlichen Beurteilung auszuführen, die Beeinträchtigungen entweder unter die Erheblichkeitsschwelle abmildern oder die Eingriffe vollständig ausgleichen. Details und Darstellung der Maßnahmen finden sich im GOP und in der Artenschutzrechtlichen Beurteilung.

## **6.6 Schutzgut Klima und Luft**

### **Basisszenario**

Das Klima in der Gemeinde Stadt Brüssow ist mild sowie allgemein warm und gemäßigt. Im Jahresdurchschnitt 2022 betrug die Temperatur 10,8 °C. Über das Jahr 2022 fielen 434 mm Niederschlag (dwd.geoportal.de 2024). Die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes und der damit verbundene Einsatz von chemischen Düngemitteln sowie Pestiziden führen überwiegend zu lufthygienischen Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet.

Die Struktur der Fläche sowie der Vegetationsbewuchs haben nur geringe Wirkungen auf die direkte Umgebung bzgl. des Mikroklimas.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Auf das Lokalklima hat die Planaufstellung aufgrund der Ausdehnung des Baugebietes wahrscheinlich keinen Einfluss.

Bezüglich des Klimas überwiegt die positive Wirkung der PV-FFA deutlich. Die Produktion von PV-Strom ist im Vergleich zur fossilen Stromproduktion erheblich CO<sub>2</sub>-ärmer und wirkt sich damit positiv auf das Schutzgut Klima aus.

Erhöhte Emissionen, die das Schutzgut Luft nachhaltig belasten, sind durch Bau und Betrieb der PV-Freiflächenanlage nicht zu erwarten. Während der Bauphase kann es kurzzeitig durch Abgase der Baufahrzeuge und durch Stäube zu Luftverunreinigungen kommen.

Insgesamt ist bei angemessener und ordnungsgemäßer Durchführung nicht von bedeutenden negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft auszugehen.

## **6.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild**

### **Basisszenario**

Das Landschaftsbild für die Region, in der das Plangebiet liegt, wird in Kap. 5.5 beschrieben.

Das Plangebiet befindet sich auf zwei intensiv genutzten Ackerflächen, die durch einen Feldweg mit unterschiedlicher Randbepflanzung getrennt werden. Im Norden, Westen und Süden wird das Gebiet von weiteren Ackerflächen umgeben. Die Ackerflächen erstrecken sich über ca. 100 bis 500 m und werden dann von Wald umgrenzt. Im Norden liegt der Menkiner See, dessen kürzester Abstand zum Geltungsbereich etwa 120 m beträgt. Im Osten grenzt das Plangebiet an einen Wald. Hinter dem Wald erstrecken sich die Niederungen des FFH und SPA „Randow-Welse-Bruch“. Das Plangebiet liegt in einem Bereich, dem im Landschaftsprogramm, im sachlichen Teilplan Landschaftsbild eine mittlere Landschaftsbildbedeutung zugewiesen wird.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planun**

Die technische Überbauung auf einer Fläche von ca. 37,2 ha in der von Waldbeständen und durch den Menkiner See geprägten Agrarlandschaft stellt zunächst einen Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild dar.

Allerdings relativieren sich die Eingriffe vor dem Hintergrund, dass dem aktuellen Landschaftsbild im Landschaftsprogramm lediglich eine mittlere Bedeutung zugewiesen wird. Weiterhin können Eingrünungsmaßnahmen wie Heckenpflanzungen und Zaunberankungen in ihrem ausgewachsenen Stadium – wenn auch zeitverzögert – den Großteil der negativen Nahwirkung auf das bestehende Landschaftsbild mittels der Verdeckung der PV-FFA abmildern. Die Heckenneuanlagen werten die bisher strukturschwache, ausgeräumte Agrarlandschaft auf. Jedoch werden mit der Verdeckung der PV-FFA Blickmöglichkeiten über die Agrarlandschaft seitens der Feldwege eingeschränkt.

So ist insgesamt zwar eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Fern- und Nahwirkung und auf die Erholungsfunktion kann diese Beeinträchtigung nach bisheriger Einschätzung aber minimiert werden.

## **6.8 Schutzgut Menschliche Gesundheit /Erholung**

### **Basisszenario**

Der Abstand zwischen dem Geltungsbereich und der nächsten Wohnbebauungen der Menkiner Ortslage beträgt ca. 1.000 m. Die das Plangebiet umgebenden Waldflächen sowie der Menkiner See mit vorhandener Naturbadestelle zeichnen sich durch einen hohen Erholungswert aus. Weitere erholungsbezogene bzw. touristische Nutzungen sind nicht vorhanden.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Hinsichtlich der Auswirkung auf die menschliche Gesundheit ist grundsätzlich zu sagen, dass Photovoltaikanlagen im Vergleich zu anderen Energieproduktions- oder Gewerbeanlagen emissionsarme Vorhaben sind, die keine besonderen Anforderungen bzgl. Lärm- oder sonstigen Immissionsschutz hervorrufen. Allerdings können die PV-Module im Zusammenhang mit der Sonneneinstrahlung und den spiegelnden PV-Flächen anlagebedingte Blendwirkungen auslösen. Da die Wohnbebauung ca. 1.000 m entfernt liegt und sich dazwischen Waldflächen befinden, ist hier nicht von einer negativen Wirkung der Anlage auszugehen.

Auch die Naturbadestelle am Menkiner See mit einer Entfernung von über 300 m zum geplanten Vorhaben sollte nicht negativ berührt werden.

## **6.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

### **Basisszenario**

Im Norden des Plangebiet liegt eine Teilfläche des Bodendenkmals Nr. 140292. Weitere Schutzgüter kulturellen Erbes und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Im Rahmen des Vorhabens wird das Bodendenkmal teilweise in Anspruch genommen. Der Umgang mit dem Bodendenkmal wird im weiteren Verfahren geklärt.

## **6.10 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte**

### **Basisszenario**

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem rechtlich gesicherten Schutzgebiet nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Brandenburgischen Naturschutzgesetz BbgNatSchG) oder anderen Rechtsvorschriften.

Im Osten des Plangebiets grenzen das FFH- und SPA-Gebiet „Randow-Welse-Bruch“ an das Plangebiet. In wie weit hier eine Beeinträchtigung der genannten Schutzgebiete eintritt wird im GOP dargestellt und ist im weiteren Verfahren zu klären.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Das Vorhaben wird keine Flächen des FFH- und SPA-Gebiets in Anspruch nehmen. Beeinträchtigung liegen im potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungsgebieten auf den Flächen der PV-FFA vor. Laut GOP ist nach aktuellem Kenntnisstand eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu erwarten.

### **6.11 Kumulierende Auswirkungen**

Aktuell sind in einem relevanten Umkreis keine Vorhaben vorhanden, in Planung oder bekannt, die mit der geplanten PV-FFA zu kumulierenden Wirkungen auf die Umwelt und zu erheblichen Beeinträchtigungen führen könnten.

## **7 WEITERE UMWELTRELEVANTE MERKMALE BZW. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS**

- *BauGB Anlage 1 Nr. 2 b): eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (...) unter anderem infolge*
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,*
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,*
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, (...) oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),*
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels*
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;*

### **7.1 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Photovoltaikanlagen sind im Vergleich zu anderen Energieproduktions- oder Gewerbeanlagen emissionsarme Vorhaben. Durch Vermeidungsmaßnahmen kann das Risiko störender oder gesundheitsschädlicher Emissionen auf ein Minimum reduziert werden:

#### Schadstoffe

Unter Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch,

- baubedingte Staubemissionen
- betriebsbedingte Schadstoffemissionen wie
- Havarie- und schadensfallbedingte Schadstoffaustritte (bei Bauarbeiten, Brandfälle und defekten Modulen),

nicht zu erwarten.

Vielmehr können Schadstoffe, die aus der intensiven Landwirtschaft durch Düngemittel- und Pestizideinsätzen auf die Flächen eingebracht werden, durch das Unterlassen von Düngemittel- und Pestizideinsatz im Rahmen des Betriebs der PV-Anlage reduziert werden.

#### Lärmemissionen

Durch die Entfernung von ca. 1.000 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung sind durch den Betrieb der Wechselrichter und Trafostationen Lärmemissionen über die Grenzwerte hinaus nicht zu erwarten.

#### Wärme

Ausgehend der PV-Anlage kommt es zu leichten Wärmeemissionen, die allerdings für das lokale Klima und für die menschliche Gesundheit nur eine geringe bis keine Relevanz haben.

### Strahlung / Blendung

PV-Module können im Zusammenhang mit der Sonneneinstrahlung und den spiegelnden PV-Flächen anlagebedingte Blendwirkungen auslösen. Durch den großen Abstand zur Wohnbebauung sind hier keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Die geplanten Heckenpflanzungen können mögliche Blendwirkungen für Spaziergänger/Erholungssuchende und den landwirtschaftlichen Verkehr mindern.

## **7.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Während des Baus der Modulkonstruktionen, Erschließung, Trafostationen sowie weiteren Nebenanlagen werden entsprechende bautypische Abfälle entstehen. Weiterhin können während des Betriebs Defekte an Modulen aufkommen. Abfälle werden gemäß der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV v. 18.04.2017, zuletzt geändert durch Art. 3 am 28.4.2022) entsorgt.

## **7.3 Klimarelevanz des Vorhabens**

Unter der Maßgabe der Installation von mind. 1 MWp pro ha und einer angenommenen Treibhausgas (THG) -Vermeidung von 690g/kWh durch PV-Strom können so mehr als 25.500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr im Vergleich zur fossilen Stromproduktion vermieden werden. Bei einer Betriebsdauer von 30 Jahren und unter Berücksichtigung der THG-Emissionen durch die Herstellung der PV-FFA, beläuft sich der Klimaschutzbeitrag auf insgesamt ca. 712.500 Tonnen vermiedene CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

Somit trägt das Vorhaben dazu bei, die THG-Emissionen in Deutschland zu mindern.

## **7.4 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Zunächst ist hervorzuheben, dass eine Unterbrechung der intensiven Landwirtschaft für die Betriebszeit der PV-FFA von mindestens 30 Jahren eine Erholung des Bodens aufgrund der unterlassenen Bodenbearbeitung, Dünger- und Pestizideinsatzes nach sich zieht. Diese Erholungsphase des Bodens kann eine stärkere Bodenresilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels bewirken. Bspw. kann eine im Zuge des Klimawandels zunehmende Dürre den Boden anfälliger für (Wind-)Erosionsprozesse machen. Eine dauerhafte Vegetationsbedeckung während des Betriebs der PV-FFA kann diese Erosionsdynamik verhindern.

Der Klimawandel kann die Zunahme von Extremereignissen wie Unwetter bzw. Hagel- und Blitzschläge, Überschwemmungen und Stürme bewirken. Unwetter können umweltrelevante Schäden an PV-Anlagen verursachen, indem bspw. PV-Module beschädigt werden. Wie bereits im Kapitel 6.3 und in Kapitel 7.1 erläutert, sind bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Umweltbeeinträchtigungen bei Havarien bzw. Schadensfällen nicht zu erwarten.

Evtl. vermehrte Blitzschläge schädigen in erster Linie die PV-FFA, ohne dass es zwingend zu Umweltschäden vor Ort kommt. Ein geringes Risiko, am Standort direkten Blitzschlägen ausgesetzt zu sein, und die Berücksichtigung eines angemessenen Überspannungsschutzes mindern die Anfälligkeit gegenüber Schäden durch Blitzschläge.

## 7.5 Auswirkungen durch eingesetzte Techniken und Stoffe

Die eingesetzten Stoffe und Techniken sind entsprechend der Vorgaben im Bauwesen und gemäß DIN-Normen geprüfte und freigegebene Baustoffe und Bautechnologien.

Es werden mono- oder polykristalline PV-Module eingesetzt, die im Vergleich mit anderen PV-Techniken, wie Dünnschichtmodulen, eher schadstoffarm sind.

## 7.6 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Bei einer fachgerechten Planung, Installation und Wartung können PV-FFA als risikoarm gelten. So bieten die Errichtung der PV-FFA und der Betrieb keine erhebliche Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Unter Berücksichtigung von (vorbeugenden) Brandschutzmaßnahmen gemäß wie u.a. die Gewährleistung der Zugänglichkeit der PV-FFA für Einsatzkräfte stellt die PV-FFA im Fall eines Brandunfalls kein erhöhtes Risiko im Vergleich zu vergleichbaren elektronischen, gebäudegebundenen Anlagen dar (perspectis 2011).

Bei einem fachgerechten Umgang mit Havarien und hinsichtlich der Verwendung eines nur geringen Maßes an (potentiellen) Schadstoffen im Material der PV-FFA kann festgestellt werden, dass die Wahrscheinlichkeit erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben über die benannten und ausgleichbaren Eingriffe hinaus sehr gering ist.

## 8 GESAMTBEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES

Der Hauptteil der Eingriffe kann mittels Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie im GOP sowie zusammengefasst in Kap. 9.2 aufgelistet, unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gehalten werden.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich werden tabellarisch im GOP zusammengefasst und in den einzelnen schutzgutsbezogenen Kapiteln dargestellt.

Wie Kap. 6.10 dargestellt, sind Umweltauswirkungen auf die angrenzenden Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Unvermeidbare erhebliche Eingriffe auf die Schutzgüter und ihrer Funktionen resultieren,

- aus der Überschirmung der Fläche mit PV-Modulen und der damit verbundenen Vergrämungswirkung auf besonders geschützte Tierarten. Die Eingriffsintensität und der Ausgleichsbedarf sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung noch zu ermitteln;
- aus der geringfügigen Versiegelung durch die Errichtung von Trafostationen und der punktuellen Verankerung/Rammung der Modultischkonstruktion sowie durch die Zuwegung bzw. Erschließung innerhalb der Anlage

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen und der Verlust von Lebensraumfunktionen des Biotops können innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Während Eingrünungsmaßnahmen die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mindern sollen, sind mögliche Blendwirkungen ggf. im weiteren Verfahren zu klären.

Nach Durchführung aller im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen sowie aller außerhalb durchzuführenden Maßnahmen, an die sich die Gemeinde Stadt Brüssow bindet, ist von keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange auszugehen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft gelten dann als ausgeglichen.

## 9 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

- *BauGB Anlage 1 Nr. 2 c): eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;*

Das BauGB sieht in § 1 (6) Nr. 7 vor, die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Nach § 1a (2) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Nach § 1a (3) BauGB sind Beeinträchtigungen und Eingriffe für das Landschaftsbild sowie Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch die Planung zu vermeiden oder auszugleichen.

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen. Verbleiben nach Ausschöpfung aller Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, so sind gem. § 15 (2) BNatSchG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Das geplante Vorhaben wird Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bezüglich der Versiegelung von Boden und der Überschirmung der Fläche mit PV-Modulen sowie durch die damit verbundene Veränderung des Landschaftsbildes auslösen. Zudem ist die potenzielle Beseitigung von Lebensräumen der Vögel der Agrarlandschaften nicht zu vermeiden. Die einzelnen Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen für die Schutzgüter werden im Folgenden dargestellt. Einige der genannten Maßnahmen sind aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ohnehin durchzuführen und sind somit keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Sie werden der Vollständigkeit halber und zum besseren Verständnis jedoch mit aufgeführt.

Außerdem werden die Ziele des Artenschutzes gem. BNatSchG zu berücksichtigen sein. Dieses dient der Verhinderung einer Verschlechterung, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lokaler Populationen streng geschützter Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie.

### Kompensation (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung)

Durch das Vorhaben auf dem ca. 42,7 ha großen Plangebiet werden Versiegelungen durch den Bau von Trafostation und die Zuwegungen innerhalb der Solarfelder ermöglicht. Diese Eingriffe können vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für den Habitatverlust der Feld- und Heidelerchen wird auf Flächen außerhalb des Plangebiets erfolgen. Näheres wird im weiteren Verfahren ergänzt.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soll durch Heckenpflanzungen, den Erhalt der vorhandenen Feldgehölze sowie durch die Höhenbegrenzung der Anlage gemindert werden.

Die Gehölze mit weniger als fünf Metern Abstand zu Bauflächen und -maßnahmen in und um das Plangebiet werden durch einen Baumschutz aus stabilen Brettern, in schonender

Weise bis 4 m Höhe um den Stamm herum angebracht, geschützt. Der Wurzelraum unter den Baumkronen (mind. drei Meter um den Stamm) wird von Lagerflächen, Überschüttung u. ä. freigehalten.

Außerdem sollten beim Bau möglichst leise Maschinen verwendet und die Ruhezeiten eingehalten werden, um keine Störungen im Siedlungsbereich zu verursachen.

Details zu den Ausgleichsfaktoren und Berechnungen sowie detaillierte Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind der vorläufigen Fassung des GOP zu entnehmen.

## **9.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

### **Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

Emissionen, die erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit verursachen könnten, sind durch die Photovoltaikanlage während des Betriebs nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Durch das Vorhaben werden Brutstätten der Avifauna, in diesem Fall bodenbrütender Vogelarten in Mitleidenschaft gezogen. Zur Vermeidung von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG sind die Bauarbeiten sowie die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August) der beiden Arten (Feld- und Heidelerche) durchzuführen. Alternativ zur Bauzeitenregelung kann eine Vergrämung der Bodenbrüter erfolgen. Eine Besiedlung der baubedingt beanspruchten Flächen kann durch das Aufstellen von Flatterbändern oder mehrmaliges Eggen bzw. Grubbern vor Beginn der Vogelaktivitäten verhindert werden.

Im Hinblick auf die anstehende Änderung des Bundes-Naturschutzgesetzes (BNatSchG) zur Verbesserung des Schutzes der Insektenvielfalt vor Lichtemissionen und dem dort geplanten § 41a BNatSchG ist im Plangebiet auf nächtliche Beleuchtung zu verzichten. Eine notwendige Beleuchtung, z. B. bei Wartung oder unerlaubter Betretung sollte außerdem auf das notwendige Maß begrenzt werden (z.B. durch Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren, etc.).

Nachstehend finden sich weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Erhaltung der wichtigsten Lebensräume und Biotopverbundstrukturen, wie der Gehölze und Steinhaufen am Rand in der Landschaft
- Schaffung naturnaher Bereiche auf Saum- und Maßnahmenflächen
- Festlegung insektenschonender Bewirtschaftung sowie der Durchgängigkeit der Zäune

### **Schutzgut Fläche**

- Nutzung möglichst bereits anthropogen geprägter Flächen in der Landschaft – keine Inanspruchnahme naturnaher, bisher unerschlossener Fläche
- Effektive Ausnutzung der Flächen zur Vermeidung übermäßigen Entzugs landwirtschaftlicher Nutzflächen

**Schutzgut Boden**

- Keine Versiegelung über das notwendige Maß für Trafostation usw. hinaus
- Flächensparendes Verfahren zur Modulaufständigung (Rammverfahren)
- Nur Teilversiegelung des Bodens auf Wartungswegen, Zufahrten und Stellplätzen
- Offenhaltung von Teilflächen des Gebiets zur Bodenregeneration
- Der Einsatz von Baumaschinen (hier die Nutzung unbefestigter Flächen) ist auf das notwendige Maß zu reduzieren, um irreversible Bodenverdichtungen vorzubeugen. Im Zuge der Arbeiten befahrene Flächen sind am Ende der Baumaßnahme in unversiegelten Bereichen tiefgründig aufzulockern um die Versickerung von Niederschlagswasser zu gewährleisten.
- Ausgehobene Bodenmassen sind nach Bodenschichtung getrennt zu lagern und bei einem Wiedereinbau profilgerecht zu verfüllen. Baustellenabfälle dürfen nicht in den Boden eingemischt werden.

**Schutzgut Wasser**

- Gewährleistung einer dezentralen Wasserversickerung über (2 cm freizuhalten Lücke zwischen den Modulreihen)
- Wartungswege, Zufahrten und Stellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen
- Minimierung von Stoffeinträgen bzw. -austrägen

**Schutzgut Klima/Luft**

- Schaffung von neuen Grünstrukturen zur CO<sup>2</sup>-Bindung und Förderung der Verdunstungsrate,
- Erhaltung von Gehölzen und Bäumen als Sauerstoffproduzenten sowie Anlage von Säumen und Hecken
- Extensivierung der Bodennutzung innerhalb des Sondergebiets

**Schutzgut Landschaftsbild**

- Erhaltung der Gehölze und Bäume sowie die Anlage von Hecken als Abschirmung zur Landschaft
- Möglichst geringe Anlagehöhen zum Schutz des Landschaftsbildes

**Schutzgut Tiere und Pflanzen**

- Erhaltung der wichtigsten Lebensräume und Biotopverbundstrukturen, wie der Gehölze und Steinhaufen am Rand in der Landschaft
- Schaffung naturnaher Bereiche auf Saum- und Maßnahmenflächen
- Festlegung insektenschonender Bewirtschaftung sowie der Durchgängigkeit der Zäune

**9.2 Ausgleichs- / Kompensationsmaßnahmen**

Insgesamt kann durch Nebenanlagen, wie Trafos und Wartungswege, im Geltungsbereich des Bebauungsplans eine Fläche von maximal 200 m<sup>2</sup> voll- sowie 10.000 m<sup>2</sup> teilversiegelt werden.

### 9.2.1 Ausgleichsmaßnahmen

Im Planungsgebiet sollen mehrere mind. 5 m breite Heckenpflanzungen angelegt werden. Die Pflanzungen werden im Plangebiet westlich sowie auch nördlich und südlich im Solarfeld II angrenzend zur PV-FFA realisiert. Zudem werden Saumstreifen, die die PV-Flächen außerhalb der Baugrenze umgrenzen werden und als Puffer zu den vorhandenen Gehölzen entlang des zentralen Feldweges sowie zu den Waldflächen im Osten dienen, angelegt.

Der Ausgleich kann gänzlich auf internen Flächen erfolgen und führt bei Umsetzung der Maßnahmen zu einer Überkompensation. Weitere Details sind im Verfahren bis zum Planentwurf zu klären.

Der GOP enthält **umwelt- und naturschutzrelevante Darstellungen**, die - soweit möglich - im B-Plan teils zeichnerisch oder als textliche Festsetzungen übernommen bzw. als Hinweise formuliert werden:

- Anlage von Maßnahmenflächen als naturnahe Saum- und Blühstreifen
- Heckenpflanzungen
- Anlegen von 10 Lesestein – Totholzhaufen
- Aufhängen von 10 Nisthilfen für Brutvögel
- möglichst geringe Inanspruchnahme von Grund und Boden durch Versiegelung
- Wartungswege etc. nur teilversiegelt
- beim Bau von Zäunen ist von der Unterkante bis zum Erdboden ein Zwischenraum von 20 cm für Kleintiere zu belassen
- Ein- bis zweimalige Mahd im Jahr (nur mit Balkenmähergeräten) und frühester Mahdtermin: 01. Juli
- Errichtung der Zuwegung und Bau der Anlage außerhalb der Vegetationsperiode vom 1. Oktober bis 28. Feb. bzw. Vergrämuungsmaßnahmen, um ein Brüten vor März zu verhindern bzw. die Brutvögel, Insekten und Kleinsäuger nicht zu stören

## 10 NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

- *BauGB Anlage 1 Nr. 2 a): (...) eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;*

Die Bauleitplanung dient der Schaffung von Baurecht und definiert noch keine konkreten Maßnahmen für die Realisierung von Bauvorhaben. Sollte diese Planung nicht durchgeführt werden, entsteht vorerst kein Baurecht. Dies hat im Weiteren zur Folge, dass keine Erschließung erfolgen und keine Baugenehmigung für die PV-FFA erteilt werden kann. Bei Unterlassung des geplanten Vorhabens wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt. Ohne die geplante Nutzung erfüllen die Flächen weiterhin eine landwirtschaftliche Funktion, wobei die Auswirkung des Klimawandels z.B. in Form von häufigeren Dürrezeiten das zukünftige Ertragspotenzial mindern kann. Flächen, die für die Trafostationen versiegelt werden müssen, bleiben beim Unterlassen der Planung unversiegelt. Dagegen würde die geplante Funktion der Flächen zur Bereitstellung von Solarstrom nicht genutzt werden, so dass kein Beitrag zur Energiewende bzw. zum Klimaschutz geleistet werden kann. Die mit der intensiven Landwirtschaft einhergehende Bodenbearbeitung sowie die Dünger- und Pestizideinträge würden weiterhin den Boden belasten. Ebenfalls würde sich die intensive Landwirtschaft weiterhin negativ auf die biologische Vielfalt auswirken.

Dem gegenüber würde bei einer Nichtdurchführung der Planung besonders die Beeinträchtigung gegenüber Tieren – insbesondere den Bodenbrütern und teils Rastvögeln – ausbleiben, die durch die Überschirmung der Ackerflächen vergrämt werden. Jedoch bewirkt die geplante Extensivierung im Zuge des Anlagenbetriebs auch eine Habitat-aufwertung zur Steigerung der Artenvielfalt für viele andere Arten der Feldflur.

Weiterhin ergeben sich bei Nichtdurchführung einige geringfügige Vorteile für die biologische Durchgängigkeit. Das Offenlassen der unteren 20 cm des Zauns erhält die Durchgängigkeit für bestimmte Arten aber aufrecht.

Die Gemeinde Stadt Brüssow leistet mit der Planung einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien. Um den auch von der Gemeinde gewünschten Ausbau der erneuerbaren Energien voranzubringen, würden bei Nichtdurchführung der Planung anderweitig Flächen ausgewiesen werden. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild fänden voraussichtlich dann an anderen Standorten im Außenbereich statt.

## 11 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

- *BauGB Anlage 1 Nr. 2 d): in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.*

Mit dem vorliegenden Bauleitplan sowie dem geplanten Vorhaben wird das Ziel zur Erzeugung regenerativer Energie verfolgt. In der Region der Uckermark bietet sich aufgrund hoher Sonnenscheindauer eine Anlage für Photovoltaikmodule auf Freiflächen an. Zudem gehören weite Teile der Region zu den agrarstrukturell benachteiligten Gebieten mit schwachen Böden von weniger als 23 Bodenpunkten. Die Gemeinde Stadt Brüssow beabsichtigt daher mit einem Vorhabenträger das Vorhaben auf aktuell verfügbaren Flächen umzusetzen. Der räumliche Geltungsbereich wurde deshalb neben der eigentumsrechtlichen Verfügbarkeit auch nach der Exposition, den schwachen Böden und der Möglichkeit zur günstigen Erschließung gewählt.

Innerhalb des Geltungsbereichs lassen sich für die Erzeugung regenerativer Energie keine anderen Planungen bzw. Vorhaben umsetzen. Für die Windenergie sind die Flächen weder landesplanerisch vorgesehen noch aufgrund der naheliegenden Schutzgebiete und Landschaften geeignet. Dadurch käme es zu erheblich größeren Konflikten hinsichtlich des Artenschutzes, des Landschaftsbilds und dem Schutz von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (NATUAR2000).

## 12 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

➤ *BauGB Anlage 1: zusätzliche Angaben:*

*a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,*

### 12.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Kenntnisstand

Für die Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter wurde der Ist- und Planzustand gegenübergestellt. Im Rahmen der Untersuchungen wurden sowohl Daten aus Landesbeständen und übergeordneten Planungen als auch erste Ergebnisse der Kartierungen bewertet. Der GOP bildet die wichtigste Grundlage für die vorliegende Umweltprüfung.

Die Ermittlung des notwendigen Ausgleichs richtet sich nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken wurden nicht festgestellt. Der Kenntnisstand bezieht sich auf die Vorentwurfsphase des Bebauungsplans.

### 12.2 Maßnahmen zur Überwachung / Monitoring

➤ *BauGB Anlage 1: zusätzliche Angaben:*

*b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,*

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei ist in diesem Fall der Vorhabenträger, auch hinsichtlich der Kosten, mit heran zu ziehen.

Die Bauüberwachung sollte in Form von regelmäßigen Überwachungsterminen während der Bauausführung bis zur Fertigstellung erfolgen. Zu beachten sind die fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionschutz-, Bundesbodenschutz-, Bundesnaturschutzgesetz sowie ggf. weiterer Regelungen. Nach der Fertigstellung sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen regelmäßig zu prüfen.

Die Umsetzung der planinternen und der externen Ausgleichsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der UNB einer fachgerechten Erfolgskontrolle zu unterziehen.

Insgesamt obliegt die Kontrolle der Umsetzung der Festsetzungen zur Minderung der bau-, betriebs- und anlagenbedingten Auswirkungen sowohl dem Vorhabenträger als auch der Gemeinde Stadt Brüssow in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden.

## 12.3 Referenzliste der Quellen

- *BauGB Anlage 1: zusätzliche Angaben:*  
*d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.*

Die Umweltprüfung hat vorliegende Informationen ausgewertet:

- Kartierungen von Flora und Fauna im März 2024 und Nov. 2024
- Artenschutzrechtliche Beurteilung z. vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarfeld Menkin“ der Gemeinde Stadt Brüssow (Bornholdt 2024)
- Grünordnungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarfeld Menkin“ der Gemeinde Stadt Brüssow (Bornholdt 2024)
- Klimadaten (climate-data.org 2024)
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (2019)
- Integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim (2024)
- Landschaftsprogramm (2001)
- GeoPortal LBGR Brandenburg (2024)

## 13 QUELLENVERZEICHNIS

- BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2014) Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Augsburg.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2022) Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 10.02.2022) Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 1: Arten des Anhangs II der FFH-RL, unter [https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf\\_FFH\\_Arten\\_Anh\\_II.pdf](https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_FFH_Arten_Anh_II.pdf) (letzter Zugriff am 22.03.2023)
- Bornholdt - BORNHOLDT Ingenieure GmbH (2024) Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld Menkin“ der Gemeinde Stadt Brüssow, Begründung, Stand: Dezember 2024, Potsdam – Albersdorf.
- climate-data (2024) Klima Menkin, unter <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/Menkin-72209/> (letzter Zugriff am 22.11.2024)
- Fischer, Caroline & Roth, Michael (2021) Hauptstudie zur Erstellung eines sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg – Zwischenbericht Oktober 2021 (angepasst am 18.11.2021), im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Nürtingen.
- GL – Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (2024) schriftliche Mitteilung von Herrn Mantei am 17.10.2024, Stellungnahme zur Zielfrage gemäß Art. 12 bzw. 13 des Landesplanungsvertrages, Potsdam.
- Herrmann, Mathias (2016) Landschaftsprogramm Brandenburg, Entwurf zum Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2024) GeoPortal LBGR Brandenburg: Hydrogeologische Karten
- LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020) Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Randow-Welse-Bruch“, unter <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/SPA-7016.pdf> (letzter Zugriff am 03.12.2024)
- LfU Brandenburg – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2017, 2021) Biotope, geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen – Gesamtdatenbestand, Potsdam.
- LfU Brandenburg – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023) Artendaten in Brandenburg – INSPIRE View-Service (WMS-LFU-ARTEN).
- LFV Bayern – Landesfeuerwehrverband Bayern (2011) Fachinformation für die Feuerwehren Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks, unter Fachinformation für die Feuerwehren Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks (letzter Zugriff am 03.12.2024)
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2023) Geoportal Brandenburg, unter <https://geoportal.brandenburg.de>
- MLUR - Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2000) Landschaftsprogramm, Potsdam.

MLUV - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009) Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Potsdam.

perspectis (2011) Brandschutzgerechte Planung, Errichtung und Instandhaltung von PV-Anlagen, unter [https://www.dgs.de/fileadmin/bilder/Dokumente/PV-Brandschutz\\_DRUCK\\_24\\_02\\_2011.pdf](https://www.dgs.de/fileadmin/bilder/Dokumente/PV-Brandschutz_DRUCK_24_02_2011.pdf) (letzter Zugriff am 24.04.2023).

Roth, Michael & Fischer, Carolin (2022) Landschaftsprogramm Brandenburg Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“ Textteil und zugehörige Karten, im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Nürtingen.

Scholz, Eberhard (1962) Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam.

*(Wird im weiteren Verfahren ergänzt)*

Gemeinde Stadt Brüssow

Die Bürgermeisterin / Der Bürgermeister

-----  
Datum

Siegel

-----  
Unterschrift