

BEBAUUNGSPLAN GML NR. 45-1

**„Photovoltaik-Anlage auf dem
Gelände des
Berufsförderungswerks Berlin-
Brandenburg e.V.“,
OT Mühlenbeck**



**GEMEINDE
MÜHLENBECKER LAND**

Ortsteil Mühlenbeck

Gemeinde Mühlenbecker Land

Bebauungsplan GML Nr. 45-1
„Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände des
Berufsförderungswerks Berlin-Brandenburg e.V.“,
OT Mühlenbeck

SATZUNG

Begründung

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB / Verfahren nach § 13a BauGB

Stand: 19.08.2021

Auftraggeber:

Berufsförderungswerk Berlin-Brandenburg e.V.
Kastanienallee 25
16567 Mühlentempel

Erarbeitet durch:

GRUPPE PLANWERK

GP Planwerk GmbH

Uhlandstraße 97
10715 Berlin

FUGMANN | JANOTTA | PARTNER

FUGMANN JANOTTA PARTNER

Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner bdl
Belziger Straße 25
10823 Berlin

Inhaltsverzeichnis

<u>A.</u>	<u>Planungsgegenstand.....</u>	<u>1</u>
<u>1.</u>	<u>Anlass und Erforderlichkeit</u>	<u>1</u>
<u>2.</u>	<u>Verfahren nach § 13 a BauGB.....</u>	<u>2</u>
<u>3.</u>	<u>Beschreibung des Plangebiets.....</u>	<u>4</u>
3.1	Räumliche Lage.....	4
3.2	Geltungsbereich	5
3.3	Eigentumsverhältnisse.....	5
3.4	Gebiets- / Bestandssituation	5
3.4.1	Geländeverhältnisse	5
3.4.2	Bebauungs- und Nutzungsstruktur.....	5
3.4.3	Verkehrliche Erschließung	6
3.4.4	Ver- und Entsorgung, Niederschlagswasserentsorgung.....	6
3.4.5	Denkmalschutz	6
3.4.6	Baugrund –, Boden- und Wasserverhältnisse	7
3.4.7	Natur, Landschaft, Umwelt.....	8
<u>4.</u>	<u>Planungsbindungen.....</u>	<u>8</u>
4.1	Planungsrechtliche Ausgangssituation.....	8
4.2	Raumordnung und Landesplanung.....	9
4.3	Regionalplanung.....	10
4.4	Flächennutzungsplan.....	12
4.5	Landschaftsplanung.....	13
4.6	Energiekonzept 2050 der Bundesregierung	13
4.7	Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg	14
4.8	Sonstige Planungen und Konzepte der Gemeinde.....	14
4.8.1	Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Mühlenbecker Land	14
4.9	Fachplanungen.....	14
<u>B.</u>	<u>Planinhalte und Planfestsetzungen.....</u>	<u>15</u>
<u>1.</u>	<u>Entwicklung der Planungsüberlegungen.....</u>	<u>15</u>
1.1	Planungsalternativen	16
<u>2.</u>	<u>Ziele und Zwecke der Planung.....</u>	<u>16</u>
<u>3.</u>	<u>Anlagenplanung.....</u>	<u>17</u>
<u>4.</u>	<u>Wesentlicher Planinhalt.....</u>	<u>18</u>
<u>5.</u>	<u>Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....</u>	<u>19</u>
5.1	Berichtigung des Flächennutzungsplans.....	19

<u>6.</u>	<u>Begründung der Festsetzungen</u>	<u>20</u>
6.1	Art der baulichen Nutzung	20
6.2	Maß der baulichen Nutzung	21
6.3	Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen	24
6.4	Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	24
6.5	Grünordnerische Festsetzungen.....	24
6.6	Nachrichtliche Übernahmen.....	25
<u>7.</u>	<u>Flächenbilanz</u>	<u>26</u>
<u>C.</u>	<u>Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan</u>	<u>27</u>
<u>1.</u>	<u>Einleitung.....</u>	<u>27</u>
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	27
1.2	Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden	27
1.3	Ziele und Inhalte des Fachbeitrags	28
1.4	Schutzgebiete nach Natur- und Denkmalschutzrecht.....	28
<u>2.</u>	<u>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</u>	<u>29</u>
2.1	Schutzgut Fläche und Boden.....	30
	Fläche im Bestand und Bewertung.....	30
	Boden im Bestand und Bewertung	31
2.2	Schutzgüter Wasser	33
	Bestand und Bewertung.....	33
2.3	Schutzgut Klima und Luft.....	35
	Bestand und Bewertung.....	35
2.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	37
	Bestand und Bewertung.....	37
2.5	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Erholung.....	44
	Bestand und Bewertung.....	44
2.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	45
	Bestand und Bewertung.....	46
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	46
	Bestand und Bewertung.....	47
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	47
<u>3.</u>	<u>Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Umweltauswirkungen.....</u>	<u>47</u>
<u>4.</u>	<u>Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind</u>	<u>48</u>
<u>5.</u>	<u>Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</u>	<u>48</u>

<u>6.</u>	<u>Zusammenfassung und Fazit.....</u>	<u>49</u>
<u>D.</u>	<u>Auswirkungen des Bebauungsplans</u>	<u>51</u>
<u>1.</u>	<u>Auswirkungen auf die Stadtstruktur und ausgeübte Nutzungen.....</u>	<u>51</u>
<u>2.</u>	<u>Auswirkungen auf den Verkehr</u>	<u>51</u>
<u>3.</u>	<u>Auswirkungen auf die Ver- und Entsorgung</u>	<u>51</u>
<u>4.</u>	<u>Auswirkungen auf die Natur, Landschaft, Umwelt.....</u>	<u>51</u>
<u>5.</u>	<u>Finanzielle Auswirkungen</u>	<u>53</u>
<u>E.</u>	<u>Verfahren</u>	<u>53</u>
<u>1.</u>	<u>Aufstellungsbeschluss.....</u>	<u>53</u>
<u>2.</u>	<u>Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 13a Abs. 3 Nr. 2 BauGB.....</u>	<u>53</u>
<u>3.</u>	<u>Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB</u>	<u>53</u>
<u>4.</u>	<u>Förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB.....</u>	<u>53</u>
<u>5.</u>	<u>Förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB</u>	<u>54</u>
<u>F.</u>	<u>Rechtsgrundlagen und weitere Quellen.....</u>	<u>57</u>
<u>G.</u>	<u>Anlagen.....</u>	<u>58</u>

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Luftbild mit Geltungsbereich des Bebauungsplans (Quelle: Brandenburgviewer der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)	4
Abb. 2: Ausschnitt Flächennutzungsplan 2002 (unmaßstäblicher Planausschnitt) (Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Mühlenbecker Land 2002)	12
Abb. 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Vorentwurf 2016 (unmaßstäblicher Planausschnitt) (Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Mühlenbecker Land Vorentwurf 2016)	13
Abb. 4: Planausschnitt des Flächennutzungsplans der Gemeinde Mühlenbecker Land, bisherige Darstellung und geplante Berichtigung (Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Mühlenbecker Land 2002)	20
Abb. 5: Lage des Geltungsbereichs und umliegende Schutzgebiete (Quelle: Landesamt für Umwelt Brandenburg, Schutzgebiete)	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanz	28
Tabelle 2: Übersicht zu den erfassten Biotopen	37
Tabelle 3: Erfasste Einzelbäume	40

A. Planungsgegenstand

1. Anlass und Erforderlichkeit

Energiapolitisches Ziel der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg ist es, den Anteil erneuerbarer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse, Geothermie) im Energiemix am Primärenergieverbrauch des Landes bis zum Jahr 2030 auf mindestens 32 Prozent zu steigern. Es soll eine klimaverträgliche, wirtschaftliche, sichere und gesellschaftlich akzeptierte Energieversorgung geschaffen werden¹. Einen wesentlichen Beitrag zum angestrebten Ausbauziel soll die Solarenergie dazu leisten.

Neben Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen), die zur Versorgung der allgemeinen Bevölkerung mit Strom beitragen, gewinnt auch die Eigennutzung von Strom aus Photovoltaik immer mehr an Bedeutung.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans GML Nr. 45-1 „Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände des Berufsförderungswerks Berlin-Brandenburg e.V.“ soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 0,86 ha und befindet sich im Ortsteil Mühlenbeck im Süden der Gemeinde Mühlenbecker Land. Er umfasst die Teilflurstücke 60/10 und 60/8 der Flur 6 der Gemarkung Mühlenbeck. Es handelt sich um eine derzeit ungenutzte Grünfläche.

Die für die Realisierung der PV-Freiflächenanlage vorgesehene Fläche befindet sich im Eigentum des vor Ort ansässigen Vorhabenträgers, des Berufsförderungswerks Berlin-Brandenburg e.V. (BFW). Ziel des geplanten Vorhabens ist die Eigenversorgung des BFW mit Strom. Die Inanspruchnahme der Fläche zur Aufstellung von Solarmodulen erlaubt einen Energieertrag von ca. 416.000 kWh pro Jahr bei einer Anlage mit ca. 415 kWp Modulleistung.

Für die Förderung des Vorhabens im Rahmen des Programms RENplus 2014-2020 werden u. a. Mittel aus dem EFRE und dem Land Brandenburg bereitgestellt. Mit dem Programm unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg (MWAE) über die Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) Vorhabenträger*innen bei der Senkung der energiebedingten CO₂-Emissionen im Rahmen der Umsetzung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg.

Für das Areal des BFWs liegt ein Vorhaben- und Erschließungsplan aus den 1990er Jahren vor. Dieser setzt die für die Planung vorgesehene Fläche als ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Bildung“ fest. Eine Realisierung der PV-Freiflächenanlage ist auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans nicht möglich.

Durch den Bebauungsplan Nr. 45-1 „Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände des Berufsförderungswerks Berlin-Brandenburg e.V., OT Mühlenbeck sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage geschaffen werden.

¹ vgl. Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg (2012): Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg, S. 37-39.

Bisher war das für die PV-Freiflächenanlage vorgesehene Areal Bestandteil des sich in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan GML Nr. 45 der Gemeinde Mühlenbecker Land, der die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung und Anbindung des Bahnhofsumfeldes am neuen Haltepunkt Mühlenbeck der Heidekrautbahn schaffen soll (Aufstellungsbeschluss vom 22.06.2020). Der Geltungsbereich des nach § 13a BauGB aufzustellenden Bebauungsplans für die PV-Freiflächenanlage wird aus dem Bebauungsplan GML Nr. 45 herausgelöst.

2. Verfahren nach § 13 a BauGB

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt.

Gemäß § 13a Abs. 1 BauGB kann ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden.

Bei dem vorgesehenen Plangebiet handelt es sich um eine im Siedlungsbereich der Gemeinde liegende Fläche, die wieder genutzt bzw. umgenutzt werden soll. Mit der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage zur Erzeugung von Strom für die Eigennutzung wird der Geltungsbereich an heutige Nutzungsanforderungen angepasst und entspricht damit gemäß § 13a Abs. 1 BauGB einer „anderen Maßnahme der Innenentwicklung“.

Das beschleunigte Verfahren darf gemäß § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB nur angewendet werden, wenn durch den Bebauungsplan eine zulässige Grundfläche von weniger als 20.000 m² festgesetzt wird, wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind, oder eine zulässige Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² festgesetzt wird, wenn der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat.

Der Schwellenwert der zulässigen Grundfläche von 20.000 m² kann allein aufgrund der geringen flächenhaften Ausdehnung des Plangebiets (8.655 m²) nicht festgesetzt werden. Zudem handelt es sich um eine PV-Freiflächenanlage, durch die nur ein sehr geringer Anteil des Geltungsbereichs tatsächlich versiegelt wird. Die Voraussetzungen für das beschleunigte Verfahren hinsichtlich der zulässigen Grundfläche sind somit gegeben.

Direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans GML Nr. 45-1 angrenzend wurde am 22.06.2020 die Aufstellung des Bebauungsplans GML Nr. 45 „Neubau Vorplatz Haltepunkt Mühlenbeck“ beschlossen. Dieser wird im „Regelverfahren“ erstellt, weshalb die Kumulationsregelung nicht anwendbar ist (VGH Mannheim BeckRS 2013, 58379).

Gemäß § 13a Abs. 1 BauGB ist das beschleunigte Verfahren ausgeschlossen, wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen. Das beschleunigte Verfahren ist auch ausgeschlossen, wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter oder dafür bestehen, dass bei der

Planungspflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Für das geplante Vorhaben besteht nach der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natura 2000-Gebieten, es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Ziele und Schutzzwecke vor. Es bestehen auch keine Anhaltspunkte, dass bei der Planungspflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Zudem gelten gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB bei Bebauungsplänen im beschleunigten Verfahren, bei denen eine Größe der Grundfläche von insgesamt weniger als 20.000 m² festgesetzt wird, Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich des Eingriffs ist demnach nicht erforderlich. Die von der Planung berührten Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind dennoch zu ermitteln, zu bewerten und bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein landschaftsplanerischer Fachbeitrag erstellt. Die Ergebnisse sind Teil der Begründung des Bebauungsplans.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan Mühlenbeck (in Kraft getreten am 16.09.2002) wird der Geltungsbereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ dargestellt. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan nicht entwickelbar. Der Flächennutzungsplan wird im Wege der Berichtigung angepasst.

Von der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wird gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB abgesehen. Im Zusammenhang mit der ortsüblichen Bekanntmachung, wo sich die Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke sowie die wesentlichen Auswirkungen der Planung unterrichten kann und dass sich die Öffentlichkeit innerhalb einer bestimmten Frist zur Planung äußern kann, erfolgte zugleich die Bekanntmachung der Offenlage des Entwurfes der Planung im Amtsblatt der Gemeinde Mühlenbecker Land Nr. 3 am 27.05.2021.

3. Beschreibung des Plangebiets

3.1 Räumliche Lage



Abb. 1: Luftbild mit Geltungsbereich des Bebauungsplans (Quelle: Brandenburgviewer der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

Die Gemeinde Mühlenbecker Land befindet sich nördlich der Berliner Stadtgrenze im Brandenburger Landkreis Oberhavel. Sie besteht aus den vier Ortsteilen Mühlenbeck, Schildow, Schönfließ und Zühlsdorf. Die Einwohnerzahl der Gemeinde liegt bei ca. 15.300 (Stand 2019)².

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Bereich des Ortsteils Mühlenbeck auf den Flächen des vor Ort ansässigen BFW.

Insgesamt wird die Umgebung des Plangebiets durch eine heterogene Nutzungsstruktur geprägt: Nördlich des Plangebiets befindet sich die Kleingartenanlage „Hasenheide e.V.“ mit für Kleingartenanlagen typischen kleinen Parzellenstrukturen und Gartenlauben. Im Westen wird das Plangebiet durch eine Stellplatzanlage des BFW und eine daran anschließende Privatstraße begrenzt. Parallel zur der Privatstraße verläuft die Gleisanlage der Heidekrautbahn. Unmittelbar westlich davon befindet sich eine Einfamilienhaussiedlung, die durch eine lockere Bebauungsstruktur geprägt ist. Im Süden und Osten wird das Plangebiet durch Bestandsgebäude des BFW begrenzt. An diese schließen sich

² vgl. Gemeinde Mühlenbecker Land, <https://www.muehlenbecker-land.de/de/leben-gemeinde/ueber-die-gemeinde/zahlen-fakten/> (aufgerufen am 20.05.2021).

unbebaute Grünflächen sowie in der weiteren Umgebung teils großflächige, gewerblich genutzte Bestandsbauten an.

3.2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 0,9 ha bzw. 8.655 m². Er umfasst Anteile des Flurstücks 60/8 sowie Anteile des Flurstücks 60/10 der Flur 6 der Gemarkung Mühlenbeck.

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Norden durch die Kleingartenanlage Hasenheide e.V.
- im Osten durch ein Bestandsgebäude des BFW,
- im Süden durch ein Bestandsgebäude des BFW,
- im Westen durch eine Stellplatzanlage des BFW.

3.3 Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich im Eigentum des BFW.

3.4 Gebiets- / Bestandssituation

3.4.1 Geländebeziehungen

Die Geländehöhen des Plangebietes bewegen sich zwischen ca. 51,2 m über NHN (ü. NHN) im Westen und ca. 53,8 m ü. NHN im Osten. Grund hierfür ist eine terrassenartige Anlegung der Flächen. Ausgehend von der Stellplatzanlage westlich des Plangebietes (ca. 51,20 m ü. NHN) erhöht sich das Gelände stufenweise Richtung Osten. Die beiden Teilflächen des Plangebietes sind durch eine nach Westen abfallende Böschung von ca. 1-1,5 m Höhe voneinander getrennt. Der westliche Teil des Geltungsbereichs weist eine Höhe von rund 52,5 m ü. NHN und der östliche Teil eine Höhe von rund 53,7 m ü. NHN auf.

3.4.2 Bauungs- und Nutzungsstruktur

Die Flächen innerhalb des Plangebietes sind unbebaut und umfassen überwiegend ungenutzte Grünflächen.

Auf den westlichen Flächen des Plangebietes wurde ein Sportplatz angelegt, der jedoch nie vollständig realisiert und genutzt wurde. Hierzu wurde eine entsprechende Aufschüttung mit Kies und Mutterboden durchgeführt. Um die rechteckige Fläche wurden überwiegend zweireihige Baumpflanzungen umgesetzt. Darüber hinaus wird der Bewuchs des Plangebietes hauptsächlich durch kurze Gräser und Beikräuter in Verbindung mit halbhohem, wegbegleitendem Baumwuchs geprägt.

Die beiden Teilflächen des Geltungsbereichs werden von Fußwegen mit Treppenanlagen bzw. einer Rampe für mobilitätseingeschränkte Personen im Bereich der Geländestufen eingerahmt.

3.4.3 Verkehrliche Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebiets erfolgt über eine Privatstraße und eine von dieser abgehenden Erschließungsfläche der Stellplatzanlage des BFW. Zudem verläuft im Norden des Plangebiets ein Schotterweg, der von der Privatstraße in Richtung Westen abgeht. Die Privatstraße führt von der Kastanienallee südwestlich des Plangebiets zum BFW und der Kleingartenanlage sowie den dazugehörigen Stellplatzanlagen. In Richtung Norden wird die Kastanienallee zur Hermann-Grünberg-Straße, die ins Ortszentrum Mühlenbecks führt.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Bestandsgebäuden des BFW ist das Plangebiet sowohl von östlicher, westlicher als auch südlicher Himmelsrichtung über Fußwege auf dem Privatgrundstück, die der Erschließung des BFW dienen, erreichbar.

3.4.4 Ver- und Entsorgung, Niederschlagswasserentsorgung

Das Plangebiet ist derzeit nicht an das Stromnetz angeschlossen. In unmittelbarer Nähe befindet sich jedoch eine Mittel- und Niederspannungsanlage, die gute technische Voraussetzungen für eine Anbindung der geplanten PV-Anlage bietet. Eine detaillierte Planung und Sicherung der technischen Infrastruktur ist Gegenstand des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens.

Niederschlagswasserentsorgung

Seit dem 05. Juni 2019 ist die 3. Änderungssatzung zur Satzung über die Entsorgung von Niederschlagswasser im Verbandsgebiet des Zweckverbandes "Fließtal" (Niederschlagswasserentsorgungssatzung) wirksam, zu welchem auch die Gemeinde Mühlenbecker Land mit den Ortsteilen Schildow, Schönfließ und Mühlenbeck gehört. Ziel der Satzung ist es, dass auf öffentlichen und privaten Flächen anfallende Niederschlagswasser unter Ausschöpfung der Versickerungsfähigkeit der Böden und der Reinigungsfähigkeit der belebten und begrünteren oberen Bodenschicht weitestgehend dezentral versickert wird (§ 1 Abs. 2 Niederschlagswasserentsorgungssatzung). Das im Geltungsbereich des Bebauungsplans anfallende Niederschlagswasser soll an Ort und Stelle versickert werden. Gemäß § 4 Abs. 1 Niederschlagswasserentsorgungssatzung ist Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, vollständig zu versickern oder dort zu nutzen. Bei der Beseitigung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück ist die Versickerungsfähigkeit des Grundstücks auszuschöpfen und dabei die Reinigungsfähigkeit der belebten und begrünteren oberen Bodenschicht vollständig auszunutzen (oberirdische Versickerung).

Die wasserrechtlichen Anforderungen und Bestimmungen des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) und des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) sind zu beachten und einzuhalten.

3.4.5 Denkmalschutz

Bodendenkmale

Im Planungsbereich sind keine Bodendenkmale bekannt.

Mit Schreiben vom 14.06.2021 hat das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Bereiche Bodendenkmalpflege darauf hingewiesen, dass nach dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und

Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004“ (GVBI Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.) folgende Verpflichtungen bestehen:

1. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, z.B. Steinsetzungen, Erdverfärbungen, Holzpfähle, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä., entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).
2. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

3.4.6 Baugrund –, Boden- und Wasserverhältnisse

Geologische Baugrunduntersuchung

Zur Feststellung der Bodenbeschaffenheit und der Eignung als Baugrund für die geplante PV-Anlage wurde der Baugrund gutachterlich untersucht und ein geotechnischer Bericht erstellt.³

Zur Untersuchung des Baugrundes wurden vier Kleinrammbohrungen und sechs Rammsondierungen bis maximal 3,0 m Tiefe vorgenommen. Nach Auswertung der Baugrundaufschlüsse ergeben sich folgende allgemeine Bodenschichtungen:

- Oberboden
- Sande
- Geschiebemergel

Der anthropogen beeinflusste Oberboden befindet sich zwischen ca. 0,1 bis 0,3 m Tiefe und weist als locker zu bezeichnende Lagerungsdichten auf. Unter der Oberbodenaufgabe befinden sich ab ca. 1,0-1,5 m oberflächennah schwach schluffige bis schluffige und tiefergehend grobkörnige Sande. Aufgrund der umliegenden Bebauung und der Außenanlagengestaltung sind die oberflächennahen Böden als gestört (z. B. durch Bau-schutt) zu betrachten. Unter den Sanden wurde zwischen ca. 2,2 m und 2,3 m Tiefe ein teils sandiger Geschiebemergel mit einer steifen Konsistenz festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet sind nach Aussage des Landesamtes für Umwelt freie mittlere Grundwasserhöhen von ca. 45 m ü. NHN anzutreffen. Bei den Geländehöhen des Untersuchungsgebiets von ca. 52-53 m ü. NHN ergeben sich keine Auswirkungen auf das geplante Vorhaben. Ein Ansteigen des Grundwassers aufgrund von Pegelschwankungen bis in den Bereich der geramnten Gestellträger ist nicht gegeben.

Im Bereich des geplanten Baufeldes sind gemischt- bis grobkörnig geprägte Bodenarten erbohrt worden, die sich als Auflager für die geplante Bebauung gut eignen.

Die ermittelten Lagerungsdichten im Untersuchungsgebiet stellen sich in der Gesamtheit als vorwiegend mitteldicht gelagert dar. In den Erkundungsstandorten der schweren

³ vgl. Ingenieurgesellschaft Fischer mbH, Geologische Baugrunduntersuchung – geotechnischer Bericht, Stand 12.05.2021

Rammsondierungen im westlichen Teilbereich wurden in Tiefenlagen zwischen ca. 0,8 m und 1,5 m teilweise dichte bis sehr dichte Lagerungsdichten ermittelt. Hier kann ein Vorbohren erforderlich werden um Deformierungen an den Gestellträgern zu vermeiden. An einem der Aufschlussstandorte im östlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets wurde eine Fehllagerung ohne erkennbare Rammwiderstände aufgewiesen, die hier Nachverdichtungsmaßnahmen oder größere Einbindetiefen der Gestellträger nach sich ziehen.

Die Durchlässigkeit des Bodens wird als „durchlässig“ eingeordnet.

Eine Beurteilung eventuell auftretender umweltrelevanter Verunreinigungen an den Ausbaustoffen und Aushubhorizonten wurde an ausgesuchten Proben vorgenommen. Organoleptische Auffälligkeiten wurden während der Aufschlussarbeiten nicht festgestellt.

Vor Baubeginn sind voraussichtlich entsprechende Nachverdichtungsmaßnahmen des Bodens vorzunehmen.

3.4.7 Natur, Landschaft, Umwelt

Die schutzgutbezogene Bestandsbewertung von Natur, Landschaft und Umwelt ist den Ausführungen im landschaftsplanerischen Fachbeitrag in Kapitel C zu entnehmen.

4. Planungsbindungen

4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Für das Areal des BFWs liegt ein Vorhaben- und Erschließungsplan aus dem Jahr 1993 vor. Der „Vorhaben- und Erschließungsplan Berufsförderungswerk Berlin-Brandenburg Mühlenbeck / Oranienburg“ setzt die für die Planung vorgesehene Fläche als ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Bildung“ fest. Im westlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden weitere Stellplätze vorgesehen, die jedoch nicht umgesetzt wurden. Eine Realisierung der PV-Freiflächenanlage ist auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans nicht möglich.

Durch den Bebauungsplan Nr. 45-1 „Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände des Berufsförderungswerks Berlin-Brandenburg e.V., OT Mühlenbeck sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der PV-Freiflächenanlage geschaffen werden.

Angrenzende Bebauungspläne

An das Plangebiet grenzt der Bebauungsplan GML Nr. 45 „Neubau Vorplatz Haltepunkt Mühlenbeck“, dessen Aufstellung am 22.06.2020 beschlossen wurde. Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Anbindung des zukünftigen Haltepunktes Mühlenbeck der Heidekrautbahn an öffentliche Verkehrsflächen sowie die Neugestaltung des Umfeldes des Haltepunktes mit Platzanlage, Zugängen zum Bahnsteig sowie Anlagen für Park & Ride, Bike & Ride, Kiss & Ride. Die Planung beinhaltet außerdem die Neuordnung bzw. Erweiterung der Stellplatzanlage des BFW.

4.2 Raumordnung und Landesplanung

Die Gemeinde Mühlenbecker Land ist eine amtsfreie Gemeinde ohne zentralörtliche Funktion im Landkreis Oberhavel in Brandenburg. Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne der Gemeinden den übergeordneten Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Neben allgemeinen Vorgaben aus dem Raumordnungsgesetz (ROG) des Bundes sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung insbesondere Landesentwicklungs- und Regionalpläne zu beachten.

Für die vorliegende Planung in der Gemeinde Mühlenbecker Land ergeben sich die Ziele und Grundsätze der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I/07, Nr. 17, S. 235)
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 (GVBl. II/19, Nr. 35)

Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Das LEPro 2007 vom 18. Dezember 2007 ist in Brandenburg am 1. Februar 2008 in Kraft getreten. Im LEPro 2007 sind die polyzentrale und nachhaltige Entwicklung der Hauptstadtregion verankert. Das LEPro enthält raumordnerische Grundsätze zur zentralörtlichen Gliederung, zu einer nachhaltigen Siedlungs-, Freiraum- und Verkehrsentwicklung und zur Entwicklung der Kulturlandschaft.

Mit den Planungsabsichten kann dem dargelegten Grundsatz der Raumordnung:

- Weiterentwicklung einer vielgestaltigen und zukunftsfähigen Kulturlandschaft u. a. durch eine geordnete räumliche Integration der erneuerbaren Energien in dafür geeignete Standortbereiche (§ 4 Abs. 2 LEPro)

entsprochen werden.

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 13.05.2019 (GVBl. II/19, Nr. 35) ist am 01. Juli 2019 in Kraft getreten. Mit dem LEP HR wurde der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) abgelöst. Der LEP HR konkretisiert das LEPro 2007 und ergänzt damit den Beitrag der Raumordnung zur Entwicklung des Gesamttraumes. Der LEP HR trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und definiert damit den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung der Hauptstadtregion.

Für die Bewertung der vorliegenden Planung sind insbesondere folgende Ziele und Grundsätze des LEP HR relevant:

- Ziel 6.2: Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Da das Plangebiet außerhalb der festgesetzten Flächenkulisse für

den Freiraumverbund liegt, stehen rechtsverbindliche Ziele den Planungsabsichten nicht entgegen.

- Grundsatz 8.1: Zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase soll eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien (hier: Solarenergie), getroffen werden. Diesem Grundsatz kann mit den Planungsabsichten, die die Gewinnung von Solarenergie für die Eigennutzung vorsehen, entsprochen werden.

Die Planungsziele des Bebauungsplanes stehen nicht im Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

Das Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung hat mit Schreiben vom 24.06.2021 bestätigt, dass die Planungsabsicht an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

4.3 Regionalplanung

Regionalplan Prignitz-Oberhavel

Die Planungsregion Prignitz-Oberhavel liegt im Nordwesten Brandenburgs und erstreckt sich von der Elbtalau über die Prignitz und das Ruppiner Land bis zu der Mecklenburgischen Seenplatte und der Zehdenicker - Spandauer Havelniederung vor den Toren Berlins. Insgesamt umfasst die Region eine Fläche von gut 6.500 km². In der Region leben etwa 380.000 Einwohner. Durch die Nähe zu Berlin wird in diesem Bereich ein Bevölkerungszuwachs erwartet.

Die Regionalplanung basiert auf den folgenden rechtlichen Grundlagen:

- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“ (ReP Rohstoffe), Satzung vom 24.11.2010 (ABl. 47/12 S. 1657)
- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“ (ReP FW), Satzung vom 21.11.2018
- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“, Satzung vom 26.11.2020 (ABl. 51/20, S. 1321)
- Entwurf über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan "Windenergienutzung" (ReP Wind) vom 08.06.2021

Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“

Der Sachliche Teilplan „Rohstoffsicherung“ beinhaltet für den Bereich und die Umgebung des Plangebiets keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung. In dem Gebiet bestehen weder Vorrang- (nach Z 1.1) noch Vorbehaltsgebiete (nach G 1.2) zur „Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“, sodass ein Abbau oberflächennaher Rohstoffe nicht in Betracht kommt. Nördlich des Plangebiets befindet sich ein NATURA-2000-Gebiet (Erläuterungskarte 1).

Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“

Der Sachliche Teilplan „Freiraum und Windenergie“ beinhaltet für das Plangebiet des Bebauungsplans keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Das Plangebiet befindet sich in keinem Vorranggebiet Freiraum (1.1 (Z)). Zudem ist es kein Eignungsgebiet für Windenergienutzung (3.1 (Z)). Die Gemeindefläche ist gemäß der Erläuterungskarte

3.4 Teil eines Gebietes nach Naturschutzrecht, es liegt jedoch außerhalb von Schutzgebieten.

Das Plangebiet liegt im Umfeld von Luftverteidigungs-Radaranlagen und zu Flugsicherungseinrichtungen (Radar). Das Plangebiet befindet sich in keinem Trinkwasserschutzgebiet sowie keinem Hochwassergefährdungsgebiet bzw. Überschwemmungsgebiet. Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Sachlicher Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ (GSP)

Das Plangebiet befindet sich gemäß dem Sachlichen Teilplan GSP im Strukturraum „Berliner Umland“.

Folgendes Ziel ist für den Bebauungsplan von Relevanz:

- Ziel 1 (Z 1) „Festlegung der Grundfunktionalen Schwerpunkte“ des sachlichen Teilregionalplans benennt die Grundfunktionalen Schwerpunkte. Der Ortsteil Mühlenbeck gehört zu den festgelegten Grundfunktionalen Schwerpunkten mit einem Ausstattungsgrad von 11. Der Ausstattungsgrad basiert auf dem Vorhandensein verschiedener Grundversorgungseinrichtungen. Die Planungsabsicht stellt keinen Widerspruch zu dem Ziel 1 dar.

Entwurf über den Sachlichen Teilplan "Windenergienutzung" (ReP Wind)

Der Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan "Windenergienutzung" wurde am 8. Juni 2021 von der Regionalversammlung als Entwurf gebilligt. Die in Aufstellung befindlichen Ziele sind als sonstige Erfordernisse der Raumordnung bei raumbedeutsamer Planung und Maßnahmen und Entscheidungen über deren Zulässigkeit zu berücksichtigen (§ 3 Absatz 1 Nummer 4 i. V. m. § 4 Absatz 1 Satz 1 ROG). Im Rahmen der förmlichen Beteiligung werden die Unterlagen zum Planentwurf vom 19.07.2021 bis zum 20.09.2021 öffentlich ausgelegt.

In der Gemeinde Mühlenbecker Land und in der Umgebung werden keine Eignungsgebiete „Windenergienutzung“ im Sachlichen Teilplan „Windenergienutzung“ dargestellt.

Die Planungsziele des Bebauungsplanes stehen nicht im Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen der Regionalplanung.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat mit Schreiben vom 08.07.2021 bestätigt, dass der Bebauungsplan GML Nr. 45-1 mit den Belangen der Regionalplanung vereinbar ist.

4.4 Flächennutzungsplan

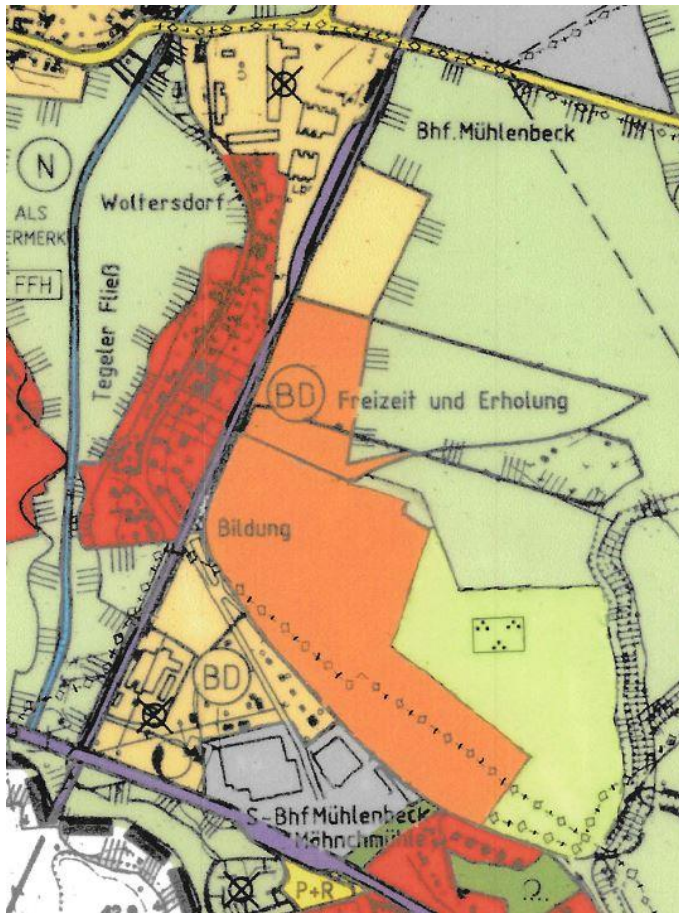


Abb. 2: Ausschnitt Flächennutzungsplan 2002 (unmaßstäblicher Planausschnitt) (Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Mühlenbecker Land 2002)

Die Gemeinde Mühlenbecker Land entstand 2003 durch den Zusammenschluss der vier ehemals selbstständigen Gemeinden Mühlenbeck, Schildow, Schönfließ und Zühlsdorf. Derzeit gilt noch der Flächennutzungsplan der damaligen Gemeinde Mühlenbeck, der mit seiner Bekanntmachung am 16. September 2002 wirksam wurde.

Im gültigen FNP wird die Fläche innerhalb des Geltungsbereichs als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO dargestellt.

Der Bebauungsplan kann nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Gemäß §13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, jedoch auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

Die Berichtigung des Flächennutzungsplans im Bereich des Plangebiets soll im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans GML Nr. 45-1 (siehe Kap. B.5.) erfolgen.

Vorgesehen ist die Darstellung des Symbols der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ für Flächen für Versorgungsanlagen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB.

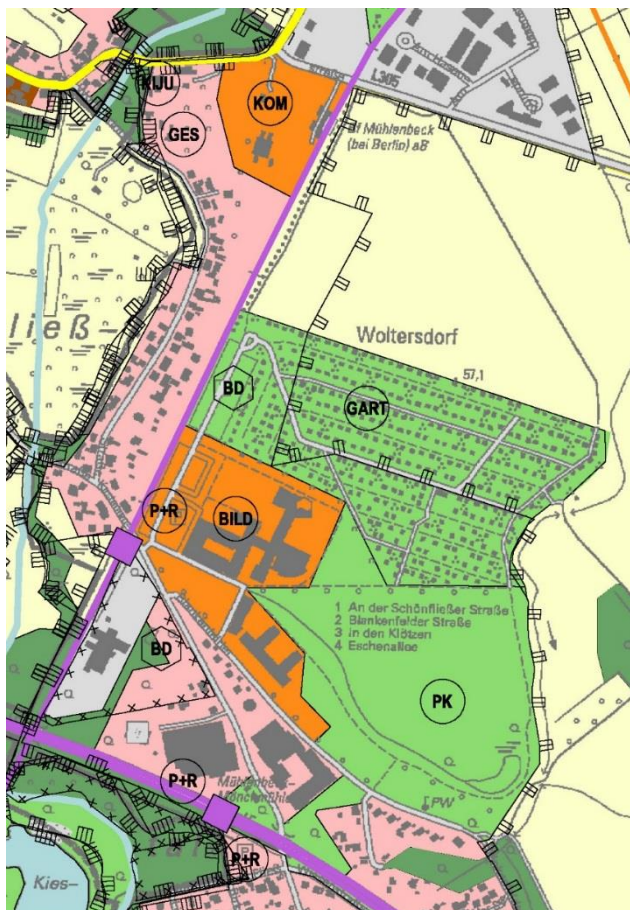


Abb. 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Vorentwurf 2016 (unmaßstäblicher Planausschnitt) (Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Mühlenbecker Land Vorentwurf 2016)

Derzeit wird ein neuer Flächennutzungsplan (Entwurf 2016-2019) der Gemeinde Mühlenbecker Land aufgestellt, in dem die bisherigen Teilpläne zusammengeführt werden.

Durch den neuen Flächennutzungsplan ergeben sich keine geänderten Darstellungen des Plangebiets. Die Flächen werden als Sonderbauflächen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Bildung“ dargestellt.

4.5 Landschaftsplanung

Landschaftsplan Gemeinde Mühlenbecker Land

Der Landschaftsplan für die Gemeinde Mühlenbecker Land wird derzeit, parallel zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans, aktualisiert.

Weitere Ausführungen sind dem landschaftsplanerischen Fachbeitrag in Kapitel C zu entnehmen.

4.6 Energiekonzept 2050 der Bundesregierung

Mit dem Energiekonzept 2050 (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Stand 2010) will die Bundesregierung den Übergang ins Zeitalter der erneuerbaren Energien weiter beschleunigen. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung soll bis 2030 um mindestens 50 %, bis 2040 um 65 % und bis 2050 um mindestens 80 % im Vergleich zu 1990 erhöht werden. Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoendverbrauch ist bis zum Jahr 2020 auf mindestens 18 % zu erhöhen.

Die Ziele des Bebauungsplans entsprechen den von der Bundesregierung angestrebten Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien (hier: Solarenergienutzung).

4.7 Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg

Mit der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg hat die Landesregierung im Jahr 2012 die energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Leitlinien des Landes Brandenburg für die kommenden Jahre festgeschrieben.

Um einen angemessenen Beitrag zur Umsetzung der nationalen und europäischen Ausbaustrategie zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch des Landes bis zum Jahr 2030 auf 32 % weiter ausgebaut werden. In Brandenburg sollen bis 2030 Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 3.500 MW installiert werden. Diese Leistung soll vorrangig durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen realisiert werden. Unter Mitwirkung der WFBB Energie und der Einbeziehung der Regionalen Planungsgemeinschaften soll das Potenzial verfügbarer und ausschreibungsfähiger Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen analysiert werden.⁴

Die Ziele des Bebauungsplans entsprechen dem vom Land Brandenburg angestrebten Ausbau für Solarenergienutzung.

4.8 Sonstige Planungen und Konzepte der Gemeinde

4.8.1 Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Mühlenbecker Land

Das Klimaschutzkonzept (KSK) des Mühlenbecker Landes wurde 2018 beschlossen und basiert auf dem Richtlinien- und Zielpaket für Klimaschutz und Energie (20/20/20-Ziele) sowie dem EU-Klima und Energierahmen 2030. Das Konzept soll als Entscheidungsgrundlage für Planungen gelten. Es beinhaltet Handlungsempfehlungen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen, der Senkung von Betriebskosten sowie zur Förderung des lokalen Wirtschaftswachstums. Im Bereich erneuerbare Energien sieht das KSK großes Potenzial im Ausbau der Solarenergie.⁵

Die Planungen entsprechen dem Klimaschutzkonzept des Mühlenbecker Landes.

4.9 Fachplanungen

Lärmaktionsplan Mühlenbecker Land

Ziel der Lärminderungsplanung ist insbesondere die Gesundheitsvorsorge sowie gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie die Vermeidung bzw. Minderung von Lärmproblemen. Für die Lärminderungsplanung im Land Brandenburg sind als Prüfwerte die in der Verordnung über strategische Lärmkartierung zitierten Grenzwerte von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts zu beachten. Sofern diese Prüfwerte überschritten werden, sind die Gemeinden zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes sowie einer kontinuierlichen Überprüfung bzw. Fortschreibung alle fünf Jahre verpflichtet. Die Gemeinde Mühlenbecker

⁴ vgl. Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg (2012): Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg, S. 39.

⁵ vgl. Gemeinde Mühlenbecker Land (Hrsg.) (2018): Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Mühlenbecker Land, S. 8ff.

Land hat im Zuge dessen die bestehende Lärmaktionsplanung aus dem Jahr 2013 fortgeschrieben. Die Gemeinde ist zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/a) verpflichtet.⁶

Im Lärmaktionsplan werden Schwerpunktbereiche der Lärmbetroffenheit definiert, für die Maßnahmen zur Lärminderung aufgezeigt werden.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Schwerpunktbereiche. Da durch Photovoltaik-Anlagen keine Lärmemissionen entstehen, ist die Planung mit den Zielen des Lärmaktionsplans vereinbar.⁷

B. Planinhalte und Planfestsetzungen

1. Entwicklung der Planungsüberlegungen

Auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans aus dem Jahr 1993 wurde Mitte der 1990er Jahre das BFW am heutigen Standort in der Gemeinde Mühlenbecker Land eröffnet. Das BFW ist ein gemeinnütziges Berufsförderungswerk, das für die berufliche Rehabilitation von Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen zuständig ist. Menschen, die ihre Arbeit aufgrund von gesundheitlichen Problemen nicht mehr ausüben können, werden darin unterstützt, wieder beruflich und sozial eingegliedert zu werden.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wurde weitgehend umgesetzt, jedoch auf der westlichen, für die PV-Anlage vorgesehene Fläche, keine wie ursprünglich geplant weiteren Stellplätze realisiert.

Die Fläche wurde zur Nutzung als Sportplatz angelegt und eine entsprechende Aufschüttung mit Kies und Mutterboden vorgenommen. Sie sollte für die sportlichen Aktivitäten der Teilnehmer*innen genutzt werden. Es stellte sich später heraus, dass die angrenzende Sporthalle hierfür besser geeignet war, weshalb die Fläche bis heute ungenutzt ist.

Aus diesem Grund hat sich das BFW dazu entschieden, die Fläche für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage vorzusehen. Die Fläche eignet sich besonders gut für die Gewinnung von Solarenergie, da eine gute Anbindung an die vorhandenen technischen Anlagen wie eine Mittel- und Niederspannungsanlage möglich ist.

Der gesamte erzeugte Strom soll für den Betrieb des BFW genutzt werden. Für das BFW kann so eine kostengünstige und nachhaltige Möglichkeit geschaffen werden, für den Eigenbedarf Energie zu gewinnen.

Das Ziel der Brandenburger Energie- und Klimaschutzpolitik, das den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien vorsieht, wird mit dem geplanten Vorhaben vorangetrieben. Der Betrieb der Photovoltaikanlagen besitzt gegenüber anderen Formen der Stromerzeugung aus regenerativen Energien sowie aus fossilen Brennstoffen Vorteile: keine Emissionen (kein Lärm, keine Luftbelastung, keine Geruchsbelastung); weitestgehend keine Abfälle; weitestgehend wartungsfrei bei langer Nutzungsdauer; hohe Zuverlässigkeit. Die Belastung der Umwelt ist daher sehr gering. Die Fläche ist außerdem nicht Bestandteil von Schutzgebieten und befindet sich in unmittelbarer Nähe der Bestandsgebäude des BFW.

⁶ vgl. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH (2020): Lärmaktionsplan für die Gemeinde Mühlenbecker Land, S. 1.

⁷ vgl. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH (2020): Lärmaktionsplan für die Gemeinde Mühlenbecker Land, S. 14/15.

1.1 Planungsalternativen

Im Rahmen der Planung wurden alternative Standorte für die Errichtung einer PV-Anlage untersucht. Hierzu zählten insbesondere die Dachflächen des BFW. Andere Flächen des BFW wurden aufgrund der Offenheit des Geländes und der damit verbundenen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes für die Planung ausgeschlossen. Auswahlkriterien waren eine möglichst hohe Modulleistung sowie ein Standort, der sich in die bestehenden Nutzungen auf dem Grundstück des BFW und die Umgebung integrieren lässt und zu keinen Nutzungskonflikten führt.

Im Ergebnis hat sich herausgestellt, dass bei einer Dachbelegung die Leistung der PV-Anlage deutlich geringer wäre, als bei einer PV-Freiflächenanlage (ca. 320 kWp statt ca. 415 kWp Modulleistung). Die PV-Module müssten auf vier Gebäudeteile verteilt werden. Dies würde deutlich längere Leitungswege erfordern, die mit Verlusten einhergehen. Zudem ist die Installation von PV-Dachanlagen wesentlich aufwändiger und kostenintensiver als die Realisierung einer PV-Freiflächenanlage. Ggf. wäre eine Anpassung der Statik der Bestandsgebäude erforderlich, damit diese den Anforderungen an einen sicheren Standort erfüllen können.

Hinsichtlich der Versiegelung, die durch die geplante PV-Freiflächenanlage erzeugt wird, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gering. Die tatsächliche Versiegelung, die durch die geplanten Stützen der Module erzeugt wird, beträgt nach aktuellem Stand der Anlagenplanung unter einem m². Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine im Bestand bereits anthropogen geprägte Fläche. Eine Bodenversiegelung mit einem erheblichen Verlust der Bodenfunktion wird sich im Geltungsbereich nicht ergeben. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs werden weiterhin als Grünland erhalten bleiben.

Die Nutzung der für die Errichtung der PV-Freiflächenanlage vorgesehenen Flächen steht zudem in keiner Konkurrenz anderen Nutzungen. Von diesem Standort aus sind kurze Leitungswege zum vorgesehenen Speicher im Anschlussraum der angrenzenden Sporthalle verfügbar. Außerdem befinden sich an dem gewählten Standort Löschwasserentnahmestellen, die im Brandfall genutzt werden können.

Durch die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage werden die Flächen einer neuen Nutzung zugeführt, die für das BFW einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz leisten kann.

Des Weiteren wurde für den Standort bereits vor Aufstellung des Bebauungsplans eine Förderung der PV-Freiflächenanlage im Rahmen des Programms RENplus 2014-2020 bewilligt. Die Förderung wird als zweckgebundene Zuwendung gewährt und auf Grundlage der Richtlinien des Ministeriums für Wirtschaft und Energie zur Förderung von Maßnahmen zur Senkung der energiebedingten CO₂-Emission im Rahmen der Umsetzung der Energiestrategie des Landes Brandenburg für Organisationen, die im Zusammenhang mit der Fördermaßnahme nicht wirtschaftlich tätig sind, vergeben. Die Förderung ist Voraussetzung für die Realisierung des Projekts.

2. Ziele und Zwecke der Planung

Mit dem Bebauungsplan soll die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Eigennutzung der erzeugten Solarenergie durch das BFW bauplanungsrechtlich gesichert werden. Der über die Solarenergie erzeugte Strom soll vollständig für die Versorgung des BFW genutzt werden.

Mit der Durchführung eines Bauleitplanverfahrens wird die Öffentlichkeit an der Planung beteiligt und im Rahmen der gemeindlichen Planungshoheit eine steuernde Wirkung erzielt.

Entsprechend des Energiekonzepts 2050 der Bundesregierung sowie der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg soll der Ausbau erneuerbarer Energien in den nächsten Jahren und Jahrzehnten beschleunigt werden und der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch deutlich erhöht werden. Die umweltfreundliche Energiegewinnung gewinnt aus Gründen des für die Allgemeinheit lebensnotwendigen Klimaschutzes eine besondere, ständig zunehmende Bedeutung.

Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept der Gemeinde Mühlenbecker Land wurden Handlungsempfehlungen entwickelt, die zur Reduzierung der lokalen Treibhausgasemissionen beitragen sollen. PV-Freiflächenanlagen können hierzu einen wichtigen Beitrag leisten, um mithilfe der Etablierung von erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet dem Klimawandel entgegenzuwirken. Mit der bauplanungsrechtlichen Sicherung der geplanten PV-Anlage wird dazu beigetragen, die Nutzung von Solarenergie in der Gemeinde zu erhöhen.

3. Anlagenplanung

Technische Planung

Bei der geplanten Anlage handelt es sich um eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit voraussichtlich ca. 1.110 Solarmodulen, die sich jeweils auf ca. 20 Modultische mit einer Länge zwischen ca. 17 m und ca. 21 m und einer Breite von ca. 5 m verteilen. Ca. 1.943 m² Fläche wird von Modulen überdeckt werden. Die Größe der Module kann jedoch, in Abhängigkeit von der Hersteller*in, variieren. Die Module werden mittels Metallkonstruktion aufgeständert. Die Gestellpfosten werden hierzu in den Boden eingerammt. Das Tragegestell der einzelnen Modultische besteht aus fünf Pfosten, die voraussichtlich zwischen ca. 1 m und ca. 1,6 m in den Boden ragen.

Die Modulplatten werden zur effektiven Energiegewinnung voraussichtlich im 17°-Winkel geneigt und Richtung Süd-Westen angeordnet.

Der lichte Abstand der Reihen untereinander ergibt sich aus den technischen Anforderungen, in Abhängigkeit vom regionalen Sonnenstand, um ein optimales Verhältnis zwischen Verschattung der Modulreihen untereinander und dem prognostizierten Ertrag der PV-Anlage zu erreichen. Die Bestimmung der genauen Anlagenkonfiguration erfolgt erst im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren.

Die Gesamtmodulleistung beträgt voraussichtlich ca. 415 kWp (Kilowatt peak) und ergibt einen Energieertrag von ca. 416.000 kWh pro Jahr. Zur Sicherung der Anlage wird diese durchgängig umzäunt.

Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets wird durch eine Privatstraße, die von der Kastanienallee in Richtung Norden führt, und eine von dieser abgehenden Erschließungsfläche der Stellplatzanlage des BFW sowie einem Schotterweg nördlich der ge-

planten PV-Anlage gesichert. Während der Bauphase muss der bestehende Schotterweg voraussichtlich temporär mit Stahlplatten verbreitert bzw. geschützt, sodass die Zufahrt darüber erfolgen kann.

Äußere und innere technische Erschließung

Ein Anschluss der Versorgungsanlage erfolgt über eine Mittel- und Niederspannungsschaltanlage in unmittelbarer Nähe der PV-Anlage.

Eine detaillierte Planung und Sicherung der technischen Infrastruktur für die PV-Freiflächenanlagen ist Gegenstand des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens.

Zaunanlage

Bei der geplanten PV-Freiflächenanlage handelt es sich um eine elektrische Betriebsanlage, die aus sicherheitstechnischen Gründen und zur Einhaltung der allgemeinen Vorgaben der Versicherer mit einer Zaunanlage umschlossen werden muss. Die umlaufende Länge beträgt ca. 335 m. Die Zaunanlage besteht aus Doppelstabmattenzaun mit Übersteigschutz mit senkrechten und waagerechten Stäben. Der Pfostenabstand und die Breite eines Zaunfeldes betragen ca. 2,50 m, mit einer Bodenfreiheit von ca. 10 cm, bei einer Gesamthöhe von ca. 2,20 m inkl. Übersteigschutz. Die Bodenfreiheit von 10 cm gewährleistet die Durchlässigkeit für Vögel und andere Kleintiere. Die Zaunanlage besitzt ein Zufahrtstor als Doppeldrehflügeltor mit Übersteigschutz.

Brandschutz

Nördlich der geplanten PV-Anlage ist eine Feuerwehraufstellfläche mit einer Größe von 10 m x 12 m vorgesehen, die über den bereits bestehenden, von der westlichen Privatstraße abgehenden Weg, erschlossen werden kann. In einer Entfernung von ca. 40 m und ca. 100 m befinden sich zwei Löschwasserentnahmestellen. Für diese steht eine Löschwasserversorgung bei Einzelentnahme von 96 m³/h in zwei Stunden unter der Annahme eines definierten kritischen Lastfalls theoretisch zur Verfügung.

4. Wesentlicher Planinhalt

Die Fläche innerhalb des Geltungsbereichs soll als Versorgungsfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt werden.

Die überbaubaren Flächen, innerhalb derer die Errichtung der Photovoltaik-Anlagen, einschließlich notwendiger technischer Einrichtungen zulässig ist, werden durch eine Baugrenze umfasst.

Das Maß der baulichen Nutzung auf den Bauflächen ist durch die zulässige Grundflächenzahl, die die maximal projizierte Fläche der Module auf den Boden begrenzt, in Verbindung mit einer textlichen Festsetzung, die die maximal zulässige Versiegelung durch die Gestellpfosten der Modultische und die notwendigen Flächen zur Erschließung vorgibt, geregelt.

Die zulässige Grundflächenzahl der Versorgungsfläche beträgt 0,3. Sie stellt die gesamte durch Module überdeckte Fläche dar.

Die zulässige Höhe für Solarmodule wird auf ca. 2,50 m über Gelände beschränkt.

Die PV-Freiflächenanlage soll durch einen Zaun eingefriedet werden. Um dennoch die Durchlässigkeit für Kleintiere und Vögel sicher zu stellen, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Öffnung zwischen Oberkante Boden und Zaun mindestens 10 cm betragen muss.

5. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Auf Grundlage des Entwicklungsgebots gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Festsetzungen des Bebauungsplans gestalten die zugrunde liegenden Darstellungen des Flächennutzungsplans, die die Grundzüge der Planung verdeutlichen, konkret aus. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans lassen einen Entwicklungsspielraum für eine Differenzierung der Planungsziele zu.

Im gültigen Flächennutzungsplan, in Kraft getreten durch Bekanntmachung am 16.09.2002, wird das Plangebiet als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO dargestellt.

Der geplante Bebauungsplan kann nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen. Bei der Berichtigung des Flächennutzungsplans handelt es sich um einen redaktionellen Vorgang, auf den die Vorschriften über die Aufstellung von Bauleitplänen keine Anwendung finden (siehe EZBK/Krautzberger BauGB § 13a Rn. 75, 76).

Die Berichtigung des Flächennutzungsplans im Bereich des Plangebiets erfolgt im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans GML Nr. 45-1 (siehe Kap. B.5.1).

5.1 Berichtigung des Flächennutzungsplans

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB soll der Flächennutzungsplan im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans berichtigt werden. Die Darstellung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ entspricht nicht der geplanten Nutzung des Plangebiets als PV-Freiflächenanlage.

Vorgesehen ist im Bereich des Geltungsbereichs die Darstellung des Symbols der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ für Flächen für Versorgungsanlagen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB dar. § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB beinhaltet die Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung. Das gewählte Symbol für „Erneuerbare Energien“ entspricht dem Planzeichen Nr. 7 der Planzeichenverordnung (PlanZV).

Auf eine flächenhafte Darstellung einer Versorgungsfläche wird aufgrund der geringen Größe (unter 1 ha) und der Nutzung der geplanten PV-Freiflächenanlage zur Eigennutzung verzichtet.

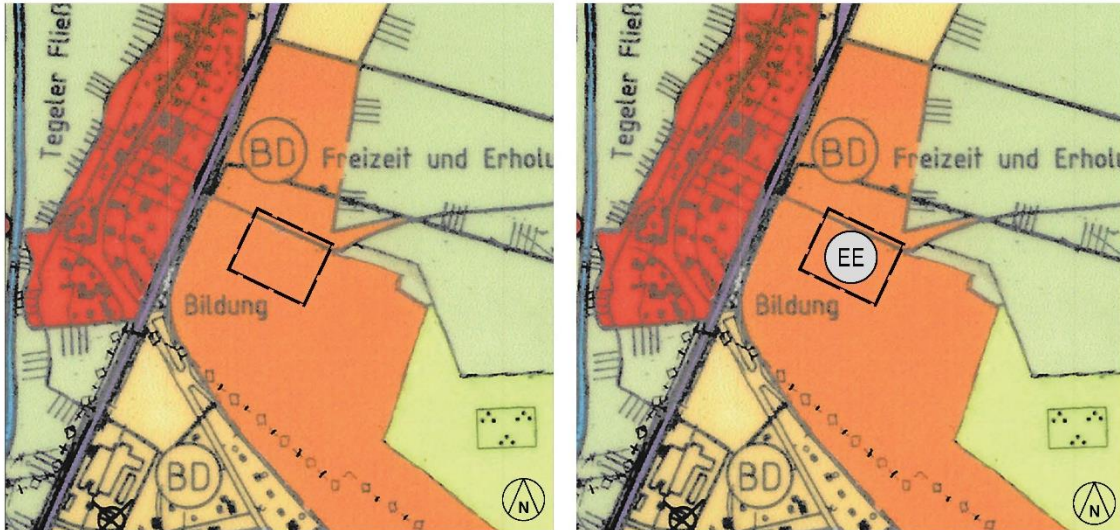


Abb. 4: Planausschnitt des Flächennutzungsplans der Gemeinde Mühlenbecker Land, bisherige Darstellung und geplante Berichtigung (Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Mühlenbecker Land 2002)

Die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets wird durch die vorgesehene Berichtigung des Flächennutzungsplans nicht beeinträchtigt. Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine sich im Eigentum des Vorhabenträgers befindliche Fläche, die einer neuen Nutzung zugeführt werden soll. Das geplante Vorhaben dient der Eigenversorgung des ansässigen Vorhabenträgers mit Strom durch erneuerbare Energien.

6. Begründung der Festsetzungen

Der Nummerierung der textlichen Festsetzungen wird das Kürzel „TF“ vorangestellt, den zeichnerischen Festsetzungen das Kürzel „ZF“. Die zeichnerischen Festsetzungen sind zudem kursiv und die textlichen Festsetzungen fett geschrieben.

6.1 Art der baulichen Nutzung

Versorgungsfläche

ZF Innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt die Festsetzung einer Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“.

Begründung:

Zur planungsrechtlichen Sicherung der vorgesehenen Nutzungen als PV-Freiflächenanlage wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB eine Versorgungsfläche einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen Erzeugung und Nutzung von Strom erneuerbaren Energien festgesetzt. Versorgungsflächen dienen der Versorgung der Bevölkerung mit Strom, Wasser, Gas, Fernwärme, Telekommunikationsdienstleistungen und der dazugehörigen Nebenanlagen. Die Festsetzungen können sich auf alle damit im Zusammenhang stehenden Anlagen und Einrichtungen beziehen. Dazu gehören auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Versorgungsanlagen können neben dem Zweck der öffentlichen Versorgung auch für eine privatrechtlich organisierte Versorgung festgesetzt werden. Die Versorgung mit Strom und Wärme erfolgt zudem zunehmend

durch dezentrale Einrichtungen, die der Versorgung eines begrenzten Personenkreises dienen (vgl. EZBK/Söfker, 140. EL Oktober 2020, BauGB § 9 Rn. 110-112).

Durch die Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ wird der Nutzungszweck, dem die Fläche unterliegen soll, gemäß PlanZV Nr. 7 genauer definiert.

Die Errichtung der Solaranlage gewährleistet eine alternative und sichere Energieversorgung und entspricht damit der politischen Zielsetzung auf Bundes-, Landes- und Regionalebene. Die Inanspruchnahme der Fläche zur Aufstellung von Solarmodulen erlaubt einen Energieertrag von ca. 416.000 kWh pro Jahr bei einer Leistung von ca. 415 kWp. Mit der Energieerzeugung über Photovoltaikanlagen lassen sich die Ziele des Klimaschutzes, insbesondere den CO₂-Ausstoß zu verringern, in besonderem Maße umsetzen.

Bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom für den Endverbrauch werden in Deutschland durchschnittlich 485 g CO₂ als direkte Emission aus der Verbrennung fossiler Energieträger emittiert.⁸ Bei einem avisierten Energieertrag der PV-Freiflächenanlage von ca. 416.000 kWh pro Jahr, können demnach schätzungsweise bis zu ca. 201.760 t CO₂ eingespart werden.

Weiterhin ist insbesondere auch zu berücksichtigen, dass sich die Standortwahl auf eine weitgehend ungenutzte Fläche mit einem niedrigen Bodenwert bezieht. Insgesamt besitzt die Landschaft des Plangebietes auf Grund seiner geringen Größe keine ausgeprägte Landschaftsbildqualität.

Von einer Festsetzung als Sonstiger Sondergebiet wurde abgesehen, da es sich bei der geplanten PV-Freiflächenanlage um eine dezentrale Anlage zur Eigenversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien handelt und die Festsetzung als Versorgungsfläche hierfür eine ausdrückliche Regelung darstellt.

Die Versorgungsfläche erstreckt sich über den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans. Dieser beinhaltet die beiden Teilflächen des Plangebiets für die Errichtung der PV-Anlage sowie daran angrenzende Flächen.

TF 1 *Zulässige Nutzungen*

Auf der Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ sind Solaranlagen und notwendige technische Einrichtungen sowie Nebenanlagen für den Betrieb der Anlagen zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Begründung:

Die Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ bildet den Rahmen für die beabsichtigte Entwicklung und wird durch die textliche Festsetzung Nr. 1 näher bestimmt. Neben den Solaranlagen werden ausschließlich notwendige technische Einrichtungen sowie Nebenanlagen für den Betrieb der Anlagen zugelassen. Hierzu zählen beispielsweise Kabelleitungen, Kabelschächte, Zufahrten, Wege und Zaunanlagen.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei Versorgungsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB handelt es sich um kein Baugebiet, weshalb das Maß der baulichen Nutzung nicht zwingend festzusetzen ist. Zur

⁸ Umweltbundesamt (2020): Bilanz 2019: CO₂-Emissionen pro Kilowattstunde Strom sinken weiter, <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/bilanz-2019-co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom> (aufgerufen am 27.05.2021)

Feinststeuerung der Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlage erfolgt jedoch die Festsetzung einer GRZ sowie einer maximalen Höhe baulicher Anlagen.

ZF Das Maß der baulichen Nutzung für die Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ wird durch eine Grundflächenzahl (GRZ) in Kombination mit einer maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen (OK) über Normalhöhennull (ü. NHN) definiert. Die Bezugshöhe bildet das Deutsche Haupthöhennetz (DHHN16).

(Die im Plan festgesetzte GRZ wird durch eine textliche Festsetzung ergänzt, in der die maximale Versiegelung geregelt wird.)

Begründung:

Durch die Festsetzung der maximalen Grundflächenzahl (GRZ), in Kombination mit der textlichen Festsetzung zur zulässigen Versiegelung sowie von Baugrenzen und maximalen Höhen wird das quantitative Volumen der Anlagen begrenzt und ein geformtes Massenmodell räumlich beschrieben. Alle städtebaulich relevanten Kriterien sind damit hinreichend festgelegt und können zugleich sicher beurteilt werden.

Grundflächenzahl (GRZ), zulässige Versiegelung

ZF Für die Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ wird eine maximal zulässige Überbauung von 0,3 zugelassen.

TF 2 Zulässige Versiegelung

Auf der Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ darf die Versiegelung durch die Flächen für die Aufständigung der Modultische, notwendige technische Einrichtungen und Wege maximal 20 vom Hundert der Versorgungsfläche betragen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)

Begründung:

Als Maß der baulichen Nutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. m. § 16 Abs. 2 BauNVO wird auf der Versorgungsfläche für die Modulfläche als projizierte überbaubare Fläche eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt. Damit wird die Belegungsichte der Module in den Flächen innerhalb der Baugrenzen geregelt.

Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche der Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ ist die Fläche des Baugrundstücks, die deckungsgleich mit der Gesamtfläche der Versorgungsfläche ist, maßgebend (Teilflurstücke 60/8 und 60/10, Flur 6, Gemarkung Mühlenbeck). Die Flurstücke befinden sich im Eigentum des BFW und werden für die Ermittlung des Maßes der baulichen Nutzung des Bebauungsplans zu einem Baugrundstück zusammengefasst.

Die Belegungsichte ergibt sich aus den Abständen der Modulreihen untereinander. Die Abstände resultieren aus technischen Anforderungen, in Abhängigkeit vom regionalen Sonnenstand, um ein optimales Verhältnis zwischen Verschattung der Modulreihen untereinander und dem prognostizierten Ertrag der PV-Anlage zu erreichen. Hierbei wurde

der gegenwärtige Stand der Technik berücksichtigt, wobei die genaue Anlagenkonfiguration in der Umsetzung noch ausgestaltbar bleibt.

Bei einer projizierten Fläche der Module auf den Boden nach dem gegenwärtigen Stand der Technik und unter Berücksichtigung verschiedener Anlagenkonfigurationen im Verhältnis zu den Abständen der Modulreihen im Lichten ergibt sich somit eine maximale „Überbauung“ bzw. Beschattung in Höhe von max. 30 % der Versorgungsfläche.

Die von den Modulen überdeckte Fläche soll nicht versiegelt, sondern als Grünland angelegt bzw. erhalten werden. Es ist daher erforderlich, für die tatsächlich zulässige Versiegelung den Versiegelungsgrad zu beschränken. Dies erfolgt zusätzlich zur GRZ, die hier nur die Belegungsichte regelt, durch die textliche Festsetzung Nr. 2.

Für die Aufständigung der Modultische (Rammung der Gestellpfosten) und Wege wird eine Versiegelung von maximal 20 % der Versorgungsfläche festgesetzt. Dies entspricht rechnerisch einer Fläche von ca. 1.731 m² bezogen auf die Versorgungsfläche insgesamt (8.655 m²). Den überwiegenden Anteil der Versiegelung nehmen die bereits bestehenden Fußwege innerhalb des Plangebiets ein. Nur ein sehr geringer Anteil wird durch die Rammungen der Solarmodule versiegelt.

Die getroffenen Einschränkungen berücksichtigen die Anforderungen zum schonenden Umgang mit der Ressource Boden.

Höhe baulicher Anlagen

TF 3 *Zulässige Höhe der Solarmodule und Nebenanlagen*

Die Gesamthöhen der Solarmodule und der Nebenanlagen dürfen 2,50 m nicht überschreiten. Der Höhenbezug (HB) beträgt 53,8 m ü. NHN im Deutschen Haupthöhennetz 2016 (DHHN 2016).

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)

Begründung:

Um die landschaftliche Verträglichkeit und Einbindung der geplanten PV-Freiflächenanlage in die Umgebung zu gewährleisten, wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen als Obergrenze festgesetzt.

Zur eindeutigen Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen wird gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO der Bezugspunkt bestimmt. Der Höhenbezug (HB) wird auf der Grundlage der aktuellen Vermessung festgesetzt. Maßgeblich ist das lokale Höhenbezugssystem Deutsches Haupthöhennetz 2016 (DHHN 2016). Die Höhen innerhalb des Baufensters bewegen sich zwischen ca. 52,5 m ü. NHN und ca. 53,8 m ü. NHN. Üblicherweise werden erst ab 2 m Höhenunterschied unterschiedliche Baufenster mit gesonderten Festsetzungen zum Höhenbezug unterschieden oder alternativ eine Knotenlinie festgesetzt. Im konkreten Fall wird die maximale ermittelte Höhe des Geländes innerhalb der überbaubaren Fläche (Baufenster) als Höhenbezugspunkt textlich festgesetzt.

Da es sich hier um eine technische Anlage handelt, bei der technisch vorgefertigte Teile verbaut werden, die in der Regel Standardmaße aufweisen, ist nicht davon auszugehen, dass diese Spielräume ausgenutzt und dadurch eine weitergehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten ist.

Der exakte zum Einsatz kommende Solarmodultyp kann auf Ebene des Bebauungsplans nicht abschließend bestimmt werden. Unter Berücksichtigung eines optimalen Energieertrages sollen Solarmodule nach dem aktuellen Stand der Technik durch die Festsetzung im Bebauungsplan ermöglicht werden

Da im Plangebiet Nebenanlagen zulässig sind, die durchaus im Landschaftsbild wirksam sein können, muss deren Höhe ebenfalls geregelt werden.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen

ZF *Auf der Versorgungsfläche werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch äußere Baugrenzen großzügig gefasst.*

Begründung:

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 BauNVO durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt.

Die Festsetzung von ausschließlich äußeren Baugrenzen erfolgt, um in Verbindung mit der zulässigen überbaubaren Grundfläche und der maximalen Höhe einen ausreichenden Spielraum für die Anordnung der Module zu schaffen. Die Anordnung der Baugrenzen berücksichtigt Abstände von mindestens 5,0 m zu den benachbarten Bestandsgebäuden. Die Errichtung der Module ist nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

6.4 Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Es ist beabsichtigt, die PV-Freiflächenanlagen während der Bauphase vorrangig über den bestehenden Schotterweg im Norden des Plangebiets zu erschließen. Dieser wird hierfür voraussichtlich temporär mit Stahlplatten verbreitert bzw. geschützt, um die Module abladen zu können.

Die Festsetzung von Erschließungswegen für die innere Erschließung der Versorgungsfläche ist nicht erforderlich, da im Gebiet kein Verkehrsaufkommen erzeugt wird und kein Durchgangsverkehr durch das Vorhaben entsteht. Eine detaillierte Planung und Sicherung der Zuwegung ist Gegenstand des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens.

6.5 Grünordnerische Festsetzungen

Baumerhalt

ZF *Zur Sicherung von bestehenden Bäumen werden außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Bäume für die Erhaltung festgesetzt.*
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b))

Insbesondere die westliche Teilfläche des Geltungsbereichs weist zahlreiche Einzelbäume auf. Überwiegend zweireihig umgeben sie die als Sportplatz angelegte Fläche. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) und Abs. 6 BauGB werden die Einzelbäume außerhalb des Baufensters für die Erhaltung festgesetzt.

Abhängig von dem jeweiligen genauen Standort der geplanten Solarmodule und ggf. Nebenanlagen liegt der Baumverlust im ungünstigsten Fall bei maximal 40 zu fällenden

Einzelbäumen innerhalb des Geltungsbereichs. Da es sich bei den Zierobstgehölzen um Ersatzpflanzungen handelt, müssen diese gemäß Gehölzschutzverordnung 1:1 ausgeglichen werden. Dies betrifft maximal 39 der zu fällenden Bäume. Demnach müssen ebenfalls maximal 39 Ersatzpflanzungen geleistet werden. Nach derzeitigem Stand der Planung wird jedoch davon ausgegangen, dass der Baumverlust ca. 14 zu fällende Bäume umfasst.

Die Ersatzpflanzungen werden über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger gesichert, wobei der tatsächliche Umfang des Einzelbaumverlustes erst im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren ermittelt werden kann.

Einfriedungen

TF 4 *Einfriedungen*

Einfriedungen sind als offene Einfriedungen mit einer Höhe von max. 2,20 m inklusive Übersteigschutz zulässig. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 0,10 m betragen.

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 81 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 9 Nr. 1 BbgBO)

Begründung:

Durch die textliche Festsetzung Nr. 4 wird eine Minimierung der Barrierewirkung der Einfriedung bewirkt sowie die Durchlässigkeit des Zauns durch einen Abstand zwischen Zaunfeld und Boden für Vögel und andere Kleintiere gewährleistet.

Die Angabe des Abstandes mit der Mindestangabe soll hierbei nicht den Eindruck erwecken, dass die Durchlässigkeit und der Bodenabstand deutlich über die 10 cm hinausgehen werden. Vielmehr soll im Sinne der Flexibilität bei der Umsetzung der Einfriedung auch eine geringfügige Überschreitung des Abstands zwischen Boden und Zaunfeld (z. B. im bewegten Gelände) möglich sein.

6.6 Nachrichtliche Übernahmen

Bei Nachrichtlichen Übernahmen gemäß § 9 Abs. 6 BauGB handelt es sich um Inhalte des Bebauungsplans, die sich entweder aus der Bindung an Rechtsnormen ergeben, die der verbindlichen Bauleitplanung übergeordnet sind oder aus Inhalten gleichrangiger Satzungen, die schon vor Aufstellung des Bebauungsplans existierten und sich auch über den Geltungsbereich des Bebauungsplans erstrecken. Im Bebauungsplan können keine Festsetzungen getroffen werden, die den nachrichtlich übernommenen Inhalten entgegenstehen.

Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung)

In der Gemeinde Mühlenbecker Land gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes sowie zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung). Zweck der Satzung ist es, den Bestand an Bäumen und Sträuchern im Geltungsbereich von Bebauungsplänen und im Zusammenhang bebauter Ortsteile zu erhalten und zu sichern. Die Gehölzschutzsatzung wird in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

Unterirdische Leitungen (Gas)

Nachrichtliche Übernahme, ZF *Innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt die nachrichtliche Übernahme einer bestehenden Gasleitung.*

Begründung:

Im Bebauungsplan wird der Verlauf einer unterirdischen Gasleitung im westlichen Bereich des Plangebiets nachrichtlich übernommen.

Es handelt sich hierbei um eine bereits bestehende Leitung, die durch die Planung nicht wesentlich berührt wird. Lediglich die temporäre Zufahrt wird teilweise über der unterirdischen Leitung geführt.

Eine stillgelegte, unterirdische Abwasserdruckrohrleitung der Berliner Wasserbetriebe verläuft innerhalb des Geltungsbereichs über das Flurstück 60/8. Die Lage wird angenommen. Eine nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan erfolgt nicht.

7. Flächenbilanz

Allgemeine Nutzung	Festgesetzte Nutzung	Flächengröße (m²)
Geltungsbereich gesamt		8.655
Baugebiete	Versorgungsfläche	8.655
	– Überbaubare Grundstücksfläche (Baugrenzen)	5.285
	– Zulässige Überdeckung durch Module (GRZ 0,3)	2.597
	– Maximale Versiegelung	1.731

C. Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan

1. Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Das Berufsförderungswerk Berlin-Brandenburg e.V. (BFW) beabsichtigt auf seinen Flächen am Standort Mühlenbeck in der Gemeinde Mühlenbecker Land auf einer derzeit unbebauten Fläche im nordwestlichen Bereich des BFW-Grundstücks eine PV-Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 415 kWp zu errichten. Dafür muss das entsprechende Baurecht geschaffen werden. Hierzu wird ein Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Der Geltungsbereich des nach § 13a BauGB aufzustellenden Bebauungsplans für die PV-Freiflächenanlage ist aus dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan GML Nr. 45 herauszulösen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans für die PV-Freiflächenanlage befindet sich zwischen der Kleingartenanlage Hasenheide e.V. im Norden, den Bestandsgebäuden des BFW im Osten und Süden und der Stellplatzanlage des BFW im Westen. Er hat eine Größe von ca. 8.655 m².

Die Flächen des Geltungsbereichs sind im geltenden Vorhaben- und Erschließungsplan als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Bildung“ festgesetzt. Innerhalb der Fläche wurden im westlichen Bereich Stellplätze geplant, die jedoch nicht umgesetzt wurden. Für den östlichen Bereich wurde keine Bebauung vorgesehen. Im aufzustellenden Bebauungsplan sollen die Flächen als Versorgungsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt werden.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan Mühlenbeck (in Kraft getreten am 16.09.2002) wird der Geltungsbereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ dargestellt. Eine entsprechende Berichtigung des Flächennutzungsplans soll im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgen. Der Bereich des Plangebiets soll im berichtigten Flächennutzungsplan das Symbol der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ für Flächen für Versorgungsanlagen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB dargestellt werden. § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB beinhaltet die Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung dar.

1.2 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden

Der Bebauungsplan GML Nr. 45-1 soll als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen wären. Hierzu sieht § 13a Abs.1 Nr. 2 BauGB eine überschlägige Prüfung der möglichen Umweltauswirkungen vor.

Durch den Bebauungsplan werden die in folgender Tabelle aufgeführten Flächeninanspruchnahmen festgesetzt.

Tabelle 1: Flächenbilanz

Baugebiet	Flächen- größe (m ²)	Davon bebaubar gemäß GRZ (m ²)	Maximal versiegel- bare Fläche (m ²)	Mind. unversie- gelte Freiflächen (m ²)
Versorgungsfläche Zweckbestimmung „Erneuerbare Ener- gien“	8.655	2.596	1.731	6.924

1.3 Ziele und Inhalte des Fachbeitrags

Auch im beschleunigten Verfahren müssen über die unter § 1 Abs. 6 BauGB aufgeführten Umwelt- und Naturschutzbelange in der Abwägung zu den Festsetzungen im Bebauungsplan entschieden und diese in der Begründung zum Bebauungsplan abgehandelt werden. Der landschaftspflegerische Fachbeitrag dient dazu, diese Belange für die Abwägung zur Aufstellung des Bebauungsplans aufzubereiten und zu bewerten. Maßgeblich hierfür sind die Belange des Bodenschutzes (sparsamer und schonender Umgang mit Boden) sowie die Vermeidung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gemäß § 1a Absatz 2 und 3 BauGB.

Beachtlich ist auch der europäische Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist zu klären, ob Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind, und welche Gegenmaßnahmen gegebenenfalls zu ergreifen sind. Da die im Plangebiet vorhandenen Biotope, Strukturen und die Nutzung ein Vorkommen von streng geschützten Arten nicht bis nur sehr eingeschränkt zulassen, werden die Belange des europäischen Artenschutzes in diesem Fachbeitrag abgehandelt und nicht gesondert in einem Artenschutz-Fachbeitrag dargelegt.

Nicht relevant für das Verfahren ist dagegen die Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG. Ein naturschutzfachlicher Ausgleich hat gemäß § 13a BauGB nicht zu erfolgen, da keine erheblichen Umweltauswirkungen von dem Bebauungsplan ausgehen, die nicht bereits planungsrechtlich zulässig waren.

Die Ergebnisse des Fachbeitrages sind in der Begründung darzustellen, in die Abwägung einzubeziehen sowie gegebenenfalls in Form von textlichen und grafischen Festsetzungen in den Bebauungsplan zu integrieren.

1.4 Schutzgebiete nach Natur- und Denkmalschutzrecht

Das Plangebiet in der Gemeinde Mühlenbecker Land liegt inmitten des Naturparks „Barnim“. Pflege- und Entwicklungsziele dieses Großschutzgebietes beinhalten die Erhaltung und Förderung der vielfältigen Lebensräume, Bewahrung der historisch gewachsenen Landschaft sowie die Gewährleistung einer naturverträglichen Erholung. Darüber hinaus befindet sich im Norden des Bebauungsplans in etwa 15 m Entfernung und westlich in ca. 200 m Entfernung verlaufend das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“. Ebenfalls westlich des Geltungsbereichs in ca. 200 m Entfernung befindet sich das Naturschutzgebiet und das gleichnamige FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“.

Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden. Zum einen, weil diese sich in einiger Entfernung zum Plangebiet befinden, zum anderen, weil der Bebauungsplan eine Nutzung als PV-Freiflächenanlage vorsieht, von der wenn nur geringe und auf das Plangebiet beschränkte Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

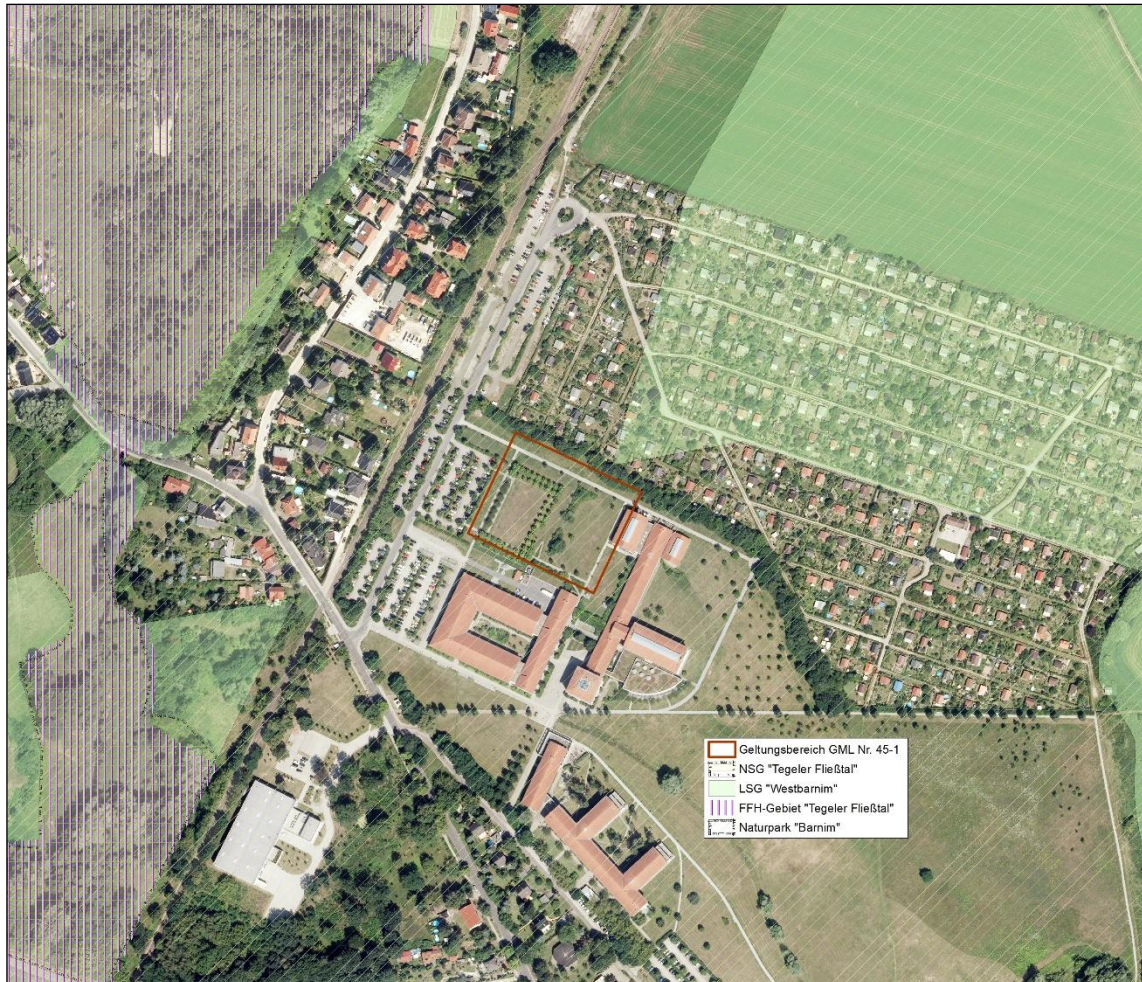


Abb. 5: Lage des Geltungsbereichs und umliegende Schutzgebiete (Quelle: Landesamt für Umwelt Brandenburg, Schutzgebiete)

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend, bezogen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit der Umwelt gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben. Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet.

Um negative Umweltauswirkungen im Zuge der Planung zu vermeiden, werden im Anschluss schutzgutbezogen Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung dieser negativen Wirkungen gemacht.

2.1 Schutzgut Fläche und Boden

Fläche im Bestand und Bewertung

Bewertungskriterien

- Flächenverbrauch
- Naturnähe der Freiflächen
- Belastung der Freiflächen durch Lärm und Luftschadstoffe

Das Schutzgut Fläche unterstreicht die besondere Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung. Durch eine quantitative Betrachtung des Flächenverbrauches wird folglich der Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Der Untersuchungsraum befindet sich nördlich Berlins innerhalb des Siedlungsbereichs von Mühlenbeck, und nördlich des Ortsteils Mönchmühle. Im Süden und Osten grenzt der Untersuchungsraum an die Gebäude des BFW. Im Norden befindet sich die Kleingartensiedlung „Hasenheide“ und im Westen grenzt ein Parkplatz des BFW an das Untersuchungsgebiet an. Die ca. 8.655 m² (0,86 ha) große Fläche ist zu 12,4 % (1.071 m²) mit Pflasterstein beziehungsweise Schotter befestigt und zu Teilen mit einem Bestandsgebäude überbaut. Die Fläche ist im Bestand geprägt von Rasenflächen mit Obstbaumreihen und wird von einer Straße eingerahmt. Insgesamt ist das Plangebiet somit im Bestand anthropogen geprägt.

Zwar ist die Fläche von Verkehrswegen umschlossen, jedoch werden diese nicht regelmäßig stark befahren und somit ist die Luftschadstoffbelastung durch die angrenzenden Freiflächen und die Kleingartensiedlung und daraus bedingte Luftaustauschmöglichkeiten nicht signifikant erhöht.

Insgesamt weist der Untersuchungsraum nur einen geringen Versiegelungsgrad auf, ist aber dennoch durch seine Bestandsbiotope anthropogen geprägt und weist nur geringfügig naturnahe sowie weitestgehend immissionsfreie Flächen auf.

Empfindlichkeit

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich um eine kleine Fläche, die nur einen geringen Anteil von Befestigung und eine geringe Lärm- und Luftschadstoffbelastung im Bestand aufweist. Hieraus resultiert eine hohe Wertigkeit des Untersuchungsraumes für das Schutzgut. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber Veränderungen die eine hohe Versiegelung mit sich ziehen ist somit ebenfalls hoch.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Eine nachhaltige Bodenversiegelung mit einem erheblichen Verlust der Bodenfunktion wird sich im Geltungsbereich nicht ergeben. Die Fläche, die durch die Module überdeckt wird beträgt 1.943 m². Diese wird allerdings nicht versiegelt, sondern durch Modultischreihen in einer Höhe von rund 0,8 m zur Unterkante an den Halterungen im Boden verankert. Eine erhebliche tatsächliche Versiegelung durch die Planung ergibt sich nicht. Baubedingte temporäre Überdeckung der Zufahrtsstraßen während der Anlieferung der Module mit Stahlplatten können den Boden temporär beeinträchtigen. Diese temporäre

Überdeckung findet teilweise auf bereits versiegeltem Untergrund statt und beläuft sich insgesamt auf eine Fläche von 828 m². Hieraus ergibt sich eine potenzielle Neuversiegelung beziehungsweise Befestigung von ca. 585 m².

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die Erhöhung der Befestigung durch bauliche Anlagen in Form von Zufahrtsstraßen für die Anlieferung von Solarmodulen ist nur temporär. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes kann durch die Wahl entsprechender Methoden beispielsweise in Form von Stahlplatten, die die Bestandswege temporär überdecken, reduziert werden.

Auf diese Weise wird der Boden nur temporär belastet und es lässt sich eine Neuversiegelung beziehungsweise Befestigung des Bodens durch die Zufahrt um maximal etwa 585 m² reduzieren.

Boden im Bestand und Bewertung

Bewertungskriterien

- Puffer- und Filterfunktion
- Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt
- Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere
- Versiegelungsgrad
- Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte
- Vorbelastungen/Altlasten

Das Schutzgut Boden bestimmt aufgrund seines natürlichen Ertragspotenzials und seines Puffer- und Filtervermögens gegenüber Schadstoffen neben anderen Schutzgütern (Wasser, Klima) maßgeblich das Leistungsvermögen des Naturhaushalts. Der Boden steht in enger Verbindung mit dem Wasserhaushalt eines Standortes und bildet mit ihm zusammen eine essentielle Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere. Als schutzwürdige Böden gelten Böden, deren natürliche Funktionen erhalten sind oder die Archivfunktion für natur- und kulturhistorische Ereignisse haben. Die Beeinträchtigung dieser Funktionen sollte nach § 1 BBodSchG vermieden werden.

Der Naturraum der Ostbrandenburgischen Platte ist im Bereich des Plangebiets Teil des Westbarnim und wird maßgeblich durch Grundmoränen geprägt. Das Plangebiet gehört gemäß Landschaftsprogramm zur naturräumlichen Gliederungseinheit „Barnim und Lebus“ und es herrschen natürlicherweise überwiegend Sandböden vor. Im Untersuchungsraum haben sich mineralisch geprägte Böden, trockener Standorte entwickelt. Die vorherrschenden Bodentypen sind Fahlerden-Braunerden und Braunerden-Fahlerden aus Geschiebedecksand und Geschiebemergel (BÜK 300/ Entwurf LP 2019).

Die Böden des Untersuchungsraums weisen typische Grundmoränenbildungen (Geschiebemergel) aus stark sandigen, schwach kiesigen Schluffen mit Steinen auf. Die Böden aus den eiszeitlichen Lockersedimenten des Tieflandes weisen zumeist eine 4 bis 7 dm mächtige schichtungslose Deckschicht auf. Die Ausprägung und Mächtigkeit des Geschiebedecksandes sprechen für einen Entstehungsprozess unter Frostbodenbedingungen, wie sie im Spätglazial nach dem Rückzug des Eises geherrscht haben.

Die durch Sand geprägten Böden besitzen eine hohe Wasserdurchlässigkeit, ein schlechtes Nährstoffspeichervermögen und eine geringe Nährstoffnachlieferung. Hieraus ergibt sich insgesamt eine eingeschränkte Lebensraumfunktion für diese Böden. Durch die hohen Versickerungsraten steht der Landschaft zudem weniger Wasser durch Evapotranspiration zur Verfügung, wodurch die Regelungsfunktion sandiger Böden für den Wasserhaushalt gering ausfällt. Durch die hohe Austauschfähigkeit ist die Verweilzeit des Wassers zudem kurz, wodurch sich die Abbauphase für Schadstoffe reduziert und die Qualität des Sickerwassers verringert wird. In Verbindung mit der eingeschränkten Abbauphase infolge der reduzierten Lebensraumfunktion verfügen die sandigen Böden im Plangebiet daher auch über eine eingeschränkt wirksame Puffer- und Filterfunktion.

Im Bestand weist das Plangebiet nur einen geringen Anteil an Versiegelung auf. Die Böden weisen aber trotzdem durch die bestehende Nutzung eine anthropogene Prägung auf. Hierdurch werden auch die beschriebenen ökologischen Eigenschaften der Böden in Teilen des Plangebiets beeinträchtigt. Der Anteil der befestigten Flächen mit verschiedenen Versiegelungsgraden beträgt 1.071 m² und nimmt somit rund 12,4 % der Gesamtfläche ein. Die anthropogene Prägung des Bodens ist im gesamten Plangebiet vorhanden, da die Rasenflächen regelmäßig gemäht werden und das Gebiet durch eine Straße eingerahmt wird.

Über eine Archivfunktion für die Naturgeschichte sowie über Altlasten verfügt der Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht.

Empfindlichkeit

Sandböden besitzen auf Grund ihrer Korngröße im Allgemeinen nur eine geringe ökologische Funktion, da sie schlechte Nährstoff- und Wasserspeichereigenschaften besitzen. Sie sind außerdem anfälliger für Schadstoffeinträge, da sie geringe Filterfunktionen haben. Auf der anderen Seite dienen sie als Lebensraum für Trockenheit bevorzugende Tier- und Pflanzenarten (z.B. Trockenrasen). Das Potenzial zur Wasserspeicherung ist ebenfalls gering.

Die von Versiegelung geprägten Böden verfügen über eine geringe ökologische Funktion gegenüber den nicht so stark anthropogen geprägten Böden innerhalb des Vorhabengebiets. Durch die anthropogene Vorbelastung in Form von Versiegelung ist die natürliche Bodenfunktion nicht mehr gegeben. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets von rund 87,4 % ist allerdings nicht versiegelt und weist daher eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungen auf, die eine hohe Versiegelung bedingen.

Über eine Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte verfügen die Böden des Untersuchungsraums nicht.

Hieraus ergibt sich für das Schutzgut eine eher geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen.

Dessen ungeachtet sind Böden aufgrund ihrer übergeordneten Funktionen für Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen und den Menschen für den Energie-, Wasser- und Stoffhaushalt unabhängig von der Ausprägung ihrer einzelnen Funktionen generell zu schützen und zu erhalten. Die allgemeinen Belange des Bodenschutzes sind daher grundsätzlich zu berücksichtigen und die gesetzlichen Anforderungen zu befolgen.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Durch den Bebauungsplan wird die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen sowie dazu nötige Betriebsinfrastruktur ermöglicht. Durch die Aufständigung der Module ergibt sich ein nur geringer Eingriff in den Boden durch die PV-Anlage selbst. Dieser ist außerdem nur baubedingt zu verzeichnen und beläuft sich auf das Aufgraben des Bodens für die Verlegung der Stromkabel sowie durch das Rammen der Ständer in den Boden. Betriebsgebäude sind nicht vorgesehen. Durch eine temporäre Überbauung der Zufahrtsstraße mit Stahlplatten beläuft sich für den Bauzeitraum die Beeinträchtigung im Plangebiet damit insgesamt auf bis zu 828 m². Im Vergleich zur Befestigung im Bestand steigt diese damit von 12,4 % auf bis zu maximal 16,8 % sehr geringfügig an.

Die Böden unterhalb der Module bleiben erhalten und sind weiterhin begrünt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die Erhöhung der Befestigung durch bauliche Anlagen in Form von Zufahrtsstraßen für die Anlieferung von Solarmodulen ist nur temporär. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes kann durch die Wahl entsprechender Methoden beispielsweise in Form von Stahlplatten, die die Bestandswege temporär überdecken, reduziert werden.

Auf diese Weise wird der Boden nur temporär belastet und es lässt sich eine Neuversiegelung durch die Zufahrt um maximal etwa 585 m² reduzieren.

2.2 Schutzgüter Wasser

Bewertungskriterien

- Verschmutzungsgefahr des Grundwassers
- Grundwasserneubildung, -dynamik
- Grundwasserbeschaffenheit
- Wechselbeziehungen mit Wasserschutz-, Überschwemmungs- und Risikogebieten
- Beschaffenheit von Oberflächengewässern

Bestand und Bewertung

Das Schutzgut Grundwasser steht in engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden. Unter Grundwasser versteht man das Wasser, das infolge der Versickerung von Niederschlägen und Versickerung oberirdischen Wassers in die Gesteine eindringt und dort Hohlräume zusammenhängend füllt. Die Grundwassermenge in Gebieten ist abhängig vom Zufluss (Niederschlag, versickernde Wassermenge, Porenraum und Grundwassergefälle) und von natürlichen und künstlichen Entnahmen des Wassers (Verdunstung, Quellaustritte, Entnahme durch Pflanzen, Trink- und Brauchwasserentnahme, künstliche Grundwasserabsenkung, etc.). Auf Grund dieser Faktoren schwankt die Höhe der Grundwasserstände.

Die Eignung zur Grundwasseranreicherung wird durch die Grundwasserneubildungsrate beschrieben. Sie hängt neben klimatischen Einflussfaktoren von der Boden- und Vegetationsstruktur ab und wird wesentlich vom Versiegelungsgrad der Bodenoberfläche beeinflusst. Auf Grund der sandigen Substrate versickert anfallendes Niederschlagswasser schnell, bei entsprechenden Regenwassermengen kommt es zu einer guten Grundwasserneubildungsrate. Die jährliche Sickerwasserrate liegt bei ca. 120 - 140 mm/a.

Im Plangebiet ist mit einer frei ausgespiegelten, entspannten Grundwasseroberfläche bei etwa 43,00 m NHN zu rechnen. Im kompletten Plangebiet liegt die Geländehöhe bei ca. 53 m NHN, sodass sich ein Grundwasserflurabstand von durchschnittlich 10 m für das Gelände ergibt. Das komplette Plangebiet unterliegt also vorherrschend keinem Grund- und Stauwassereinfluss. In Verbindung mit der vorherrschenden Bodenart Sand und dem sehr geringen Rückhaltevermögen des Bodens ist die Verweilzeit des Sickerwassers in der ungesättigten Zone flächendeckend als sehr kurz einzustufen. Die Wechselwirkung der Schadstoffe mit den Medien in der ungesättigten Zone findet somit nur in einem kurzen Zeitraum statt, wodurch die Wahrscheinlichkeit ihrer Neutralisation sinkt. Hieraus resultiert insgesamt eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers im Plangebiet.

Das Plangebiet weist mit rund 12,4 % seiner Gesamtfläche einen relativ niedrigen Anteil an befestigter Fläche auf. Hierbei kann auch auf diesen Flächen, wenn auch etwas eingeschränkt bedingt durch die Pflastersteine und den Schotter das Niederschlagswasser versickern. Auf den übrigen Flächen kann das Wasser ungehindert versickern. Durch die hohe Wasserdurchlässigkeit der sandigen Böden und dem hohen Grundwasserflurabstand ist die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet relativ hoch.

Neben der Grundwassermenge (quantitative Komponente) ist auch die Grundwasserbeschaffenheit (qualitative Komponente) von Bedeutung. Sie ist davon abhängig, welche und wie viele Stoffe das Wasser auf seinem Weg aufnimmt und in welchem Maße die natürliche Filterwirkung des Bodens solche aufgenommenen Stoffe dem Wasser wieder entziehen kann.

Der Untersuchungsraum ist nicht Bestandteil eines Überschwemmungsgebiets, liegt weder in einem Trinkwasserschutz-, Heilquellenschutz-, Trinkwassergewinnungs- oder Bereichsgebiet zur WRRL noch in einem Bereich des Prioritätsprogrammes Trinkwasserschutz. Eine direkte oder indirekte Wechselbeziehung zwischen diesen Gebieten und den Flächen des Untersuchungsraumes kann somit ausgeschlossen werden.

Des Weiteren befinden sich im Untersuchungsraum keine Oberflächengewässer.

Empfindlichkeit

Aufgrund der erhöhten Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers besitzt das Schutzgut im Untersuchungsraum eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber der Etablierung von wassergefährdenden Nutzungen.

Durch die relativ hohe Grundwasserneubildung ist das Schutzgut gegenüber einer Verringerung des Grundwasserdargebots durch Neuversiegelung empfindlich, obwohl es sich bei dem Untersuchungsraum um eine eher kleine Fläche handelt. Der Versiegelungsgrad im Bestand ist ebenfalls gering. Aus diesem Grund ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber einer Etablierung von Nutzungen mit hohem Versiegelungsgrad in dem Plangebiet hoch.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Auswirkungen durch die Planung werden auf den Grundwasserhaushalt nicht erwartet. Durch die nur geringfügige Befestigung in der Planung ist mit keiner Beeinträchtigung der Versickerung des Niederschlagswassers zu rechnen. Aufgrund der Neigung der Module kann das Niederschlagswasser ablaufen und im Boden versickern. Die temporäre neue Flächenversiegelung während der Bauphase durch Zufahrtsstraßen kann bis zu

ca. 7 % betragen, was nur eine geringfügige Beeinträchtigung durch die Planung für den Wasserhaushalt mit sich zieht.

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserbeschaffenheit durch Stoffeinträge ist aufgrund der geplanten Nutzung des Plangebiets als PV-Freiflächenanlage nicht zu erwarten. Die Verschmutzungsgefahr des Grundwassers wird demzufolge durch das Vorhaben nicht erhöht.

Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die unter dem Schutzgut Fläche und Boden zur Verminderung der Versiegelung aufgeführten Maßnahmen helfen zugleich auch, die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate zu reduzieren.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Bewertungskriterien

- Klimatische Situation
- Luftaustausch
- Kaltluftentstehung
- Bioklimatisches Be- und Entlastungspotenziale
- Klimawandel

Bestand und Bewertung

Der Untersuchungsraum liegt im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Westen und dem kontinental geprägten Osten Europas. Kleinräumig betrachtet ist es dem Niederungsklima der Landesmitte Brandenburg zuzuordnen, das sich durch eine Jahressumme der Niederschlagshöhe von 480-540 mm sowie schwach ausgeprägte Jahresgänge von Lufttemperatur und Niederschlag auszeichnet. Da die Gemeinde Mühlenbecker Land über keine eigene Klimamessstation verfügt, beziehen sich die nachstehenden Angaben der relevanten Klimagrößen auf die nahegelegene Messstation in Oranienburg-Lehnitz.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,9°C. Der Januar ist mit durchschnittlich 0,6°C der kälteste, der Juli mit 18,0°C im Mittel der wärmste Monat. Die Jahressumme der Niederschläge liegt bei 578 mm. Die Anzahl der Niederschlagstage pro Jahr liegt im Mittel bei 163 Tagen (Landschaftsplan, Entwurf 2019).

Laut dem Landschaftsplan (Entwurf, 2019) zählt die Umgebung im Osten, Süden und Westen des Untersuchungsraums zu dem potenziell belasteten Siedlungsbereich von Mühlenbeck. Das Untersuchungsgebiet selbst und der Anschluss im Norden sind durch den hohen Vegetationsanteil („Innerstädtische Grün- und Freifläche“) potenziell nicht so hoch belastet. Lokale Immissionsbelastungen im Plangebiet entstehen nur geringfügig durch Pkw-Befahrung. Die Hintergrundbelastung aus der großräumigen Ausbreitung von Luftschadstoffen aus dem Ballungsraum Berlin verursacht ebenfalls Immissionsbelastungen.

Die lufthygienische Belastung im Untersuchungsraum ist damit allgemein als niedrig einzustufen. Da es sich bei dem Untersuchungsraum nicht um ein dauerhaft durch den

Menschen genutztes Gebiet handelt und die Aufenthaltsdauer des Menschen damit eingeschränkt ist, fällt die Beeinträchtigung durch gesundheitsgefährdende Schadstoffkonzentrationen ebenfalls gering aus.

Bedingt durch die geringe beziehungsweise kleinteilige Bebauung im Norden und Osten des Untersuchungsraumes und insbesondere durch das Tegeler Fließtal im Westen sowie keinem vorhandenen Hochbau im Untersuchungsraum ist die Durchlüftungssituation als gut zu bewerten. Aufgrund der guten Durchlüftungssituation können lufthygienische Vorbelastungen reduziert werden.

Mit dem Tegeler Fließtal befindet sich im Westen vom Untersuchungsraum außerdem ein Frischluftentstehungsgebiet, welches als klimatologischer Ausgleichsraum fungiert. Die Freiflächen mit geringem Vegetationsbestand im Osten und Südosten sowie die Gleise im Westen des Untersuchungsgebiets treten als potenzielle Kaltluftentstehungsgebiete auf. Durch die geringe Versiegelung innerhalb des Plangebiets ist im Bestand keine klimatische Belastung zu verzeichnen.

Für die Metropolregion Berlin-Brandenburg wird als Folgen des Klimawandels ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen um 3°C prognostiziert. Weiterhin ist eine Verschiebung der Niederschlagsamplitude in die Wintermonate hinein zu erwarten und im Gegenzug von trockeneren Sommern auszugehen. Zusätzlich sind längere Hitzeperioden und eine grundlegende Zunahme von Extremereignissen zu erwarten. Hieraus folgt eine Zunahme des Trocken- und Feuchtestresses auf meso- und mikroklimatischer Ebene.

Empfindlichkeit

Die Immissionsbelastung im Untersuchungsraum kann ansteigen, wenn luftschadstoffemittierende Nutzungen intensiviert werden und zugleich durch die neue Bebauung der Luftaustausch infolge von Barriereeffekten verringert wird. Da der Untersuchungsraum nur einen geringen Versiegelungsgrad aufweist, sind bei steigender Versiegelung Auswirkungen auf das Mikroklima insbesondere hinsichtlich der Tagesgänge der künstlichen Temperaturveränderungen im Sommer zu erwarten.

Allgemein handelt es sich bei dem Untersuchungsraum mit einer Fläche von ca. 0,86 ha um eine kleine Fläche. Das Schutzgut weist somit eine mittelmäßige Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf, die mit hohen Emissionen und Baumassen einhergehen.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Bei Planrealisierung werden die zur Klimaregulierung beitragenden Wiesen und Bäume einer Nutzung zugeführt. Die Flächen werden nicht versiegelt jedoch mit PV-Anlagen überbaut. Durch die Anordnung der Module und dessen Ausrichtung in südwestlicher Richtung orientierend an der nördlichen Grundstücksgrenze wird die Kaltluftproduktion und der Luftaustausch nicht signifikant beeinflusst. Die Luft wird nicht mit Immissionen, die im Geltungsbereich durch die Planung entstehen könnten belastet. Durch die Größe der Fläche und die dadurch vergleichsweise geringe Anzahl an Modulen (55 Modultische á 21 Module) sind nur kleinräumige Effekte innerhalb der PV-Freiflächenanlage zu verzeichnen. Diese treten in Form von Aufheizungen der unmittelbaren Luft um die Paneele, sowie durch die beschattende Wirkung des Bodens durch die Anlage auf. Auswirkungen

auf das Lokalklima des Untersuchungsgebiets sind dadurch nicht zu erwarten und die Beeinträchtigung des Bioklimas fällt daher insgesamt eher gering aus.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Baumerhalt lässt sich zwar nicht allein aufgrund der bioklimatischen und lufthygienischen Auswirkungen des Vorhabens begründen, ist aber in Kombination mit positiven Auswirkungen auf andere Schutzgüter wie Tiere und Pflanzen oder das Landschaftsbild dennoch sinnvoll.

2.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Bewertungskriterien

- Hemerobie (Einfluss menschlicher Nutzung),
- Seltenheit / Gefährdung,
- Vorkommen gefährdeter Arten,
- Vielfalt von Pflanzen und Tieren,
- Wiederherstellungsdauer der Biotoptypen,
- Beeinträchtigung der Lebensraumeignung für Tiere durch Störreize wie Lärm und Licht,
- Biotopverbund

Bestand und Bewertung

Biotope

Als Datengrundlage für die Beschreibung und Bewertung der Biotope dienen die Ergebnisse einer Biotoptypenkartierung des Plangebietes, die im April 2021 durchgeführt wurde. Dabei wurden die in der folgenden Tabelle dargestellten Biotoptypen erfasst.

Tabelle 2: Übersicht zu den erfassten Biotopen

Biotop-code	Biotopname	Bewertung/ Schutzstatus	Fläche in m ²
05162*	Artenarmer Zier-/Parkrasen, mit Sandstrohlume	++	1.343
05162	Artenarmer Zier-/Parkrasen	+	4.492
071021	Flächige Laubgebüsche, überwiegend heimische Arten	+++	349
0718112	Obstbaumallee, geschlossen und in einem guten Zustand, überwiegend mittleren Alters (>10 J)	+	1.202
0718212	Obstbaumreihe, geschlossen und in einem guten Zustand, überwiegend mittleren Alters (>10 J)	+	217
10272	Gärtnerisch gestaltete Freifläche, Anpflanzung von Sträuchern (>1m Höhe)	+	522
10273	Gärtnerisch gestaltete Freifläche; Hecke	+	54
12300	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Gemeindebedarfsflächen	o	115
12611	Pflasterstraße	o	271
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	o	771

Erläuterungen:	o	naturschutzfachlich ohne Bedeutung
	+	naturschutzfachlich geringe Bedeutung
	++	naturschutzfachlich mittlere Bedeutung
	+++	naturschutzfachlich hohe Bedeutung

Das Untersuchungsgebiet weist nur einen geringen Flächenanteil an naturnahen Biotopen auf. Hierbei handelt es sich um ein flächiges Laubgebüsch (071021) am nördlichen Rand des Plangebietes. Im Westen befindet sich ein Zier- und Parkrasen mit hohem Anteil der nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*) vor. Dieser Bereich weist weitere charakteristische Arten eines Trockenrasens wie Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) auf und ist als erhaltenswertes Biotop einzustufen. Die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Flächen ist daher erhöht.

Der überwiegende Teil des Plangebiets sind gärtnerisch angelegte Elemente bestehend aus Obstbaumalleen/-reihen sowie Gehölzgruppen und Hecken (07, 10).

Die Zier- und Parkrasen im übrigen Teil des Plangebiets sind in ihrer Ausprägung artenarm und werden regelmäßig gemäht.

Bei allen anderen Biotopen handelt es sich um infrastrukturelle Einrichtungen die aufgrund ihrer naturferne von untergeordneter Bedeutung sind.

Empfindlichkeit

Aufgrund der relativen Naturferne der Biotope und dem nur geringen Anteil an naturschutzfachlich höherwertigen Biotopen ist die Empfindlichkeit im überwiegenden Teil nicht besonders hoch. Einzig die Laubgebüsch aus heimischen Arten im Norden sowie die Zier- und Parkrasenfläche mit Sandstrohblumen sind als besonders erhaltenswert zu betrachten und weisen deshalb eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen auf. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Beeinträchtigung ist als mittel einzustufen.

Tiere

Eine Erfassung der Fauna im Plangebiet findet von März bis September 2021 durch das Büro Ökoplan statt. Hierbei wurde im Mai 2021 eine vorläufige Einschätzung zu Brutvögeln und Reptilienvorkommen abgegeben.

Die vorhandene Biotopkulisse, die Größe des Geltungsbereichs sowie der eingeschränkte Strukturereichtum der Flächen lassen ein Vorkommen verschiedener Tiergruppen nur sehr eingeschränkt zu. Hauptaugenmerk wurde daher auf die Avifauna gelegt, da Vögel nahezu alle Lebensräume besiedeln und zudem alle europäischen Vogelarten auf Grundlage des europäischen Artenschutzrechts, der EU-Vogelschutzrichtlinie, zu den besonders geschützten Arten zählen.

Im Zwischenergebnis konnten neben mehreren Vogelarten keine planungsrelevanten Arten aus anderen Tiergruppen nachgewiesen werden. Eine Besiedelung des Plangebietes durch die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) schien möglich, ein Nachweis konnte trotz gezielter Nachsuchen bis Mai 2021 jedoch nicht erbracht werden. Das Potential wird als mittel bis gering eingeschätzt, da die Flächen in regelmäßigen Abständen gemäht werden und sich daher keine geeigneten Strukturen für die Zauneidechse entwickeln können (Ökoplan, 2021).

Bei der Kartierung zur Avifauna wurden innerhalb des Geltungsbereichs 5 Vogelarten und im direkten Umfeld des Geltungsbereichs 8 Vogelarten nachgewiesen. Für alle nachgewiesenen Arten, ausgenommen für die einmalig mit ungeklärtem Status nachgewiesener Feldsperling, liegt ein Brutverdacht vor. Im Gebiet wurde keine Art erfasst, die in eine Kategorie der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg oder Deutschland eingestuft wurde. Auch steht keine das Plangebiet als Brutvogel nutzende Art in der Vorwarnliste. Einzig der Feldsperling, der auf der Vorwarnstufe der Roten Liste steht, wurde mit unklarem Status einmalig innerhalb des Geltungsbereichs mit 10 Individuen gesichtet. Ebenfalls wurde keine in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgenommen sowie streng geschützte Art nachgewiesen. Alle anderen Vogelarten sind besonders geschützt.

Die das Plangebiet nutzenden Arten gehören alle zu den weit verbreiteten und haben keine speziellen Ansprüche an den Lebensraum. Hierzu gehören Arten wie die Elster (*Pica pica*), die Amsel (*Turdus merula*), die Kohlmeise (*Parus major*) oder die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). Eine Auflistung aller erfassten Vogelarten und ihrem Status im Plangebiet sowie Reptilienpotenzialgebiete kann den Karten des Anlage 3 entnommen werden.

Empfindlichkeit

Aufgrund der vorhandenen Biotopkulisse und deren Strukturen sowie aufgrund der Zwischenergebnisse zu den faunistischen Kartierungen ist der Geltungsbereich in Hinsicht auf ein Vorkommen verschiedener Tiergruppen als nur sehr eingeschränkt zu betrachten. Aus diesem Grund ist die Empfindlichkeit gegenüber einer Beeinträchtigung als mittel bis gering einzustufen.

Biologische Vielfalt

Der überwiegende Teil der Biotope verfügt aufgrund der Nutzung und der starken anthropogenen Überformung nur über eine eher geringe Lebensraumeignung und wird daher lediglich von Arten mit geringen Ansprüchen an ihren Lebensraum besiedelt. Die wertvolleren Biotope mit erhöhter Artenvielfalt befinden sich vor allem am nördlichen Rand des Untersuchungsraums. Durch die Gehölzbestände ist hier insbesondere von einem höheren Arteninventar der Brutvogelfauna auszugehen. Eine Besonderheit stellt das Vorkommen der besonders geschützten Sandstrohlume dar.

Zusammenfassend ist die Vielfalt an naturnahen Biotopen sowie Tier- und Pflanzenarten unter Berücksichtigung der Gesamtfläche des Untersuchungsraums als gering einzustufen. Der relativ kleine Untersuchungsraum weist allerdings durchaus Strukturen auf, die den Entfaltungsraum für unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten bieten.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der biologischen Vielfalt gegenüber Veränderungen ist im Norden des Untersuchungsraumes stärker ausgeprägt als im übrigen Teil. Grund ist das potenziell vielfältigere Arteninventar insbesondere der Brutvogelfauna. Deren Empfindlichkeit ist auf den Brutzeitraum von März bis September beschränkt. Die Sandstrohlume sollte in ihrem Bestand erhalten werden.

Einzelbäume

Parallel zur Erfassung der Biotoptypen fand im April 2021 auch eine Kartierung der Bäume im Untersuchungsraum statt. Erfasst wurden bei der Kartierung alle Bäume außerhalb sowie markante Einzelbäume innerhalb der aufgenommenen Biotope. Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die Auflistung der im Untersuchungsraum erfassten Einzelbäume.

Tabelle 3: Erfasste Einzelbäume

Baumnummer	Baumart	Stammumfang (cm)	Schutz nach Gehölz-SchutzVO	Bemerkungen
1	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
2	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
3	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
4	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
5	Zierobst	77	Ja	Ersatzpflanzung
6	Salix spec.	70/98	Nein	Innerhalb Anpflanzung von Sträuchern
7	Zierobst	63	Ja	Ersatzpflanzung
8	Zierobst	50	Ja	Ersatzpflanzung
9	Zierobst	49	Ja	Ersatzpflanzung
10	Zierobst	70	Ja	Ersatzpflanzung
11	Zierobst	70	Ja	Ersatzpflanzung
12	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
13	Zierobst	41	Ja	Ersatzpflanzung
14	Zierobst	70	Ja	Ersatzpflanzung
15	Zierobst	30	Ja	Ersatzpflanzung
16	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
17	Zierobst	50	Ja	Ersatzpflanzung
18	Zierobst	49	Ja	Ersatzpflanzung
19	Zierobst	40	Ja	Ersatzpflanzung
20	Zierobst	70	Ja	Ersatzpflanzung
21	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
22	Zierobst	45	Ja	Ersatzpflanzung
23	Zierobst	70	Ja	Ersatzpflanzung
24	Zierobst	49	Ja	Ersatzpflanzung
25	Zierobst	59	Ja	Ersatzpflanzung
26	Zierobst	55	Ja	Ersatzpflanzung
27	Zierobst	66	Ja	Ersatzpflanzung
28	Zierobst	66	Ja	Ersatzpflanzung
29	Zierobst	69	Ja	Ersatzpflanzung
30	Zierobst	70	Ja	Ersatzpflanzung

31	Zierobst	65	Ja	Ersatzpflanzung
32	Zierobst	66	Ja	Ersatzpflanzung
33	Zierobst	69	Ja	Ersatzpflanzung
34	Zierobst	66	Ja	Ersatzpflanzung
35	Zierobst	70	Ja	Ersatzpflanzung
36	Zierobst	40	Ja	Ersatzpflanzung
37	Zierobst	44	Ja	Ersatzpflanzung
38	Zierobst	49	Ja	Ersatzpflanzung
39	Zierobst	44	Ja	Ersatzpflanzung
40	Zierobst	48	Ja	Ersatzpflanzung
41	Zierobst	49	Ja	Ersatzpflanzung
42	Zierobst	50	Ja	Ersatzpflanzung
43	Zierobst	44	Ja	Ersatzpflanzung
44	Zierobst	55	Ja	Ersatzpflanzung
45	Zierobst	50	Ja	Ersatzpflanzung
46	Zierobst	52	Ja	Ersatzpflanzung
47	Zierobst	57	Ja	Ersatzpflanzung
48	Zierobst	63	Ja	Ersatzpflanzung
49	Zierobst	60	Ja	Ersatzpflanzung
50	Zierobst	50	Ja	Ersatzpflanzung
51	Zierobst	47	Ja	Ersatzpflanzung
52	Zierobst	43	Ja	Ersatzpflanzung
53	Zierobst	59	Ja	Ersatzpflanzung
54	Zierobst	44	Ja	Ersatzpflanzung
55	Zierobst	58	Ja	Ersatzpflanzung
56	Zierobst	63	Ja	Ersatzpflanzung
57	Zierobst	50	Ja	Ersatzpflanzung
58	Zierobst	69	Ja	Ersatzpflanzung

Insgesamt wurden 58 Einzelbäume innerhalb des Plangebiets erfasst. Davon befindet sich ein Baum innerhalb der Strauchpflanzung im mittleren Bereich des Untersuchungsgebiets. Die Einzelbaumkartierung ergab einen Bestand aus Zierobstgehölzen und einer Weide (*Salix spec*).

Der Baumbestand weist insgesamt ein mittleres Alter auf. Alle Zierobstgehölze sind Ersatzpflanzungen aus einem vergangenen Vorhaben des BWF und sind daher nach Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Mühlenbecker Land geschützt und ersatzpflichtig. Einzig die Weide innerhalb der Gehölzpflanzung ist nicht nach der Gehölzschutzsatzung geschützt, da diese nicht unter die geschützten Arten fällt.

Empfindlichkeit

Aufgrund der Einzelbäume mittleren Alters und vorhandenen Arten im Untersuchungsraum, die überwiegend gemäß der Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Mühlenbecker Land durch ihre Funktion als Ersatzpflanzung aus einem vorhergegangenen Verfahren geschützt sind ist der Baumbestand insgesamt in seiner Ausprägung als nicht besonders schutzwürdig einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Beeinträchtigung ist als mittel einzustufen.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Biotope

Durch den Bebauungsplan werden nahezu alle Flächen im Plangebiet einer Umnutzung unterworfen. Fast vollständig überprägt werden dabei die Strauchpflanzungen sowie die Zier- und Parkrasen. Durch die Konstruktion der PV-Anlage auf Modultischen und dessen Aufständigung, kann die Rasenfläche weitestgehend erhalten bleiben. Diese Biotope verfügen jedoch nur über eine naturschutzfachlich mittlere bis geringe Bedeutung. Die Obstbaumreihen/-alleen werden im Westen und Süden der geplanten PV-Freiflächenanlage durch eine Festsetzung geschützt. Der Rest des Bestandes wird durch die Aufstellung der Modultische überplant. Der Bestand der Sandstrohlume wird durch Aufstellung der Ständerwerke und durch die zukünftige Verschattung beeinträchtigt und reduziert.

Das höherwertige flächige Laubgebüsch am nördlichen Rand des Geltungsbereichs kann geschützt werden und wird durch die temporäre Zufahrtsstraße nicht beeinträchtigt und kann vollständig erhalten bleiben.

Tiere

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden die gärtnerisch gestalteten Flächen in Form von Zier- und Parkrasen, Obstbaumreihen sowie Gehölzgebüsch im Plangebiet in eine andere Nutzung überführt. Die vorhandenen Biotopstrukturen werden damit fast vollständig überprägt. Diese präsentieren sich im Bestand jedoch relativ strukturarm und sind aufgrund ihrer Größe nicht als besonders wertvoll für Tiergruppen einzuordnen. Als planungsrelevante und zugleich besonders geschützte Tiergruppe konnten einzig Brutvögel im Plangebiet nachgewiesen werden.

Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG

Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot von Individuen einer Brutvogelart gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden durch die Planung anlage- oder betriebsbedingt nicht ausgelöst, da von den geplanten PV-Freiflächenanlagen kein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeht. Eine baubedingte Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da die erfassten Brutvogelarten derartige Habitate auf den umliegenden Grundstücken nutzen, welche über einen deutlich größeren Gehölzbestand verfügen.

Die das Plangebiet nutzenden Arten gehören alle zu den weit verbreiteten und keine speziellen Ansprüche an den Lebensraum stellenden Vogelarten. Auch nach Inanspruchnahme der Flächen werden diese daher im Umfeld genügend Ersatzlebensraum vorfinden. Die Erfüllung von Störungstatbeständen gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG und eine hiermit einhergehende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann daher bau-, anlage- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Ebenso werden durch den Bebauungsplan keine Anlagen ermöglicht, von deren Betrieb ein erhöhtes Störungspotential ausgeht. Eine massive Störwirkung und Barriereeffekte sind damit zu keinem Zeitpunkt im Plangebiet zu erwarten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten existieren im Plangebiet für keine der erfassten Brutvogelarten. Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch die Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind daher nicht zu erwarten.

Den Ausführungen folgend, können durch die Planung verursachte Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG insgesamt ausgeschlossen werden. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht notwendig.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der geringen Vielfalt an naturnahen Biotopen und Tier- und Pflanzenarten im Bestand ist die Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt gering. Die wertvollen Biotopstrukturen im Norden bleiben erhalten. Der Zier- und Parkrasen mit dem Sandstrohbüloworkommen gilt als erhaltenswertes Biotop mit besonderem naturschutzfachlichem Wert. Dieser würde durch das Vorhaben Planung beeinträchtigt werden.

Einzelbäume

Durch die Planung werden maximal 40 der aufgenommenen Einzelbäume innerhalb des Geltungsbereichs gefällt. Da es sich bei den Zierobstgehölzen um Ersatzpflanzungen handelt, müssen diese gemäß Gehölzschutzverordnung 1:1 ausgeglichen werden. Dies betrifft maximal 39 der zu fällenden Bäume. Demnach müssen je nach genauem Standort der Solarmodule und ggf. Nebenanlagen 39 Ersatzpflanzungen geleistet werden. Nach derzeitigem Stand der Anlagenplanung wird jedoch davon ausgegangen, dass der Baumverlust ca. 14 zu fällende Bäume umfasst.

Bei der Weide handelt es sich um einen Baum, der nicht nach Gehölzschutzverordnung geschützt ist.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden nur Biotope mit einer mittleren bis geringen naturschutzfachlichen Bedeutung zerstört. Ihre Eignung als Lebensraum für Tiere ist gering. Der Baumaufwuchs im Plangebiet ist jung und sehr spärlich. Insgesamt ergibt sich daher bezüglich des Biotop- und Einzelbaumverlustes keine erhöhte Beeinträchtigung für das Schutzgut im Plangebiet.

Die Sandstrohblume sollte erhalten bleiben, betroffene Bestände, die durch die Modultische und die Beschattung bedingt durch die PV-Freiflächenanlage beeinträchtigt werden, sollten an überwiegend besonnte Stellen umgepflanzt werden. Hierzu eignen sich

die Böschungen im zentralen Teil und am westlichen Rand des Geltungsbereichs sowie die Flächen des Zier- und Parkrasens im Norden.

Darüber hinaus sollte aufgrund des ungeklärten Status des Feldsperlings und den andauernden faunistischen Kartierungen eine Bauzeitenregelung eingehalten werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Baumaßnahmen erst nach der abgeschlossenen Brutperiode voraussichtlich im September erfolgen.

2.5 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Erholung

Bewertungskriterien

- akustische und lufthygienische Belastungssituation
- Erschütterungen und Geruchsbelästigungen
- bioklimatische Be- und Entlastungspotenziale
- Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Altlasten
- Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch elektromagnetische Strahlung
- Erholungsfunktion

Bestand und Bewertung

Lärmemittierende Nutzungen finden im Geltungsbereich des Bebauungsplans und dem Umfeld nur in geringem Maße in Form des Straßenverkehrs statt. Dieser ist jedoch auf Grund der Lage des Geltungsbereichs zwischen Parkplatz, Gehölzstreifen zur Kleingartensiedlung und Gebäude des Berufsförderungswerkes Berlin-Brandenburg e.V. eingeschränkt. Weitere Lärmimmissionen können durch die im Westen verlaufende Bahntrasse entstehen, welche allerdings nur selten befahren wird.

Das Plangebiet unterliegt damit im Bestand nur geringen Beeinträchtigungen durch Lärm.

Als größter Emittent für Luftschadstoffe tritt der Kraftfahrzeugverkehr in der Umgebung des Plangebiets auf, verursacht durch Anlieger, die ihr Auto angrenzend an das Plangebiet parken. Weder im Plangebiet selbst noch in dessen Umfeld existieren darüber hinaus weitere bedeutende Emissionsquellen für Luftschadstoffe. Der Luftaustausch mit angrenzenden Flächen ist im Plangebiet aufgrund fehlender Bebauung und spärlichem Bewuchs uneingeschränkt möglich. Insgesamt ist die lufthygienische Situation im Plangebiet damit aufgrund der geringen Immissionsbelastungen und der guten Durchlüftungssituation als unbelastet zu bezeichnen.

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs werden im Bestand nur geringfügig durch die Mitarbeitenden und Teilnehmer*innen für die Erholung genutzt und stellen somit keine besondere Bedeutung für dieses Schutzgut dar.

Empfindlichkeit

Das Plangebiet verfügt im Bestand über eine Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Lärmsituation. Das Plangebiet weist keine gegenüber Lärm sensiblen Nutzungen auf.

Durch die Nutzungssituation ist das Plangebiet im Bestand weitgehend unempfindlich gegenüber Veränderungen der lufthygienischen Belastungssituation. Generell ist die menschliche Präsenz im Plangebiet zeitlich stark begrenzt, sodass die Beeinträchtigung für die menschliche Gesundheit durch Schadstoffe sehr gering ausfällt.

Da das Plangebiet über keine beziehungsweise nur eine geringe Erholungs- oder Versorgungsfunktion für das Umfeld mit Grünflächen verfügt, weist dieses auch keine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer weiteren Einschränkung dieser Funktionen auf.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Nach Umsetzung der Planung wird sich die Lärmbelastung im Plangebiet nicht erhöhen. Durch den Bebauungsplan wird auf den Flächen innerhalb des Geltungsbereichs eine PV-Freiflächenanlage entstehen. Hierzu wurde ein Gutachten zu eventuellen Blend- und Störfwirkungen erstellt (LSC, 2021). Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass an allen Standorten mit potenziellen Störungseignungen (Kleingartenanlage, Gebäude des Berufsförderungswerkes, Wohnbebauung im Westen sowie die Bahntrasse) die auftretenden Lichtimmissionen unterhalb der von der Licht-Leitlinie des Landes Brandenburg geforderten maximalen täglichen Reflexionszeiten unterschritten werden. Allein an der Sporthalle des Berufsförderungswerkes werden die möglichen Reflexionszeiten überschritten. Hier wurden im Bestand bereits Vorkehrungen gegen einfallendes Sonnenlicht getroffen, allerdings ist die Folie auf den Fenstern, die für ein diffuses und blendfreies Licht sorgt, bereits beschädigt.

Die lufthygienische Belastungssituation nach der Umsetzung der Planung wird durch die PV-Freiflächenanlage nicht beeinträchtigt. Da die Erholungsfunktion der Fläche im Bestand nicht als nennenswert einzuschätzen ist, wird sie durch die Planung auch nicht signifikant beeinträchtigt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Durch die gutachterlich vorgeschlagenen Lichtimmissionsschutzmaßnahmen an den Fenstern der Turnhalle in Form von undurchsichtigen Kunststofffolien, lässt sich die Reflexionsbelastung innerhalb des Gebäudes im Osten des Plangebiets vollständig beheben. Durch die Kunststofffolien wird das Licht blendfrei und führt somit nicht mehr zu Blend- und Störfwirkungen. Weitere Maßnahmen sind nicht notwendig (LSC, 2021).

Da die lufthygienische Belastungssituation im Plangebiet auch nach Umsetzung der Planung relativ gering ausfallen wird, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erforderlich.

2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Bewertungskriterien

- Charakter und Erkennbarkeit
- Identitätsstiftende Sichtbeziehungen
- Vielfalt des Landschafts-/ Naturraums

Bestand und Bewertung

Das Plangebiet ist gärtnerisch angelegt. Es ist umgeben von einer Straße, die nur selten befahren wird, da sie zu dem Gelände des Berufsförderungswerk Berlin-Brandenburg e.V. gehört. Das Plangebiet lässt sich strukturell in zwei Bereiche einteilen. Im Osten ist das Gebiet geprägt von Rasenbeständen mit zwei kleinen Baumgruppen im Westen. Über einen kleinen Geländesprung abwärts von ca. 1 m verläuft die Rasenfläche in den Westen des Geltungsbereichs. Hier ist das Landschaftsbild geprägt von einem zweireihigen Obstbaumbestand. Dieser verläuft in einer U-Form durch den westlichen Teil des Geltungsbereichs. Das Plangebiet hat durch die Alleen und Baumreihen und den Anschluss an die offene Landschaft in der Umgebung einen hohen Wert für das Landschaftsbild und dient als private Grünfläche der Erholungsnutzung. Jedoch ist das Plangebiet bedingt durch die Lage auf einem Privatgelände nicht für die allgemeine Öffentlichkeit, sondern nur für die Mitarbeitenden und Teilnehmer*innen des Berufsbildungswerkes zugänglich.

Empfindlichkeit

Die lokale Bedeutung des Landschaftsbildes ist empfindlich gegenüber baulicher Überprägung dadurch verliert sie ihre Bedeutung und Funktion. Aufgrund der begrenzten Einsehbarkeit des Plangebiets, der eingeschränkten Zugänglichkeit und der relativ geringen Größe weist die Fläche für die Umgebung jedoch eine geringe Bedeutung auf.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden die gärtnerisch angelegten Flächen im Plangebiet in eine andere Nutzung überführt. Aufgrund der abgeschotteten Lage des Plangebietes und der umgebenden Nutzung ausschließlich durch das BFW ergibt sich hieraus eine nur geringe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild. Die mit der Bebauung der Flächen verbundenen Beeinträchtigungen des Ortsbildes sind lokal und für den räumlichen Zusammenhang unerheblich, da diese kaum einsehbar sind und abgesehen von der Obstbaumreihe über keine besonders schutzwürdigen Merkmale verfügt. Der überwiegende Teil der Obstbaumreihe bleibt ausgenommen von den nördlichen Beständen erhalten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Zwar sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, unabhängig davon bewirkt der Erhalt von Bäumen jedoch eine bessere landschaftliche Einbindung der geplanten Solaranlage und ist daher empfehlenswert. Daneben bieten Gehölze insbesondere für Vögel und Insekten Lebensraum und verbessern zudem das Bioklima im Plangebiet.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bewertungskriterien

- Vorhandensein von Kultur- und Sachgütern

Bestand und Bewertung

Im Plangebiet existieren keine schutzwürdigen Kultur- und sonstige Sachgüter. Das Schutzgut wird daher nicht weiter betrachtet.

Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigung

Da keine schutzwürdigen Kultur- und sonstige Sachgüter im Plangebiet existieren, entfällt die Prognose des Umweltzustandes mit Durchführung der Maßnahme.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Da keine schutzwürdigen Kultur- und sonstige Sachgüter im Plangebiet existieren, entfällt die Notwendigkeit Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchzuführen.

2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Komplexe Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über die bereits beschriebenen Wirkzusammenhänge in den Schutzgutkapiteln hinausgehen, sind im Zuge der Planung nicht zu erwarten.

3. Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und einer Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung (vgl. Kap. C.2) werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen, um negative Umweltauswirkungen zu verhindern.

- Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel
- Schutz und Erhalt der flächigen Laubgebüsche im Norden des Plangebiets
- Umsiedlung der vorhandenen Bestände der Sandstrohlume an geeignete besonnte Ersatzstandorte an den Böschungen und nördlich der PV-Anlage
- Temporäre Überdeckung der Zufahrt mit Stahlplatten mit anschließender Wiederherstellung der Grünflächen
- Erneuerung der Lichtschutzfolien an den Fenstern der Turnhalle des Berufsförderungswerks Berlin-Brandenburg e.V.
- Ersatzpflanzung von maximal 39 standortgerechten Laubbäumen, 3-mal verpflanzt mit Ballen, Mindeststammumfang 14-16 cm als Hochstamm // Alternativ maximal 78 Obstbäume mit einem Stammumfang von 8-10 cm

Die aufgeführten Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger gesichert, um negative Umweltauswirkungen zu verhindern.

Durch den Bebauungsplan wird das Plangebiet auf seiner überwiegenden Fläche umstrukturiert. Hiermit ist auch der Verlust von nach BaumSchVO geschützten Bäumen verbunden.

Abhängig von dem jeweiligen genauen Standort der geplanten Solarmodule und ggf. Nebenanlagen ergibt sich ein Verlust von maximal 40 Bäumen, von denen 39 geschützte Exemplare darstellen. Für diese sind maximal 39 Bäume als Ausgleich neu zu pflanzen.

Der tatsächliche Umfang des Einzelbaumverlustes, der damit verbundene Ausgleich sowie die Anzahl der im Umfeld des Plangebiets tatsächlich zu pflanzenden Bäume kann erst im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren abschließend ermittelt werden. Nach derzeitigem Stand der Planung wird jedoch davon ausgegangen, dass der Baumverlust ca. 14 zu fällende Bäume umfasst.

4. Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht gegeben.

Nach Umsetzung des Bebauungsplans werden keine gefährlichen Stoffe im Sinne des Störfallrechts, § 3 Absatz 5b/5c BImSchG im Plangebiet entstehen. Die Errichtung von Störfallbetrieben im Plangebiet wird durch den Bebauungsplan ausgeschlossen und es befinden sich auch keine derartigen Betriebe in der Umgebung. Ebenso befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans außerhalb von Hochwasser- oder Erdbebengefährdungsgebieten.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind somit nicht zu erwarten.

5. Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Als wesentliche Grundlage für die Beurteilung des aktuellen Zustandes von Natur und Landschaft im Plangebiet sowie der Ermittlung vorhabenbedingter Eingriffe dient der Landschaftsplan (Entwurf, 2019) als Grundlage der Schutzgutbeschreibung. Eine Biotop- und Baumkartierung des Geländes erfolgte durch FJP im Mai 2021 und bildet die Grundlage der Biotoptypenbeschreibung mit floristisch-vegetationskundlicher Bestandsaufnahme und Einzelbaumerfassung im Plangebiet. Als maßgebliche Informationsquelle zur Bewertung des Zustandes der Umwelt im Bestand insbesondere bezüglich ihrer abiotischen Bestandteile dienten auch die Angaben des Geoportal Brandenburg und das Kartenmaterial des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR). Die Ergebnisse gutachterlicher Untersuchungen wie die Erfassungen und Prognosen im Plangebiet zu verschiedenen Tiergruppen und -arten, einem Blendgutachten sowie einem Baugrundgutachten wurden für die Umweltprüfung herangezogen (Ökoplan, 2021, Ingenieurgesellschaft Fischer mbH, 2021, LSC, 2021).

Maßgeblich für die Einschätzung möglicher planungsbedingter Umweltauswirkungen ist die Gegenüberstellung der Situation im Bestand zu den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans GML Nr. 45-1.

Die Analyse der Bestandsdaten sowie die Kartenerstellung zum Umweltbericht erfolgt mithilfe eines Geografischen Informationssystems (ArcGIS 10.2.2).

Grundsätzlich treten bei der Bewertung des Umweltzustands sowie der Beurteilung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen Prognoseunsicherheiten auf. Ein Grund hierfür ist, dass die für die Prognosen verwendeten Aussagen einer methodischen oder maßstäblichen Unschärfe unterliegen. Letztlich stellen die flächenscharfe Abgrenzung von Ausschnitten der Landschaft, denen eine gleiche Ausprägung und damit Wertigkeit für den Naturhaushalt zugewiesen wird sowie die klare Abgrenzung von Wirkungsbereichen (z. B. Baugebiete oder Verkehrswege) eine Annäherung entsprechend den technischen Standards an die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort dar. Sowohl die m²-genaue Abgrenzung von Flächen als auch die Einstufung der Wertigkeit und Empfindlichkeit einzelner Aspekte des Naturhaushalts sowie die daraus resultierende Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sind daher nur Annäherungen, die nicht alle Zusammenhänge des Naturhaushalts exakt abbilden können.

6. Zusammenfassung und Fazit

Mit dem Bebauungsplan GML Nr. 45-1 soll die Entwicklung einer PV-Freiflächenanlage auf den Flächen des Berufsförderungswerkes Berlin-Brandenburg e.V. eingeleitet werden. Zu diesem Zweck wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans aus dem sich im Verfahren befindlichen Bebauungsplan GML Nr. 45 herausgelöst und in einem beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB entwickelt. Von einer Umweltprüfung, der Erstellung des Umweltberichts und Maßnahmen zur Umweltüberwachung wird deshalb abgesehen.

Die Flächenkulisse im Plangebiet wird im Bestand geprägt durch ausgedehnte ruderale Rasenflächen mit Obstbaumreihen im Westen und zwei Baumgruppen im Osten des Plangebiets. Um die Rasenflächen herum verläuft ein befestigter Weg.

Durch den Bebauungsplan wird die Errichtung einer PV-Anlage und für den Betrieb benötigte Infrastruktur ermöglicht. Durch baubedingte Maßnahme zur Anlieferung der PV-Module muss die Straße nördlich im Geltungsbereich verbreitert werden. Hierfür ist die Verlegung von Stahlplatten geplant, durch die temporär ca. 828 m² Boden beeinträchtigt wird. In Verbindung mit der bereits bestehenden Befestigung steigt diese damit von 12,4 % temporär auf bis zu 16,8 % an.

Auf den neubefestigten beziehungsweise temporär beeinträchtigten Flächen werden die natürlichen Bodenfunktionen im Vergleich zur Bestandssituation beeinträchtigt, da alle Prozesse der Bodenbildung und des Stoffumsatzes eingeschränkt werden. Da dies allerdings nur auf einer sehr kleinen Fläche stattfindet, ist dieser Parameter zu vernachlässigen.

Aufgrund der geringen Neuversiegelung durch die Planung wird hierdurch die Grundwasserneubildung im Plangebiet nicht beeinflusst. Das anfallende Niederschlagswasser kann an den zu 17°-geneigten Modulen abtropfen und anschließend versickern.

Durch die Entwicklung der Flächen wird sich die Verkehrsdichte im Plangebiet nicht signifikant verändern. Zusätzliche Lärm- und Schadstoffbelastungen treten nicht auf. Allerdings kann durch die Module der PV-Freiflächenanlage eine Blend- und Störfunktion für die sich in der Umgebung aufhaltenden Menschen hervorgerufen werden. Nach Untersuchung wurde diese Beeinträchtigung nur an der Turnhalle des Berufsbeförderungswerks Berlin-Brandenburg e.V. im Osten des Plangebiets festgestellt. Hier sollte eine

undurchsichtige Kunststoffolie an die betroffenen Fenster angebracht beziehungsweise erneuert werden, um die Blend- und Störwirkung zu verhindern.

Da auch nach Umsetzung der Planung eine lockere Bebauung mit angemessener Durchgrünung sowie eine damit verbundene günstige Durchlüftungssituation im Plangebiet und dessen Umfeld existieren wird, bleibt die lufthygienischen Belastungssituation im Plangebiet gering.

Aufgrund der geringen Eingriffe in den Boden ist die Flächeninanspruchnahme im Plangebiet mit einem nur geringfügigen Vegetationsverlust verbunden. Entsprechend gering ist damit auch der Lebensraumverlust für Tiere.

Mit der Sandstrohlblume existiert im Plangebiet eine in der Roten Liste der Pflanzen in Deutschland als gefährdet eingestufte und nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Pflanzenart. Die Bestände der Sandstrohlblume sollten daher vor Baubeginn ausgegraben und an einem geeigneten besonnten Ersatzstandort möglichst in unmittelbarer Nähe zum Bauvorhaben wieder eingepflanzt werden. Darüber hinaus werden maximal 40 erfasste Einzelbäume im Zuge der Planung gefällt. Hiervon sind 39 dieser Bäume nach Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Mühlenbecker Land geschützt. Aus der Größe der Bäume und weil es sich um Ersatzpflanzungen aus einem anderen Vorhaben handelt, ergibt sich eine Ersatzpflanzungspflicht von maximal 39 standortgerechten Laubbäumen. Dies ist abhängig von dem jeweiligen genauen Standort der geplanten Solarmodule und ggf. Nebenanlagen. Nach derzeitigem Stand der Planung wird von einem Baumverlust von ca. 14 Bäumen ausgegangen.

Im Plangebiet vorkommende und planungsrelevante Tiergruppen beschränken sich auf Brutvögel, welche zugleich dem besonderen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz unterstehen. In dem Zwischenbericht zu den faunistischen Untersuchungen wurden im Geltungsbereich selber sowie in der direkten Umgebung 8 Vogelarten nachgewiesen. Alle nachgewiesenen Arten mit Brutverdacht gehören zu den weit verbreiteten und keine speziellen Ansprüche an den Lebensraum stellenden Vogelarten, die auf den mit mehr Gehölzen bestandenen Grundstücken in der Nachbarschaft nisten. Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben können unter Berücksichtigung der bauzeitlichen Regelungen daher ausgeschlossen werden. Die Zauneidechse konnte nicht nachgewiesen werden. Die Habitateignung wird als mittel bis gering eingestuft.

Die gärtnerisch gestalteten Flächen im Plangebiet werden im Zuge der Planumsetzung in eine neue Nutzung überführt. Aufgrund der Lage des Geltungsbereichs umschlossen von Betriebsgebäuden des BFW und der eingeschränkten Sichtbarkeit aus der Umgebung ergibt sich hieraus keine Beeinträchtigung für das Orts- und Landschaftsbild in der Planung. Die landschaftsprägenden Obstbaumreihen / -alleen werden teilweise durch die geplante Solaranlage überplant und müssen nach der Gehölzschutzsatzung an anderer Stelle ersetzt werden.

Aus Gründen der ästhetischen Aufwertung des Umfeldes, zur Verbesserung des Bioklimas und Stärkung der ökologischen Funktion sieht der Bebauungsplan den Erhalt von Bäumen am südlichen und westlichen Rand der geplanten PV-Freiflächenanlage im Plangebiet vor.

Insgesamt verursacht der Bebauungsplan GML Nr. 45-1 unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur geringe und keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen.

D. Auswirkungen des Bebauungsplans

1. Auswirkungen auf die Stadtstruktur und ausgeübte Nutzungen

Der Bebauungsplan GML Nr. 45-1 soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage schaffen. Da die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs derzeit ungenutzt sind, sind mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen zu erwarten.

Das Plangebiet wird an zwei Seiten von Bestandsgebäuden begrenzt, von einer Kleingartenanlage sowie einer Stellplatzanlage. Durch die relativ geringe Höhe und geringen flächenhaften Ausdehnung der geplanten PV-Anlage sowie die teils anthropogen geprägte umliegende Nutzungen sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die Stadtstruktur zu erwarten. Der vorhandene dichte Bewuchs nördlich des Plangebiets sowie eine Baumreihe im Westen und Süden des Plangebiets Rahmen die PV-Anlage zusätzlich ein. Die mit der Bebauung der Flächen verbundenen Beeinträchtigungen des Ortsbildes sind lokal und für den räumlichen Zusammenhang unerheblich.

2. Auswirkungen auf den Verkehr

Es sind keine Auswirkungen der Planung auf den Verkehr erkennbar.

3. Auswirkungen auf die Ver- und Entsorgung

Es sind keine wesentlichen Auswirkungen der Planung auf die technische Infrastruktur erkennbar.

4. Auswirkungen auf die Natur, Landschaft, Umwelt

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein landschaftsplanerischer Fachbeitrag erstellt, der dazu dient, die unter § 1 Abs. 6 BauGB aufgeführten Umwelt- und Naturschutzbelange für die Abwägung zur Aufstellung des Bebauungsplans aufzubereiten und zu bewerten. Die Ergebnisse sind Teil der Begründung des Bebauungsplans. Die Auswirkungen auf die Natur, Landschaft und Umwelt werden darin ausführlich erläutert (siehe Kap. C).

Lichtimmissionen / Blendwirkung

Die Blendwirkungen der beabsichtigten Festsetzungen wurden gutachterlich untersucht.⁹

Betrachtet wurden:

- die Blend- und Störwirkungen von sich in Gebäuden aufhaltenden Personen in der Nähe der PV-Anlage (Immissionsorte)
- sowie die Blend- und Störwirkungen der PV-Anlage für Lokführer*innen einer künftig wieder zu befahrenden Bahnstrecke.

Die Grundfläche des Plangebiets besteht aus zwei Teilflächen. Die westliche Teilfläche liegt auf einer Höhe von ca. 53,6 m über Normalnull (NN). Die beiden Teilflächen sind

⁹ Gutachten zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von sich in Gebäuden aufhaltenden Personen und Lokführern durch eine in Mühlenbeck zu installierende Photovoltaikanlage, LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult, Stand 09.04.2021 sowie Zusatzstellungnahme zu Gutachten G20/2021 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von sich in Gebäuden aufhaltenden Personen und Lokführern durch eine in Mühlenbeck zu installierende Photovoltaikanlage, Stand 16.08.2021)

durch eine nach Westen abfallende Böschung von ca. 1 m Höhe voneinander getrennt, so dass die westliche Teilfläche auf einer Höhe von ca. 52,6 m liegt.

Die geplanten Neigungen der Module gegen Süd beträgt 17°. Die Ausrichtung der Modultische erfolgt nicht wie üblich in Ost-West-Richtung, sondern die Modultischreihen sind im Uhrzeigersinn um 24,5° gedreht, um das PV-Anlagengelände möglichst effizient ausnutzen zu können.

Die angenommene Moduloberkante liegt bei ca. 2,4 m und die Modulunterkante bei ca. 0,80 m. Die nach dem gegenwärtigen Stand der Technik handelsüblichen Module aller Hersteller*innen besitzen eine sehr ähnliche Reflexionscharakteristik und damit ein vergleichbares Blendrisiko.

Die von PV-Freiflächenanlagen verursachte Blend- und Störwirkung von Personen, die sich in Wohn- oder Gewerbegebäuden aufhalten, wird in Brandenburg nach der „Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie)“ vom 16.04.2014 vorgenommen. Die Blend- und Störwirkung für Anwohner*innen (= Lichtimmission) ist durch die Zeit definiert, in der Sonnenlicht von der PV-Anlage auf die Fensterflächen der betroffenen Gebäude (Immissionsorte) auftrifft. Diese Zeit, damit ist die astronomisch maximal mögliche Zeit von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang gemeint, darf täglich 30 min und im Kalenderjahr 30 Stunden nicht überschreiten.

Zu den untersuchten Immissionsorten gehören die angrenzenden Gebäude des BFW (Immissionsorte A und B = Sporthalle, Immissionsorte C bis E = Büro- und Schulungsräume), Wohngebäude an der Hermann-Grüneberg-Str. Nr. 11b (Immissionsort F), Kleingartenanlage Hasenheide e.V. (Immissionsort G) und die Bahnstrecke Basdorf-Mühlenbeck.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass sowohl die nach Licht-Leitlinie maximal zulässige tägliche als auch die jährliche Reflexionszeit an beiden Fenstern der Sporthalle (Immissionsorte A und B = Sporthalle) deutlich überschritten wird. Da bereits das direkte Sonnenlicht starke Blendung erzeugt, wurden die Fenster vor einiger Zeit mit einer weißen, undurchsichtigen Kunststoffolie überzogen, wodurch nur noch diffuses, blendfreies Licht in die Fensterflächen einfallen kann. Diese Kunststoffolie weist teilweise Risse auf. Durch eine Erneuerung der Folie an allen Fenstern sind die in der Halle Sporttreibenden vollständig gegen Blend- und Störwirkungen geschützt. Die Vorgaben der Licht-Leitlinie sind dann erfüllt.

An den Immissionsorten C bis E, F und entlang der Bahnstrecke Basdorf-Mühlenbeck werden die nach Licht-Leitlinie maximal zulässige tägliche als auch die jährliche Reflexionszeit unabhängig von der Art der Berücksichtigung der Sonnenhöhenwinkel unterschritten bzw. keine Reflektion des Sonnenlichts erzeugt, das zu einer Beeinträchtigung (u.a. Lokführerblendung) führt. Es sind keine Abschirmmaßnahmen notwendig.

Die Erneuerung der Kunststoffolie zum Schutz der Nutzer*innen der Sporthalle vor Blendwirkungen wird über einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

Aus fachgutachterlicher Sicht bestehen damit gegen die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Einwände.

Geräuschemissionen

Photovoltaik-Freiflächenanlagen können nach dem gegenwärtigen Stand der Technik so geplant werden, dass keine schädlichen Auswirkungen auf die angrenzende Bebauung entstehen. Prinzipiell handelt es sich bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen um technische

Anlagen, von denen keine schädlichen Geräuschemissionen zu erwarten sind. Nachts sind diese Anlagen nicht in Betrieb.

5. Finanzielle Auswirkungen

Die Kosten des Bebauungsplanverfahrens und sonstiger im Zusammenhang mit der Planung zu erstellender Gutachten übernimmt das BFW als Vorhabenträger. Die erforderlichen Tätigkeiten zur Steuerung des Verfahrens sowie zur Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben werden von den Mitarbeiter*innen der Gemeinde Mühlenbecker Land durchgeführt.

Für die Förderung des Vorhabens im Rahmen des Programms RENplus 2014-2020 werden u. a. Mittel aus dem EFRE und dem Land Brandenburg bereitgestellt. Mit dem Programm unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg (MWAE) über die Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) Vorhabenträger*innen bei der Senkung der energiebedingten CO₂-Emissionen im Rahmen der Umsetzung der Energiestrategie des Landes Brandenburg.

E. Verfahren

Übersicht Verfahrensablauf

1. Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss wurde am 21.06.2021 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Mühlenbecker Land (Bekanntmachung im Amtsblatt der Gemeinde Mühlenbecker Land Nr. 4, S. 5-7 am 28.07.2021) gefasst.

2. Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 13a Abs. 3 Nr. 2 BauGB

Die Information der Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke sowie die wesentlichen Auswirkungen der Planung in der Gemeindeverwaltung Mühlenbecker Land fand in der Zeit vom 03.06.2021 bis einschließlich 10.06.2021 statt. Während dieser Zeit sind keine Anregungen oder Hinweise der Öffentlichkeit eingegangen bzw. abgegeben worden.

3. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB wird von der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange abgesehen.

4. Förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand in der Zeit vom 11.06.2021 bis einschließlich 13.07.2021 statt (Bekanntmachung im Amtsblatt der Gemeinde Mühlenbecker Land Nr. 3, S. 17-19 am 27.05.2021). Während dieser Frist konnte die Öffentlichkeit Einsicht in die Planung nehmen sowie Stellungnahmen abgeben oder zur Niederschrift geben. Es sind während der öffentlichen Auslegung keine Stellungnahmen mit Anregungen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

5. Förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Die förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde in der Zeit vom 11.06.2021 bis einschließlich 13.07.2021 durchgeführt. Mit Schreiben vom 07.06.2021 bzw. über die Leitungsauskunftsportale Infrest und BIL wurden 41 Behörden und sonstige Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, an der Bauleitplanung beteiligt. Eine Behörde wurde nachträglich am Verfahren beteiligt. Insgesamt äußerten sich 30 Behörden und Träger öffentlicher Belange.

Für die Bebauungsplanung relevante Stellungnahmen hatten im Wesentlichen folgende Inhalte:

Landes- und Regionalplanung

- Hinweise zu Sachlichen Teilplänen „Rohstoffsicherung / Windenergienutzung“, "Freiraum und Windenergie", "Grundfunktionale Schwerpunkte", Entwurf "Windenergienutzung" des Regionalplans Prignitz-Oberhavel

Art und Maß der baulichen Nutzung

- Redaktionelle Ergänzung der TF 3 hinsichtlich des DHHN 2016

Umwelt-, Natur- und Artenschutz

- Schutz von Grund und Boden / Versiegelung
- Artenschutz / Baumbestand / Ersatzpflanzungen
- Gewässerschutz / Niederschlagsversickerung

Altlasten / Abfall

- Hinweise zu Umgang mit Bodenverunreinigungen / Abfällen / Bodenaushub

Geologie

- Anzeige-, Mitteilungs- oder Auskunftspflicht bei Bohrungen / geophysikalischen Untersuchungen

Denkmalschutz

- Allgemeine Hinweise zu Bodendenkmalen

Verkehr und Erschließung

- Blendwirkung bzgl. Bahnstrecke Heidekrautbahn

Alternative Planungen

- Alternative Nutzung der Dachflächen
- Ergänzung einer Alternativenprüfung in der Begründung

Technische Infrastruktur

- Vorhandene Leitungsbestände / Technische Hinweise
- Festsetzung / nachrichtliche Übernahme der bestehenden Gasleitung
- Hinweise zu angrenzenden Schmutzwasser- und Regenwasseranlagen

Sonstige Themen

- Hinweise zu Flugsicherungseinrichtungen
- Korrektur des Titels auf dem Deckblatt der Begründung
- Hinweise zu Brandschutzanforderungen
- Hinweise zu bejagbaren Flächen / Wildaufkommen

- Aktualisierung der Rechtsgrundlagen entsprechend des Baulandmobilisierungsgesetzes

Berichtigung des Flächennutzungsplans

- Korrektur der Darstellung als „Sonderbaufläche Photovoltaik“
- Darstellung des Änderungsgebiets
- Ergänzung des Katastervermerks

Ergebnis:

Die Hinweise und Anregungen der eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und in die Abwägung eingestellt. Sie hatten keine wesentlichen Änderungen des Bebauungsplans zur Folge.

Die förmliche Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB führte nach Auswertung und Abwägung der vorgebrachten Anregungen zu folgenden Anpassungen:

Planzeichnung

- Aktualisierung der Rechtsgrundlagen
- Übernahme der bestehenden Gasleitung als nachrichtliche Übernahme
- Redaktionelle Ergänzung der TF 3 um das Bezugssystem DHHN 2016
- Ergänzung Angaben Plangrundlage

Begründung

- Redaktionelle Ergänzung der Hinweise zu Bodendenkmalen
- Aktualisierung der Rechtsgrundlagen
- Zuordnung der TF 4 zu grünordnerischen Festsetzungen
- Korrektur des Titels des Bebauungsplans auf dem Deckblatt
- Ergänzung einer Alternativenprüfung
- Ergänzung der Bestätigung der Vereinbarkeit der Planung mit Raumordnung / Regionalplanung durch Behörden / Träger öffentlicher Belange
- Ergänzung der Hinweise zu den Sachlichen Teilplänen des Regionalplans Prignitz-Oberhavel

Berichtigung des Flächennutzungsplans

- Darstellung des Symbols der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ für Flächen für Versorgungsanlagen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB statt der Darstellung einer „Sonderbaufläche Photovoltaik“ gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO
- Ergänzung des Änderungsgebiets im Planausschnitt
- Ergänzung des Katastervermerks

Im Zuge der Fortschreibung der Begründung wurden folgende redaktionelle Anpassungen oder Ergänzungen vorgenommen:

- Korrektur der Beschreibung der Berichtigung des Flächennutzungsplans entsprechend der angepassten Darstellung

- Ergänzung / Anpassung der Ausführungen der technischen Planung, des Brandschutzes und der Zaunanlage
- Verschiebung der TF 4 zu Kapitel B.6.5 Grünordnerische Festsetzungen
- Anpassung des landschaftsplanerischen Fachbeitrags hinsichtlich der vorhandenen Einzelbäume und der Ersatzpflanzungen
- Fortschreibung des Verfahrenskapitels
- Aktualisierung des Anhangs

F. Rechtsgrundlagen und weitere Quellen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bilanz 2019: CO₂-Emissionen pro Kilowattstunde Strom sinken weiter, Umweltbundesamt (2020), <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/bilanz-2019-co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom> (aufgerufen am 27.05.2021)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2018 (GVBl. I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 09.02.2021 [GVBl. I/21 [Nr. 5]]
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg, Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg (2012)
- Kartenanwendung "Naturschutzfachdaten" des Landes Brandenburg, www.lfu.brandenburg.de (aufgerufen im Mai 2021)
- Gemeinde Mühlenbecker Land, <https://www.muehlenbecker-land.de/de/leben-gemeinde/ueber-die-gemeinde/zahlen-fakten/> (aufgerufen am 20.05.2021)
- Geotechnischer Bericht, geologische Baugrunduntersuchung, Ingenieurgesellschaft Fischer mbH (2021)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juli 2020 (BGBl. I S.1328)
- Gutachten G20/2021 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von sich in Gebäuden aufhaltenden Personen und Lokführern durch eine in Mühlenbeck zu installierende Photovoltaikanlage, LSC Lichttechnik und Straßenausstattungen Consult (2021)
- Landschaftsplan Mühlenbecker Land, Entwurfsfassung vom Januar 2019, Fortschreibung des 1996 erarbeiteten Planes des Amt Alt-Schildow, Fugmann Janotta und Partner mbB (2019)
- Lärmaktionsplan für die Gemeinde Mühlenbecker Land, Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH (2020)
- Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für den Naturpark Barnim (Kurzfassung), erstellt im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Eberswalde, Juli 2019
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung), beschlossen durch die Gemeindevertretung in der Sitzung am 08.05.2017
- Voreinschätzung / Zwischenergebnisse der faunistischen Kartierung des Untersuchungsgebietes (Ökoplan, 2021)

G. Anlagen

Übersicht

Anlage 1 Liste der textlichen Festsetzungen

Anlage 2 Belegungsplan PV-Freiflächenanlage

Anlage 3 Kartierungen:
Biotoptypen
Brutvogel-Kartierung
Reptilien-Kartierung

Anlage 1 – Liste der textlichen Festsetzungen

TF 1 *Zulässige Nutzungen*

Auf der Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ sind Solaranlagen und notwendige technische Einrichtungen sowie Nebenanlagen für den Betrieb der Anlagen zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

TF 2 *Zulässige Versiegelung*

Auf der Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ darf die Versiegelung durch die Flächen für die Aufständigung der Modultische, notwendige technische Einrichtungen und Wege maximal 20 vom Hundert der Versorgungsfläche betragen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)

TF 3 *Zulässige Höhe der Solarmodule und Nebenanlagen*

Die Gesamthöhen der Solarmodule und der Nebenanlagen dürfen 2,50 m nicht überschreiten. Der Höhenbezug (HB) beträgt 53,8 m ü. NHN im Deutschen Haupthöhennetz 2016 (DHHN 2016).

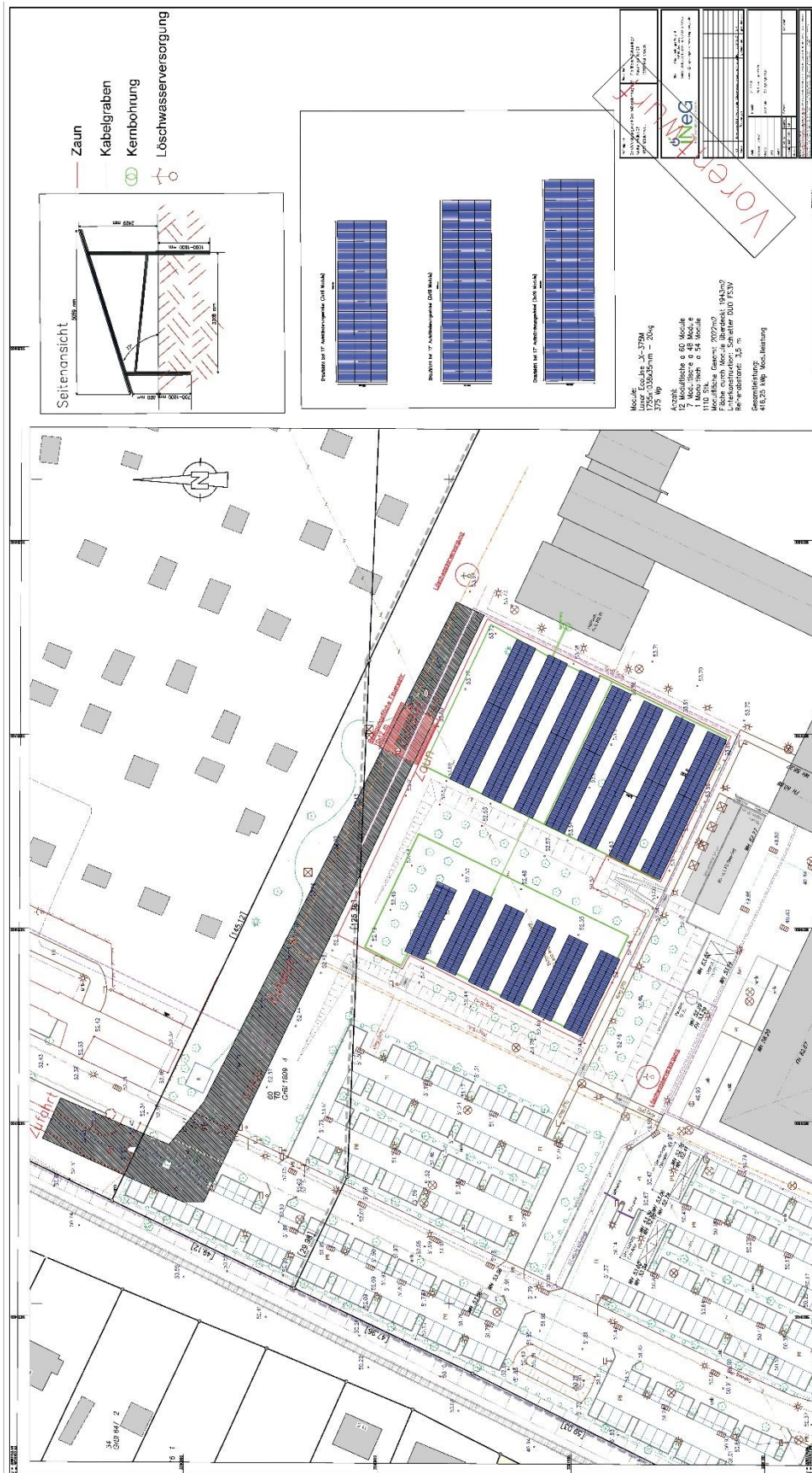
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 16 BauNVO)

TF 4 *Einfriedungen*

Einfriedungen sind als offene Einfriedungen mit einer Höhe von max. 2,20 m inklusive Übersteigschutz zulässig. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 0,10 m betragen.

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 81 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 9 Nr. 1 BbgBO)

Anlage 2 Belegungsplan PV-Freiflächenanlage

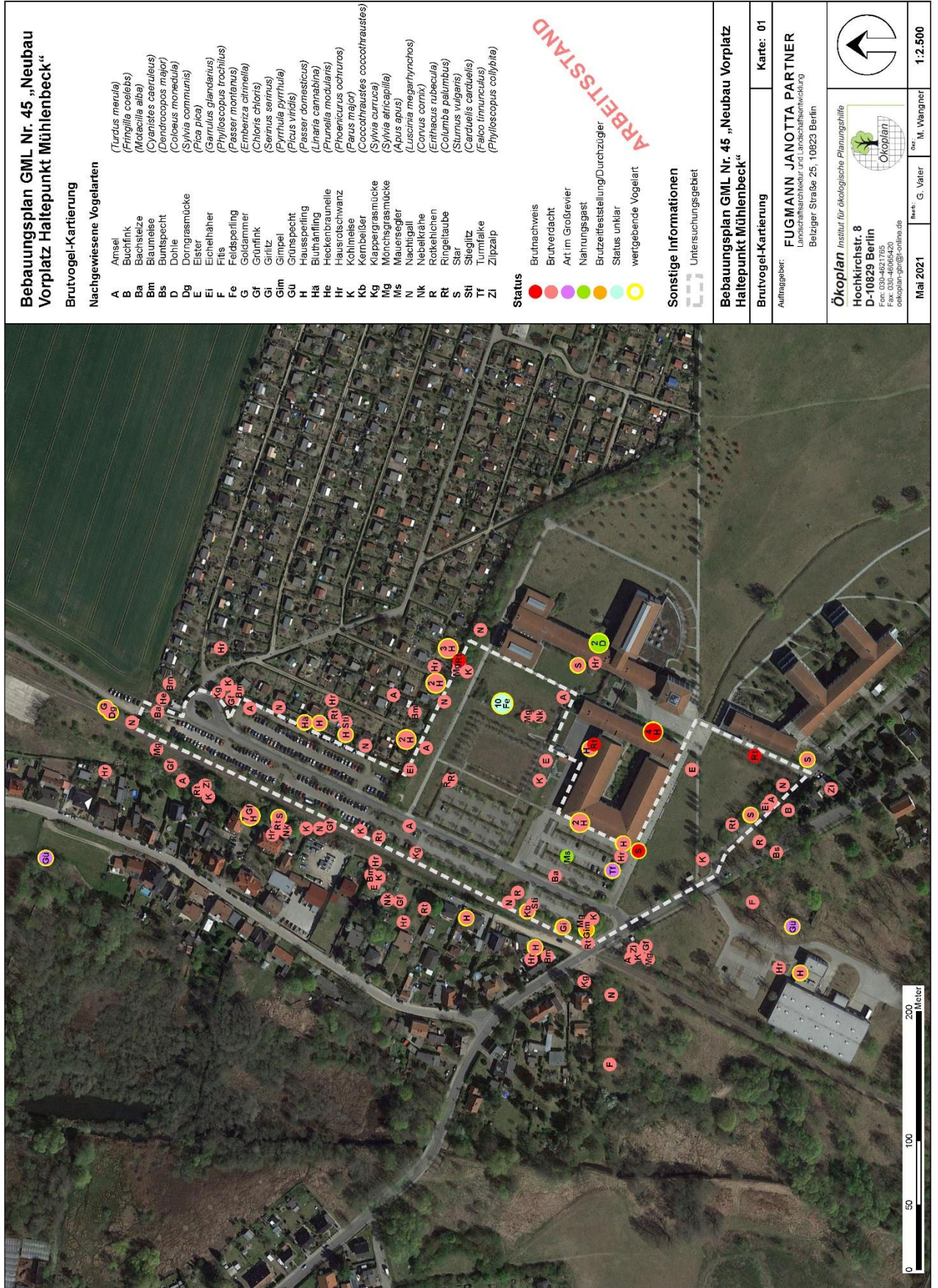


Belegungsplan PV-Freiflächenanlage (Stand 15.07.2021), IngenieurNetzwerk Energie eG

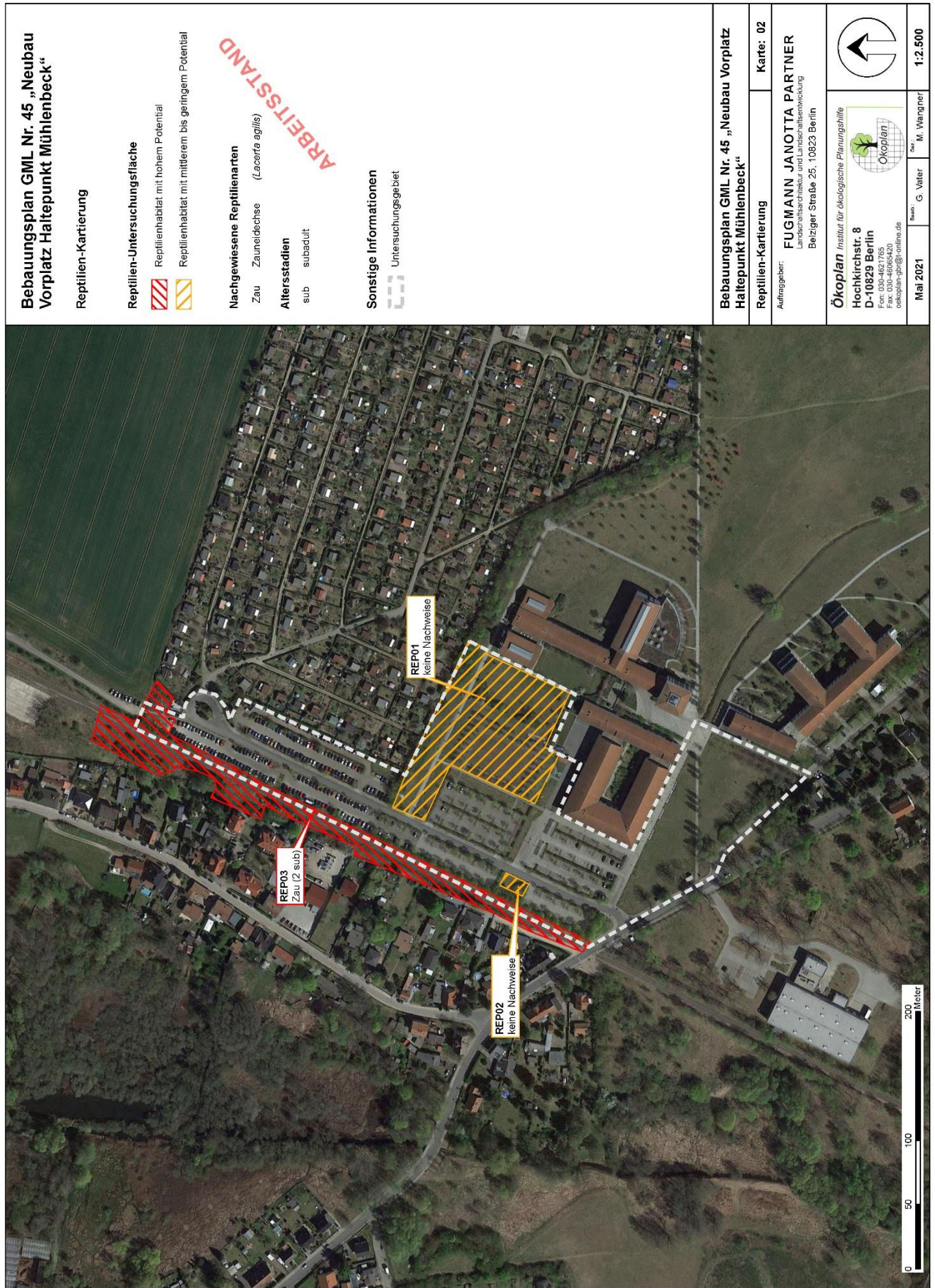
Anlage 3 Kartierungen



Karte 1: Biotoptypen (Stand Juni 2021), Fugmann Janotta und Partner mbB



Karte 2: Brutvogel-Kartierung (Stand Mai 2021), Fugmann Janotta und Partner mbB



Bebauungsplan GML Nr. 45 „Neubau Vorplatz Haltepunkt Mühlenbeck“

Reptilien-Kartierung

Reptilien-Untersuchungsfläche

- Reptilienhabitat mit hohem Potential
- Reptilienhabitat mit mittlerem bis geringem Potential

Nachgewiesene Reptilienarten

- Zau Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Altersstadilen** sub subadult

ARBEITSTAND

Sonstige Informationen

- Untersuchungsgebiet

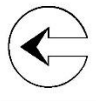
Bebauungsplan GML Nr. 45 „Neubau Vorplatz Haltepunkt Mühlenbeck“

Reptilien-Kartierung

Karte: 02

Auftraggeber: **FUGMANN JANOTTA PARTNER**
Landschaftsarchitektur und Landschaftsbau
Beitzger Straße 25, 10823 Berlin

Ökoplan Institut für ökologische Planung/Hilfe
Hochkirchstr. 8
D-10829 Berlin
Fon: 030-4621765
Fax: 030-46065420
oekoplan-pr@oekoplan.de



Stand: **1:2.500**
Bearb.: G. Vetter, M. Wengner

Karte 3: Reptilien-Kartierung (Stand Mai 2021), Fugmann Janotta und Partner mbB