

**Stadt Brandenburg an der Havel  
Der Oberbürgermeister**

Amt 61/Amt für Bauleitplanung, Naturschutz u.  
Baurecht

Organisationseinheit

Vorlagen Nr.:	<b>136/2024</b>
Datum:	08.05.2024
zur Behandlung in <b>öffentlicher Sitzung</b>	

## Berichtsvorlage an den Fachausschuss

---

**Betreff:** Zwischenbericht zur Ermittlung von Potentialflächen für Photovoltaikanlagen (PV-Konzept 2040) - Stand 25. April 2024

**Beratungsfolge:**

Datum	Gremium
15.05.2024	Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr

**Bericht:**

Die Mitglieder des Ausschusses für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr nehmen den Zwischenbericht zur Ermittlung von Potentialflächen für Photovoltaikanlagen für das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel (PV-Konzept 2040) mit Stand 25. April 2024 als Beratungsgrundlage zur Kenntnis.

# Eingangs- und Sichtvermerke

Entwurfsverfasserin/Entwurfsverfasser: Herr Zähle

Amtsleiterin/Amtsleiter Herr Dornblut

Beteiligung

- Ortsvorsteherin/  
Ortsvorsteher
- Ortsbeirat von

\_\_\_\_\_

Ortsteil

<p><b>Geschäftsbereich 01</b> <b>Oberbürgermeister</b></p> <p><b>Gb01</b> Büro OB/Beauftragte, Kulturbüro, Presse- u. Öffentlich- keitsarbeit, Arbeitssicherheit, Zentrales Controlling</p> <p><b>Ämter:</b> 14, 30, 41, 80</p>	<p><b>Geschäftsbereich 02</b> <b>Stadtplanung, Umwelt u. Bauen</b></p> <p><b>Gb02</b> <b>Ämter:</b> 31, 60, 61, 62, 66</p>	<p><b>Geschäftsbereich 03</b> <b>Finanzen, Beteili- gungen, Feuerwehr u. Rettungswesen sowie Eigenbetriebe</b></p> <p><b>Gb03</b> <b>Ämter:</b> 20, 21, 24, 37, 29 EB GLM, 89 EB SEB, 38</p>	<p><b>Geschäftsbereich 04</b> <b>Innerer Service sowie Ordnung u. Sicherheit</b></p> <p><b>Gb04</b> <b>Ämter:</b> 10, 15, 32, 33, 36, 39</p>	<p><b>Geschäftsbereich 05</b> <b>Jugend, Soziales, Gesundheit, Bildung u. Sport</b></p> <p><b>Gb05</b> <b>Ämter:</b> 42, 43, 44, 50, 51, 53, 55</p>
<p><b>Oberbürgermeister</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Bürgermeister</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Beigeordneter/ Kämmerer</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Beigeordnete</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Beigeordnete</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>
<p><b>Amt:</b> ____</p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Amt:</b> ____</p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Amt:</b> ____</p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Amt:</b> ____</p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Amt:</b> ____</p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>
<p><b>Oberbürgermeister</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Kämmerer</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Rechtsamt/Büro SVV</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	<p><b>Rechtsamt/Büro SVV</b></p> <p>_____</p> <p>Datum / Unterschrift</p>	

## **Begründung:**

Die Stadtverordnetenversammlung (SVV) der Stadt Brandenburg an der Havel hat in ihrer Sitzung am 01.03.2023 mit Beschluss Nr. 013/2023 sowie weiterer Ergänzungsbeschlüsse die Verwaltung beauftragt **„zu prüfen, welche Flächen innerhalb des Stadtgebietes aufgrund ihrer Lage, ihrer Nutzung- oder Nutzungsperspektive oder ihrer wirtschaftlichen Bedeutung in Frage kommen, um darauf Photovoltaikanlagen zu errichten. Gleichzeitig ist zu prüfen, welche Flächen von Gebäuden oder anderen Baulichkeiten (vor allem solche im städtischen Eigentum) entsprechend genutzt werden können“**. Dazu soll die Verwaltung auch mit den Stadtwerken Brandenburg an der Havel gemeinsame Überlegungen anstellen, da die Stadtwerke in diesem Bereich eigene Aktivitäten vorantreiben wollen. **Der SVV sollen in einem Bericht die identifizierten Potentialflächen dargestellt werden**. Die Verwaltung wird weiter beauftragt zu prüfen, unter welchen Voraussetzungen bereits gegenwärtig im Einklang mit baurechtlichen und denkmalrechtlichen Vorschriften Photovoltaikanlagen auch auf Dächern von Häusern in den historischen Stadtzentren Altstadt, Neustadt und Dom genehmigt werden können und welche Hemmnisse beseitigt werden müssten, um eine großflächige Nutzung auch der Dächer in historischen Stadtkernen zur Gewinnung von Sonnenenergie zu ermöglichen.“

Der Arbeitsauftrag an die Verwaltung beinhaltete also neben der Identifizierung möglicher Freiflächenpotentiale auch die Untersuchung von geeigneten Gebäuden bzw. Baulichkeiten für die Photovoltaik, insbesondere kommunaler Objekte.

Im Zuge der Umsetzung des Arbeitsauftrages durch das federführende Sachgebiet Bauleitplanung erfolgten umfangreiche Ermittlungen zu Bestandsdaten von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen), zu möglichen Potentialen auf Dächern und baulichen Anlagen sowie zu notwendigen Kriterien zur Erarbeitung einer Flächenkulisse für PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA).

Da sich insbesondere im Themenfeld der erneuerbaren Energien seit Beginn des Arbeitsauftrages im März 2023 die Rechtsgrundlagen im Bauplanungs- und Umweltrecht durch die rahmendefinierende Gesetzgebung des Bundes (Beispiel „Solarpaket I“) und des Landes Brandenburg immer fortlaufend geändert haben, musste die PV-Konzepterstellung immer wieder an den aktuellen Stand der Gesetzgebung angepasst werden, um im Ergebnis ein auf fachlich und rechtlich fundierter Basis abgestimmtes städtebauliches Rahmenkonzept im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB) durch die SVV beschließen lassen zu können.

Zur rechtssicheren Umsetzung der Flächenkulisse für PV-FFA liegen mit Stand 25. April 2024 noch nicht alle Kriterien vor. Insbesondere das übergeordnete Kriterium „Vorranggebiete Landwirtschaft“, welches im zukünftigen Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 als Restriktion den Ausschluss von PV-FFA auf diesen vorrangwürdigen Landwirtschaftsflächen bewirkt, ist noch in der Bearbeitungsphase durch die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming und liegt den Kommunen, die die Ziele der Raumordnung zu beachten haben, noch nicht vor.

Auch sind derzeit (Stand 25.04.2024) auf Bundesebene weitere Gesetzgebungsverfahren geplant, die den Ausbau der Solarenergie beschleunigen sollen

Insofern stellt der hier vorgestellte Zwischenbericht den bisher erarbeiteten Stand zur Ausweisung möglicher Potentiale für PV-FFA vor und ist als vorläufige Information für die Stadtverordneten zu betrachten.

Grundsätzlich wurden demnach im Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel nach Durchführung mehrerer Arbeitsschritte die im Bericht auf Seite 43 dargestellten grob dargestellten „Suchräume“ identifiziert, die jedoch erst nach Vorliegen aller Restriktionen (wie oben genannt u.a. Vorranggebiete Landwirtschaft) anschließend im Detail fachlich analysiert werden können. Dazu werden dann Vor-Ort sowie ggf. unter Zuhilfenahme von modernen 3-D-Visualisierungen die

einzelnen Teilräume genauer untersucht und unter Einbeziehung der Fachbehörden und der Öffentlichkeit abschließend bewertet, ob eine mögliche Eignung für PV-FFA vorliegt.

Im Ergebnis ergibt sich dann die Flächenkulisse für PV-FFA für das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel, die dann durch die SVV als städtebauliches Rahmenkonzept im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB für nachgelagerte Bauleitplanungen (Fortschreibung des Flächennutzungsplans, Aufstellung von Bebauungsplänen) zu beschließen ist.

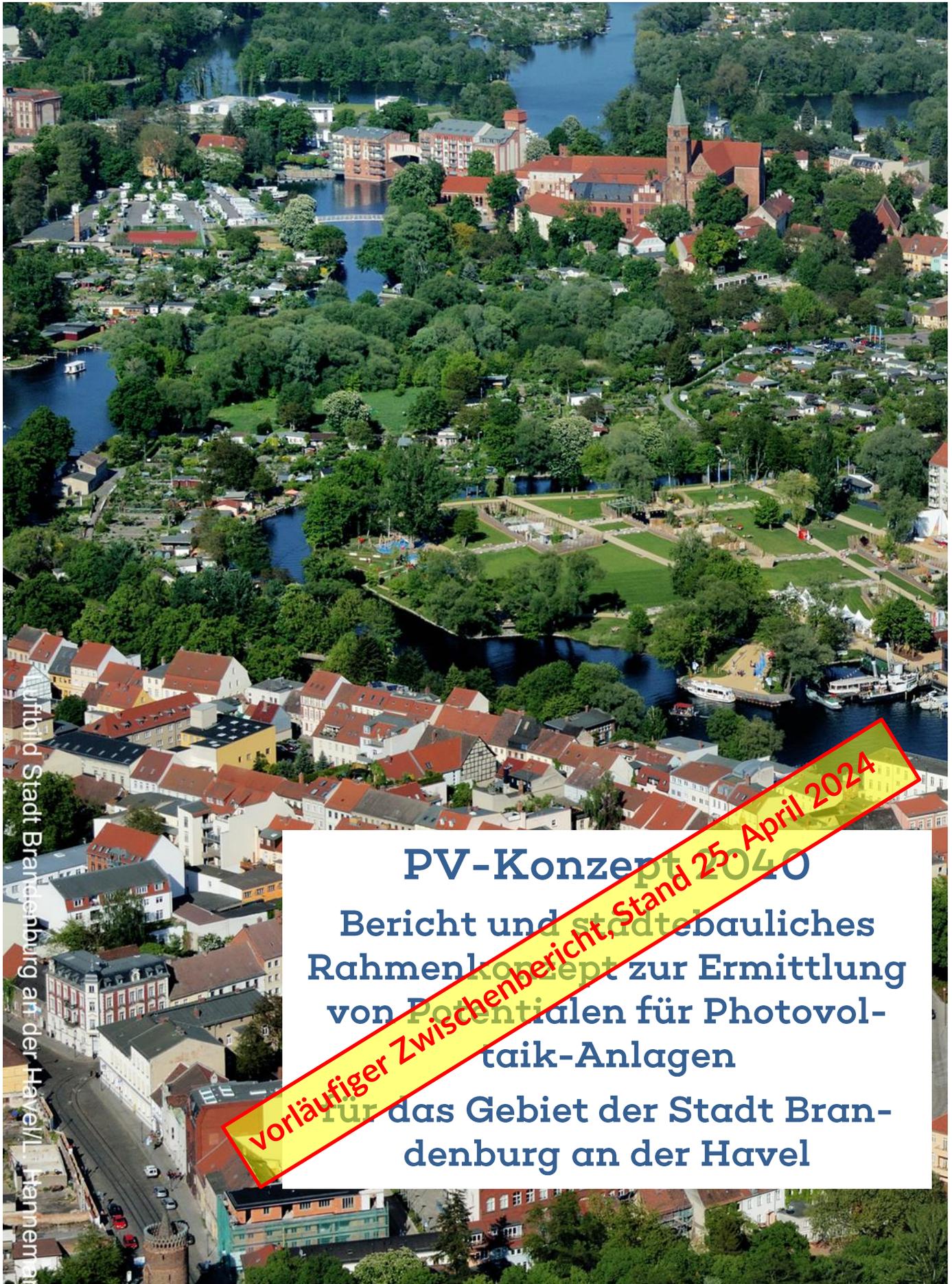
#### **Finanzielle Auswirkungen:**

#### **Anlagen:**

- Zwischenbericht zur Ermittlung von Potentialflächen für Photovoltaikanlagen (PV-Konzept 2040) - Stand 25. April 2024

# Stadt Brandenburg.

Leben an der Havel



Urbild Stadt Brandenburg an der Havel / Hannemann

**PV-Konzept 2040**  
Bericht und städtebauliches  
Rahmenkonzept zur Ermittlung  
von Potentialen für Photovol-  
taik-Anlagen  
für das Gebiet der Stadt Bran-  
denburg an der Havel

**vorläufiger Zwischenbericht, Stand 25. April 2024**

**Impressum:**

Herausgeber: Stadt Brandenburg an der Havel - Der Oberbürgermeister -  
Geschäftsbereich 02 - Stadtplanung, Umwelt und Bauen  
Amt für Bauleitplanung, Naturschutz und Baurecht  
Sachgebiet Bauleitplanung

Postanschrift: Klosterstraße 14  
14770 Brandenburg an der Havel

Email: [bauleitplanung@stadt-brandenburg.de](mailto:bauleitplanung@stadt-brandenburg.de)

Bearbeitungsstand: **vorläufiger Zwischenbericht / Vorentwurf 25. April 2024**

**Urheberrechtshinweise:**

*Alle dargestellten Abbildungen unterliegen dem Urheberrecht und dürfen nur mit Zustimmung der Stadt Brandenburg an der Havel sowie der jeweiligen Bildrechteinhaber weiterverwendet und / oder vervielfältigt werden.*

## I. Inhaltsverzeichnis

I.	Inhaltsverzeichnis.....	3
II.	Anlass/Zielstellung.....	4
III.	Photovoltaik (PV)-technische Erläuterungen .....	7
IV.	Bedarfsprognose PV-Anlagen .....	8
IV.1	PV-Ausbauziele Bund/Land.....	9
IV.2	PV-Bedarfsabschätzung Stadt Brandenburg an der Havel .....	10
IV.2.1	Bestand an PV-Anlagen .....	10
IV.2.2	Berechnung PV-Bedarf bis zum Jahr 2040 .....	12
V.	PV-Potenzialanalyse .....	13
V.1	Potenziale auf Dächern und baulichen Anlagen.....	13
V.1.1	Erläuterung .....	13
V.1.2	PV-Dachflächenpotenziale .....	13
V.1.2.1	PV-Potenziale auf kommunalen Dächern .....	14
V.1.2.2	Solaranlagen in historischen Stadtkernen / Erhaltungsgebieten.....	15
V.1.3	PV auf weiteren baulichen Anlagen (Urban-PV, Parkplatz-PV) .....	17
VI.	Potenzialanalyse und Städtebauliches Konzept PV-FFA.....	18
VI.1	Vorbemerkung.....	18
VI.2	Arten von PV-Freiflächenanlagen .....	20
VI.2.1	„Klassische PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA)“ .....	20
VI.2.2	„Agri-Photovoltaik (Agri-PV)“ .....	21
VI.2.3	Schwimmende PV-Anlagen („Floating-PV“) .....	22
VI.2.4	Photovoltaik auf Moorböden („Moor-PV“) .....	23
VI.3	Planungsrechtliche Ausgangssituation und Beurteilung von PV-FFA .....	24
VI.3.1	Bauleitplanung - Planerfordernis.....	24
VI.3.2	Zulässigkeit im Innenbereich (§ 34 BauGB).....	25
VI.3.3	Zulässigkeit im Außenbereich (§ 35 BauGB).....	25
VI.4	Konzepterstellung – Kriterien für die Standortanalyse.....	25
VI.4.1	Flächen mit Positivkriterien.....	26
VI.4.2	Flächen mit Ausschlusswirkung (Restriktionskriterien) .....	27
VI.4.2.1	Raumordnung.....	27
VI.4.2.2	Umweltbezogene Schutzgebiete .....	28
VI.4.2.3	Gewässer .....	30
VI.4.2.4	Hochwasserschutz.....	30
VI.4.2.5	Wasserschutzgebiete .....	30
VI.4.2.6	Wald.....	31

VI.4.2.7	Bodenschutz.....	32
VI.4.3	Städtebauliche sowie einzelfallbezogene Kriterien.....	32
VI.4.3.1	Pufferzonen zu umweltbezogenen Schutzgebieten sowie Waldflächen.....	32
VI.4.3.2	Landschaftsbild und störungsarme Räume.....	33
VI.4.3.3	Biotopverbund.....	34
VI.4.3.4	Eingriffs- und Kompensationsflächen nach dem BNatschG.....	34
VI.4.3.5	Hochwertige Moorböden.....	35
VI.4.3.6	Denkmalschutz.....	35
VI.4.3.7	Ortsränder und Abstände zu Siedlungsbereichen.....	35
VI.4.3.8	Abstände zu Sondernutzungen.....	35
VI.4.3.9	Flächengröße von PV-FFA.....	35
VI.4.3.10	Berücksichtigung zukünftiger städtebaulicher Planungen.....	36
VI.4.3.11	Netzanbindung und Speicherlösungen.....	36
VI.4.3.12	Räumliche Kumulation mit bestehenden und geplanten PV-FFA.....	36
VI.4.3.13	PV-FFA auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.....	37
VI.4.3.14	Naturverträgliche Ausgestaltung von PV-FFA („Biodiversitäts-PV-FFA“)...	41
VII.	Suchräume für PV-FFA.....	42
VIII.	Prüfsteckbriefe Potenzialflächen für PV-FFA.....	43
IX.	Finanzielle Rahmenbedingungen.....	43
IX.1	Abgabe nach dem EEG.....	43
IX.2	Brandenburgisches Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetz – (BbgPVAbgG) 44	
IX.3	Weitere Einnahmemöglichkeiten für Kommunen.....	44
X.	Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der PV-Ausbauziele.....	44
XI.	Schlussbemerkungen.....	45
XII.	Abbildungsverzeichnis.....	45

## II. Anlass/Zielstellung

Auf verschiedenen politischen und gesellschaftlichen Ebenen werden seit einigen Jahren unterschiedlichste Lösungen und Maßnahmen diskutiert, um die Treibhausgasemissionen, die maßgeblich als Treiber des menschengemachten Klimawandels angesehen werden, zu senken. Im Fokus der Umsetzung steht dabei vorrangig der Ersatz fossiler Brennstoffe (Dekarbonisierung) durch den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien wie Solarenergie, Windkraft, Biomasse usw.. Dabei definieren die nachfolgend aufgeführten klimapolitischen Ziele den Rahmen der weiteren Umsetzung – hier im Speziellen der Solarkraft oder auch Photovoltaik –, die dann hauptsächlich auf kommunaler Ebene erfolgen muss:

- Die **Europäische Union** und ihre Mitgliedsstaaten haben sich im Rahmen der „Pariser Klimakonferenz“ im Jahr 2015 verständigt, durch verschiedenste Maßnahmen dem

Klimawandel vorzubeugen und insbesondere die globalen Treibhausemissionen zu senken.

- Durch die **Bundesregierung** wurde am 16. August 2023 mit dem „**Solarpaket I**“<sup>1</sup> ein Gesetzespaket verabschiedet, welches mit einer Vielzahl von Maßnahmen den weiteren Zubau von Photovoltaikanlagen beschleunigen soll. Ziel ist es, bis zum Jahr 2030 den Anteil erneuerbarer Energien am (Brutto) Stromverbrauch in Deutschland von derzeit knapp 40 % auf 80 % zu verdoppeln. Ziel ist es, bis zum Jahr 2030 eine installierte Gesamtleistung für Photovoltaik von 215 Gigawatt (GWp) zu erreichen, **(beachten: Beschlusslage Bundestag 04-05/2024)**
- In diesem Sinne hat das **Land Brandenburg** mit der im August 2022 durch die Landesregierung beschlossenen „**Energiestrategie 2040**“<sup>2</sup> den handlungspolitischen Rahmen vorgegeben und die weiteren Ausbaupfade für erneuerbare Energien definiert. Insbesondere sollen bis zum Jahr 2030 bis zu 18 GW und bis zum Jahr 2040 bis 33 GW Leistung an Photovoltaikanlagen installiert sein.

Auf gemeindlicher Ebene hat die **Stadt Brandenburg an der Havel** bereits in ihrem durch die Stadtverordnetenversammlung am 29. März 2017 beschlossenen Klimaschutz- und Energiekonzept<sup>3</sup> im Handlungsfeld 5 Maßnahmen aufgezeigt, die weitere Potenziale im Bereich der erneuerbaren Energien aufzeigen. Hierbei wurde deutlich herausgestellt, dass insbesondere vorrangig geeignete Dachflächen für den vermehrten Ausbau von Photovoltaikanlagen genutzt werden sollen.

Um den o.g. neuen Zielstellungen beim Ausbau erneuerbarer Energien auch auf kommunaler Ebene nachzukommen, hat Stadtverordnetenversammlung der Stadt Brandenburg an der Havel in ihrer Sitzung am 01.03.2023 mit Beschluss Nr. 013/2023 sowie weiterer Ergänzungsbeschlüsse die Verwaltung beauftragt, **„zu prüfen, welche Flächen innerhalb des Stadtgebietes aufgrund ihrer Lage, ihrer Nutzung- oder Nutzungsperspektive oder ihrer wirtschaftlichen Bedeutung in Frage kommen, um darauf Photovoltaikanlagen zu errichten. Gleichzeitig ist zu prüfen, welche Flächen von Gebäuden oder anderen Baulichkeiten (vor allem solche im städtischen Eigentum) entsprechend genutzt werden können“.**

*Dazu soll die Verwaltung auch mit den Stadtwerken Brandenburg an der Havel gemeinsame Überlegungen anstellen, da die Stadtwerke in diesem Bereich eigene Aktivitäten vorantreiben wollen. Der SVV sollen in einem Bericht die identifizierten Potenzialflächen dargestellt werden.*

*Die Verwaltung wird weiter beauftragt, zu prüfen, unter welchen Voraussetzungen bereits gegenwärtig im Einklang mit baurechtlichen und denkmalrechtlichen Vorschriften Photovoltaikanlagen auch auf Dächern von Häusern in den historischen Stadtzentren Altstadt, Neustadt und Dominsel genehmigt werden können und welche Hemmnisse beseitigt werden müssten, um eine großflächige Nutzung auch der Dächer in historischen Stadtkernen zur Gewinnung von Sonnenenergie zu ermöglichen.“*

---

<sup>1</sup> <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-uberblickspapier-solarpaket.pdf?>

<sup>2</sup> <https://mwae.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Energiestrategie2040.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.stadt-brandenburg.de/leben/stadtplanung/klimaschutz/klimaschutzkonzept>

Der Arbeitsauftrag an die Verwaltung beinhaltet also neben der Identifizierung möglicher Freiflächenpotenziale auch die Untersuchung von geeigneten Gebäuden bzw. Baulichkeiten für die Photovoltaik.

Mit der damit einhergehenden Thematik sind grundsätzlich verschiedene Rechtsmaterien betroffen, einerseits das Bauplanungsrecht bei noch unbebauten Freiflächen, andererseits vorrangig das Bauordnungs- und Denkmalschutzrecht bei bestehenden Gebäuden oder Baulichkeiten. Daraus ableitend ergibt sich eine differenzierte Herangehensweise bei der Erarbeitung der jeweiligen Flächenkulisse. Da Freiflächenanlagen für Photovoltaik (im Weiteren als „**PV-FFA**“ bezeichnet) meistens größere Flächen in Anspruch nehmen, sind im Regelfall für derartige Anlagen zunächst die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, falls diese (noch) nicht vorliegen sollten. Dabei obliegt es den Kommunen im Rahmen ihrer Planungshoheit nach § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB)<sup>4</sup>, „Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist“.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des gesamten Gebietes der Stadt Brandenburg an der Havel wird der hier zu erstellende Prüfbericht die Möglichkeiten des PV-Ausbaus auf Gebäuden und baulichen Anlagen darstellen und darüber hinaus eine Potenzialanalyse für Photovoltaikfreiflächen (PV-FFA) entwickeln, die dann als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB für die weitere Bauleitplanung anwendbar sein wird.

- Im Ergebnis muss dieses Konzept durch die Gemeindevertretung (SVV) beschlossen werden, um im Rahmen nachfolgender Bauleitplanungen berücksichtigt werden zu können.

---

<sup>4</sup> Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

### III. Photovoltaik (PV)-technische Erläuterungen

Unter Photovoltaik versteht man das Prinzip der Umwandlung von Sonnenlicht (solarer Strahlung) in elektrische Energie mit Hilfe von Solarzellen. Der dabei erzeugte Gleichstrom wird mit Hilfe von Wechselrichtern in Wechselstrom umgewandelt und kann so für den Eigenverbrauch verwendet bzw. in das Stromnetz eingespeist oder direkt vermarktet werden (Grundprinzip siehe nachfolgende Abb.).

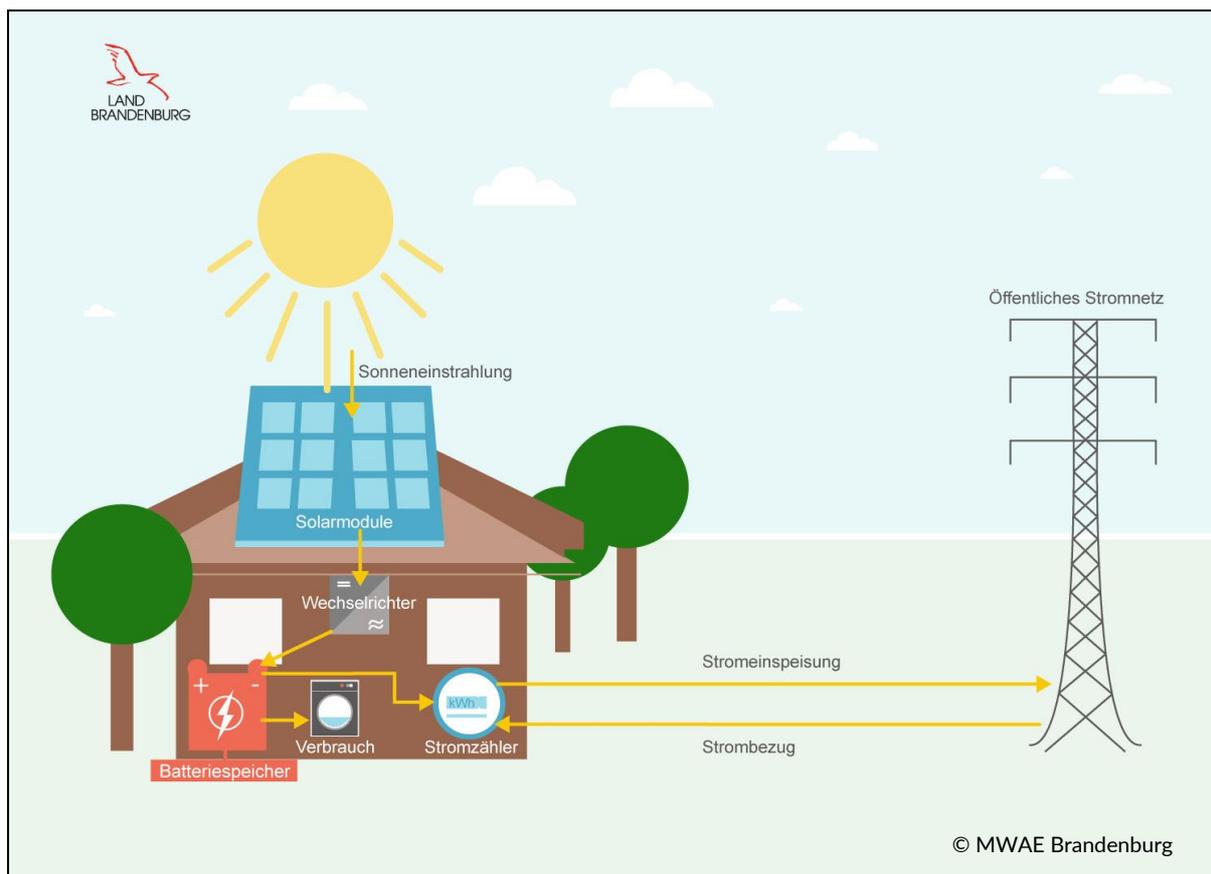


Abbildung 1 – Grundprinzip Photovoltaik

Ausschlaggebend für den Stromertrag ist insbesondere der Wirkungsgrad der im Modul verbauten Solarzellen sowie die Sonnenenergieeinstrahlung, die auf Grund der geographischen Breite sowie der wechselnden Jahres- und Tageszeiten möglich ist.

Die heute (Stand 2024) am Markt befindlichen Solarmodule mit einem Wirkungsgrad von durchschnittlich 20 %, einer Größe von ca. 1,9 m<sup>2</sup> und einer Spitzenleistung von rund 400 Watt peak (Wp) erzielen bei auf das Jahr gerechneten 1.000 Volllaststunden einen jährlichen Stromertrag von 400 kWh/a (Bsp.: Ein Einfamilienhaus mit 15 Modulen a 400 Wp kann so auf einen jährlichen Solarstromertrag von ca. 6.000 kWh kommen).

Auf Grund des über die Jahreszeiten wechselnden Sonnenstandes variiert dabei der monatliche Ertrag – prozentual auf das Jahr verteilt -wie folgt (siehe nachfolgende Abbildung):

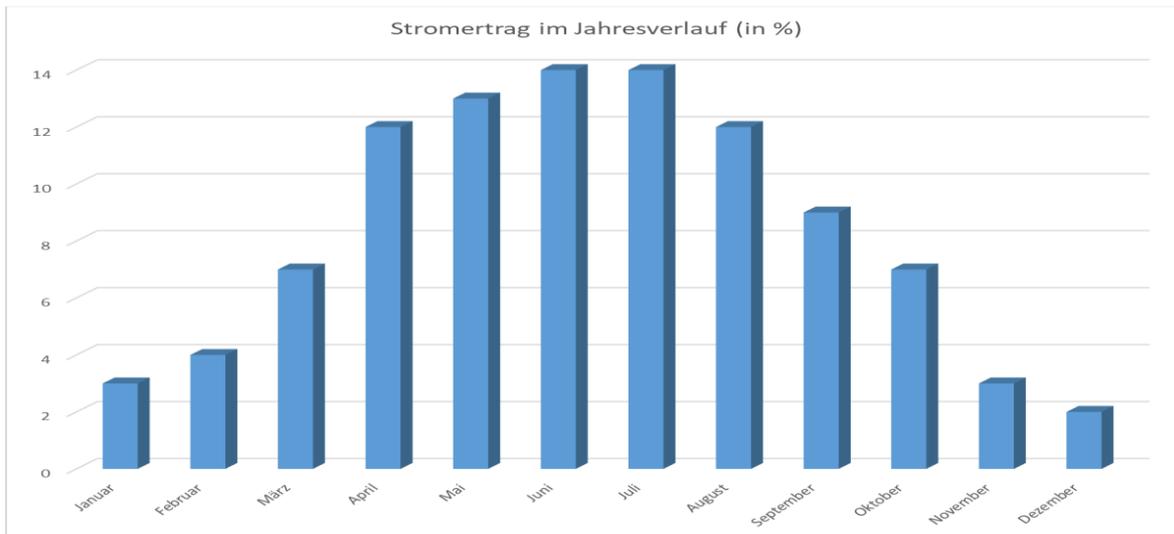


Abbildung 2 – prozentuale Verteilung des Stromertrages einer PV-Anlage im Jahresverlauf

Da, wie aus dem Diagramm ersichtlich, die Stromgewinnung aus Solarenergie volatil erfolgt, können PV-Anlagen nur einen Teil des notwendigen Strombedarfs decken. Jedoch ist zukünftig auf Grund neuer Technologien davon auszugehen, dass im Zusammenspiel mit Speicherlösungen und intelligenten Netzlösungen diese Anlagen in Zukunft einen nicht unerheblichen Beitrag zur Umsetzung der „Energiewende“ leisten.

#### IV. Bedarfsprognose PV-Anlagen

Wie bereits einleitend beschrieben, wurde durch die SVV an die Verwaltung der Auftrag erteilt, Potenzialflächen für PV-FFA zu analysieren und auch Gebäudepotenziale für PV-Anlagen zu untersuchen. Im Zusammenhang mit der Analyse von Standorten für PV-FFA muss im Sinne eines ganzheitlichen städtebaulichen Konzeptes unter Beachtung der sogenannten Bodenschutzklausel „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; ...“<sup>5</sup> sowie entsprechend § 5 Abs. 1 BauGB (Inhalt des Flächennutzungsplanes: „Im Flächennutzungsplan ist für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung **nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde** in den Grundzügen darzustellen.“) auch der notwendige, vorhersehbare Flächenbedarf hergeleitet werden. Grundsätzlich lässt sich jedoch auf kommunaler Ebene der zukünftige Bedarf an PV-Anlagen aller Art nur schwer ableiten, weil es:

- a) keinen gesetzlich vorgegebenen kommunalen Ausbaupfad gibt und
- b) sich der zukünftige Mehrbedarf an Stromverbrauch durch die Dekarbonisierung nicht mit hinreichender Sicherheit genau bestimmen lässt.

<sup>5</sup> § 1a Abs. 2 BauGB („Bodenschutzklausel“)

### **Folgende Szenarien sind dabei – neben vielen anderen – zu berücksichtigen:**

- Umstellung der Heizungen im Gebäudesegment auf Wärmepumpen (kommunale Wärmeplanung),
- vermehrter Umstieg auf E-Mobilität im privaten, gewerblichen und öffentlichen Bereich,
- Digitalisierung vieler Prozesse und damit auch vermehrter Bedarf an neuen Rechenzentren<sup>6</sup>,
- Ablösung fossiler Brennstoffe bei Einsatz in Gewerbe und Industrie,
- Berücksichtigung der besonderen Funktion der Stadt Brandenburg an der Havel als Oberzentrum, Wirtschaftszentrum sowie Standort vieler Behörden und anderer oberzentraler Einrichtungen,
- Entwicklung neuer GE/GI-Flächen zur Ansiedlung neuer Unternehmen und Zukunftstechnologien,
- Entwicklung des Ausbaus erneuerbarer Energie im regionalen Kontext,
- Einplanung von Zukunftstechnologien als Speicherlösungen (Batterie, Wasserstoff, Druckluft...),
- Energieeffizienzmaßnahmen zur Verringerung des Primärenergieverbrauchs (PEV),

Im Ergebnis scheint es daher am plausibelsten zu sein, sich an den bundes- und landespolitischen Zielen für den PV-Ausbau zu orientieren und damit auf die gemeindliche Ebene abzuleiten.

#### **IV.1 PV-Ausbauziele Bund/Land**

Auf **Bundesebene** wurden mit Verabschiedung des „Solarpakets I“ im Jahr 2023 die grundlegenden Zielplanungen für den vermehrten Zubau an Photovoltaikanlagen beschlossen. Dabei sollen bis zum **Jahr 2030** insgesamt bis zu **215 Gigawatt (GW) = 215.000 MW** an Solarstromerzeugung installiert werden,<sup>7</sup> wobei der Zubau sich dabei etwa zur Hälfte aus Freiflächen und zur anderen Hälfte aus Dachanlagen ergeben soll,

Das **Land Brandenburg** hat sich mit der **Energiestrategie 2040**<sup>8</sup> das Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch (PEV) bis zum Jahr 2030 auf eine Spanne von 42 bis 55 % sowie bis zum Jahr 2040 auf 68 - 85 % zu steigern. und dabei bis zum **Jahr**

---

<sup>6</sup> gemäß § 11 des Energieeffizienzgesetzes vom 13.11.2023 müssen Rechenzentren neben anderen Anforderungen u.a. ihren Stromverbrauch bilanziell ab dem 1.1.2024 zu 50% und ab dem 1.1.2027 zu 100% aus erneuerbaren Energien decken, <https://www.gesetze-im-internet.de/eneffg/>

<sup>7</sup> „Solarpaket I der Bundesregierung (2023): <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/solarpaket-photovoltaik-balkonkraftwerke-2213726>

<sup>8</sup> [https://energieportal-brandenburg.de/cms/fileadmin/medien/dokumente/energiestrategie2040\\_01.pdf](https://energieportal-brandenburg.de/cms/fileadmin/medien/dokumente/energiestrategie2040_01.pdf)

2040 insgesamt **33 GW** installierte PV-Leistung auszuweisen (siehe nachfolgende Grafik des Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie Brandenburg, MWAE<sup>9</sup>):

Ziele	2020*	2030	2040
 <b>Energieeffizienz erhöhen</b>			
Primärenergieverbrauch (gegenüber 2007)	-17,7 %	-23 %	-39 %
Anteil der EE am Primärenergieverbrauch	23,8 %	42–55 %	68–85 %
 <b>Anteil der erneuerbaren Energien (EE) am Energieverbrauch steigern</b>			
Installierte Leistung Photovoltaik	4,4 GW	<b>18 GW</b>	<b>33 GW</b>
Installierte Leistung Windenergie	7,5 GW	<b>11,5 GW</b>	<b>15 GW</b>
Flächennutzung für Windenergie	n. a.	2,2 % (2032)	–
Anteil der EE am Bruttostromverbrauch	99,2 %	<b>100 %</b>	–
Anteil der EE am Endenergieverbrauch Wärme	(= 21 %)	–	<b>82 %</b>
 <b>Wasserstoffwirtschaft aus- und aufbauen</b>			
 <b>Klimaneutrale, zuverlässige und preisgünstige Energieversorgung gewährleisten</b>			
 <b>Wirtschaftliche Beteiligung und Akzeptanz steigern</b>			
 <b>Beschäftigung und Wertschöpfung stabilisieren und weiterentwickeln</b>			

Abbildung 3 – Ziele der Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg

Der weitere landesweite Zubau soll sich, ähnlich wie vom Bund vorgeschlagen, hälftig auf Dachflächen/bauliche Anlagen sowie hälftig auf Freiflächenanlagen verteilen.

## IV.2 PV-Bedarfsabschätzung Stadt Brandenburg an der Havel

### IV.2.1 Bestand an PV-Anlagen

Zur zukünftigen Bedarfsabschätzung von PV-Anlagen im Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel müssen die bereits vorhandenen PV-Anlagen mit eingerechnet werden.

Zwecks Ermittlung bestehender PV-Anlagen gibt das Marktstammregister der Bundesnetzagentur<sup>10</sup> Auskunft; demnach existieren derzeit im Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel insgesamt ca. **1.650 PV-Anlagen** unterschiedlichster Bauart (Dachanlagen, Balkonanlagen, Freiflächenanlagen) mit einer installierten **Gesamt-Bruttoleistung** von ca. **114 MW**<sup>11</sup>. Die Gesamtleistung aller **PV-Freiflächenanlagen** (PV-FFA), die seit ca. 2010 in Betrieb genommen wurden, beträgt derzeit ca. **86 MW**, also ca. 77 %, wobei hier eine Gesamt-Brutto-Fläche von ca. 177 ha in Anspruch genommen wurde (siehe nachfolgende Tabelle und Karte:

<sup>9</sup> Maßnahmenkatalog zur Energiestrategie 2040: <https://mwae.brandenburg.de/de/energiestrategie-2040/bb1.c.728626.de>

<sup>10</sup> <http://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Einheit/Einheiten/ErweiterteOeffentlicheEinheitsuebersicht> (Abruf 20.02.2024)

<sup>11</sup> 1 MW = 1.000 kW Leistung / entspricht 1.000.000 kWh/a

Nr.	Standort	Größe (ha) Netto	instal-lierte Leistung (MWp)	in Betrieb seit:
1	ehem. Flugplatz Brandenburg-Briest	125	60,1	2011
2	Friedrich-Engels-Str./ Einsteinstr.	40	20	2010
3	ehem. Kläranlage Kirchmöser Bahnhofstr.	1,2	0,5	2010
4	Industriegebiet Hohenstücken- Friedrichshafener Str.	5	2,4	2013
5	östl. JVA Anton-Saefkow-Allee	3,5	1,6	2012
6	südl. JVA Anton-Saefkow-Allee (genehmigt, noch nicht errichtet)	(4)	(5,4)	nn
7	Gewerbegebiet Wust	2,6	1,6	2013
<b>Summe:</b>		<b>177 (181)</b>	<b>86 (91,4)</b>	

Tabelle 1 - Bestand PV-Freiflächenanlagen BRB

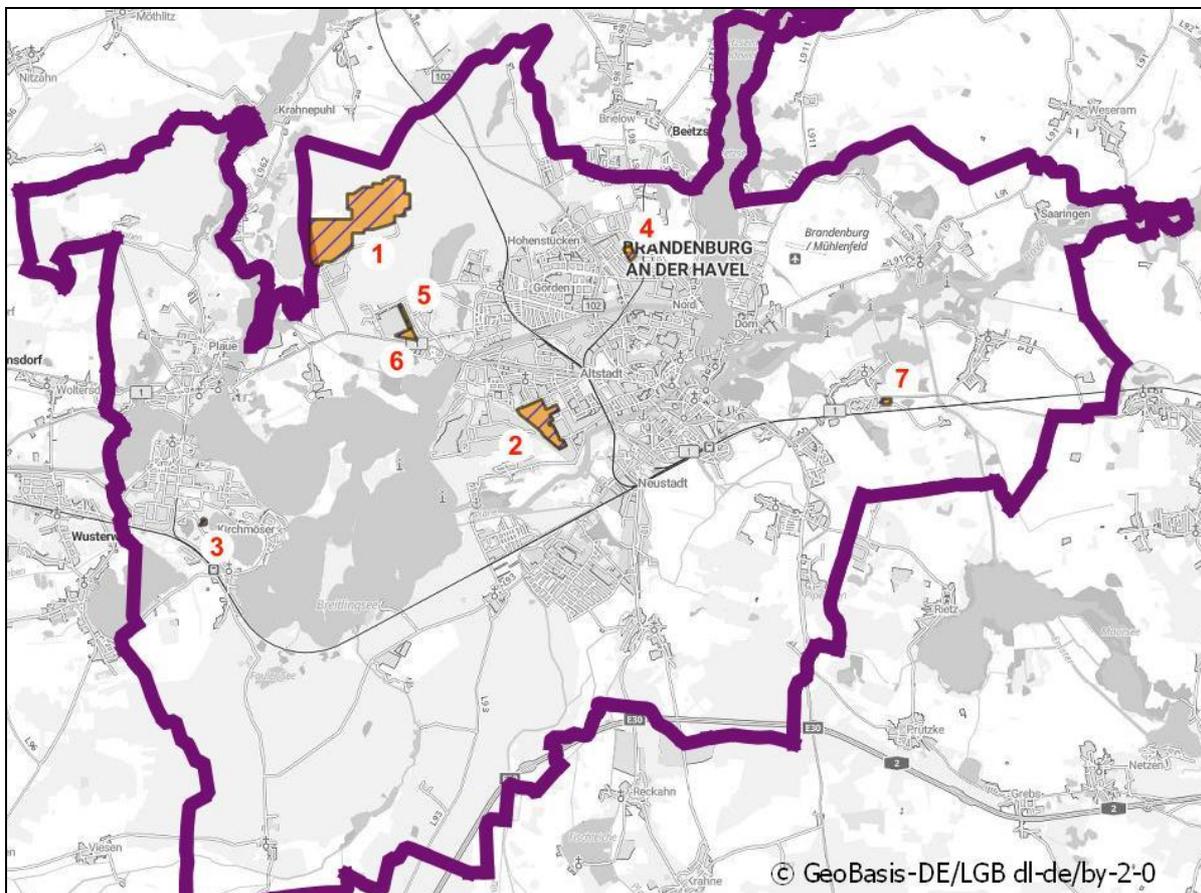


Abbildung 4 - Übersicht bestehende PV-FFA in BRB

### IV.2.2 Berechnung PV-Bedarf bis zum Jahr 2040

Unter Berücksichtigung des landesweiten Ausbaupfades von 33 GWp bis zum Jahr 2040 und des flächenhaften Bezuges erscheint es plausibel, als Faktor einen **Flächenschlüssel** anzuwenden. Demnach nimmt das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel ca. **1 % der Landesfläche Brandenburgs** ein. Daraus ergibt sich ein **kommunaler Ausbaupfad für die Stadt Brandenburg an der Havel von ca. 0,33 GWp = 330 MWp (1 % von 33 GWp)**. Dieser soll sich ca. hälftig auf Dachflächen/bauliche Anlagen (165 MW) sowie Freiflächen (165 MW) verteilen (siehe nachfolgende Tabelle):

installierte Leistung/Jahr	Ziel 2040 MWp	Ist 02/2024 MWp	Bedarf bis 2040 MWp
<b>Land Brandenburg</b>	33.000	7.000	26.000
<b>Stadt BRB (1 %)</b>	<b>330</b>	<b>114</b>	<b>216</b>
<i>davon hälftig:</i>			
- Dachflächen/bauliche Anlagen	165	28	137
- Freiflächen	165	86	79

Tabelle 2 – Bedarfsberechnung PV-Anlagen BRB

- **Im Ergebnis der Bedarfsprognose unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen PV-Anlagen ergibt sich ein zusätzlicher PV-Bedarf für das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel bis zum Jahr 2040 von insgesamt 216 MWp, davon ca. 140 (gerundet) MWp auf Dachflächen/baulichen Anlagen und ca. 80 (gerundet) MWp auf Freiflächen, was Solarparks in einer Größenordnung von ca. 80 ha<sup>12</sup> entsprechen würde.**

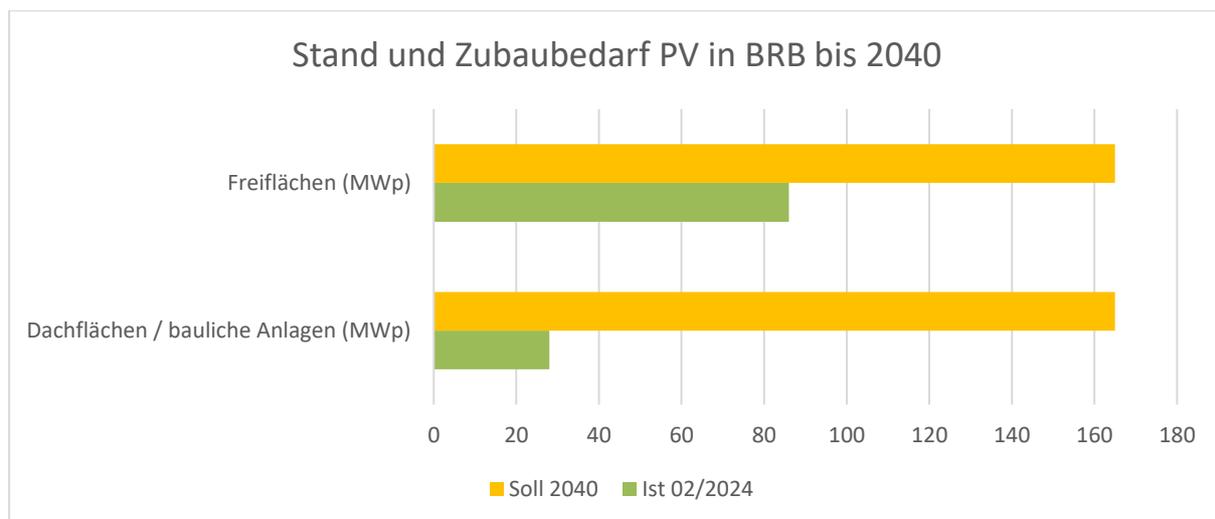


Abbildung 5 – Diagramm Ausbauziele PV BRB bis 2040

<sup>12</sup> Solarpark: 1 ha Brutto-Fläche bei Überdeckung von 50-60 % entspricht ca. 1 MWp Leistung

- Grundsätzlich muss jedoch auch berücksichtigt werden, dass der Strombedarf für die hiesigen Unternehmen und ggf. für neu hinzukommende, energieintensive Ansiedlungen wie Rechenzentren sowie Gewerbe- und Produktionseinrichtungen weiter steigen kann, so dass ggf. der Ausbaubedarf erneuerbarer Energien in Zukunft noch weiter zunehmen wird. Daher ist der o.g. Bedarf keine feste Größe, sondern spiegelt nur den jetzigen, auf das Jahr 2040 bezogenen Bedarf, abgeleitet von den landesweiten Zielvorgaben, wider.

## V. PV-Potenzialanalyse

### V.1 Potenziale auf Dächern und baulichen Anlagen

#### V.1.1 Erläuterung

PV-Dachanlagen bzw. Fassaden-PV sind, wie der Name schon ausdrückt, im Regelfall Solar Kollektoren, die auf bestehenden Dächern/baulichen Anlagen bzw. an Gebäudefassaden angebracht werden. Der Vorteil dieser Anlagen besteht einerseits darin, dass bereits vorhandene Baulichkeiten in Anspruch genommen werden und somit keine Neuversiegelung erfolgt und andererseits darin, dass im Regelfall der erzeugte Solarstrom vor Ort für die baulichen Nutzungen verwendet werden kann und somit kein vermehrter Netzausbaubedarf besteht.

Mit Änderung der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) vom 28.09.2023 wurde mit dem neuen § 32a<sup>13</sup> eine landesweite **Verpflichtung zur Errichtung von Photovoltaikanlagen** für die Stromerzeugung (ggf. auch Solarthermie) auf Dächern neu zu errichtender Gebäude sowie bei der kompletten Sanierung der Dachhaut eingeführt. Demnach sind bei Gebäuden ab 50 m<sup>2</sup> Dachfläche mindestens 50 % der Dachflächen mit PV-Anlagen auszustatten. Ebenso sind auch neue offenen Stellplatzanlagen mit mehr als 35 KFZ-Stellplätzen mit einer Solarüberdachung zu versehen, wenn sie einem Gebäude dienen, bei dem es sich nicht um ein Wohngebäude handelt. Die Verpflichtung entfällt gemäß § 32 a Abs. 3 BbgBO, wenn ihre Erfüllung im Einzelfall anderen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht, technisch unmöglich oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist sowie bei der Errichtung solarthermischer Anlagen.

#### V.1.2 PV-Dachflächenpotenziale

Im Rahmen einer Studie hat die Technische Hochschule Brandenburg (THB) im Jahr 2018 das Potenzial an geeigneten Dachflächen für PV im Stadtgebiet untersucht.<sup>14</sup> Demnach sind von rund 47.000 Dächern ca. 20.000 Dächer mit einer **Gesamtfläche von ca. 330 ha für PV** geeignet (42 % aller Dachflächen).

Die Energieagentur des Landes Brandenburg hat im Jahr 2020 ein „Energieportal Brandenburg“<sup>15</sup> im Internet veröffentlicht, in dem sich Bürger, Unternehmen und Kommunen über den Ausbaustand und das Potenzial erneuerbarer Energien erkundigen können. Über das Tool

---

<sup>13</sup> <https://www.landesrecht.brandenburg.de/dislservice/public/gvbl-detail.jsp?id=10205>

<sup>14</sup> <https://www.th-brandenburg.de/startseite/news/1477-stadt-hat-grosses-solarstrompotenzial/>

<sup>15</sup> <https://energieportal-brandenburg.de/cms/inhalte/start>

„Solaratlas“ können einzelne Dachflächen abgefragt bzw. kommunale Steckbriefe erzeugt werden. Demnach weist der Solaratlas Brandenburg (Stand 2020) ein **Gesamtpotenzial für Dachflächen-PV von ca. 420 ha** für das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel aus. Da sich aus dem Energieportal des Landes nicht ableiten lässt, wie detailliert die Dachanalyse erfolgte, kann im Mittel beider Analysen von einem grundsätzlich Gesamtpotenzial aller PV-geeigneten Dächer in der Stadt von ca. **350-400 ha** ausgegangen werden. Hier sind auch der zwischenzeitlich erfolgte Rückbau vieler Gebäude im Stadtteil Hohenstücken sowie die Neubauproduktivitäten in der Innenstadt und neuen Baugebieten zu berücksichtigen.

Im Weiteren ist zu beachten, dass auf Grund statischer Gegebenheiten, aus wirtschaftlichen Zwängen oder anderen nicht zu beeinflussenden Faktoren vermutlich nur ein Bruchteil der Dachflächenpotenziale ausgeschöpft werden wird, so dass realistischere davon ausgegangen werden kann, dass bis zum Jahr 2040 ca. max. 50 % des Gesamtpotenzials an Dachflächen für PV-Anlagen genutzt werden wird, was jedoch der abgeleiteten Zielplanung des Landes entsprechen würde.

#### V.1.2.1 PV-Potenziale auf kommunalen Dächern

Die Bewirtschaftung und Verwaltung kommunaler Gebäude und Liegenschaften obliegt dem Eigenbetrieb GLM - Zentrales Gebäude- und Liegenschaftsmanagement.

Im Rahmen der Prüfung möglicher Objekte wurden im Stadtgebiet insgesamt ca. 75 kommunale Gebäude (Schulen, Sporthallen, Verwaltungsgebäude; Feuerwehren, etc.) mit einer **Gesamt-Brutto-Dachfläche von ca. 100.000 m<sup>2</sup> (10 ha)** ermittelt, die auf eine mögliche Eignung für PV-Anlagen weiter geprüft werden.

Im Zuge der PV-Eignungsprüfung müssen insbesondere die statischen, teilweise denkmalrechtlich sowie weitere bauliche, technologische und sonstige Voraussetzungen untersucht werden.

Um ggf. Synergieeffekte mit anderen Stromverbrauchern zu realisieren, sind im Zuge der o.g. Prüfung auf Eignung der Gebäude für PV auch Lösungen wie zum Beispiel für E-Mobilität mit einzuplanen, um insbesondere in Zeiten starker Sonneneinstrahlung gleichzeitig auch hier den Solarstrom Vor-Ort nutzbar zu machen.

Auf nachfolgender Karte sind die o.g. Objekte grob dargestellt.

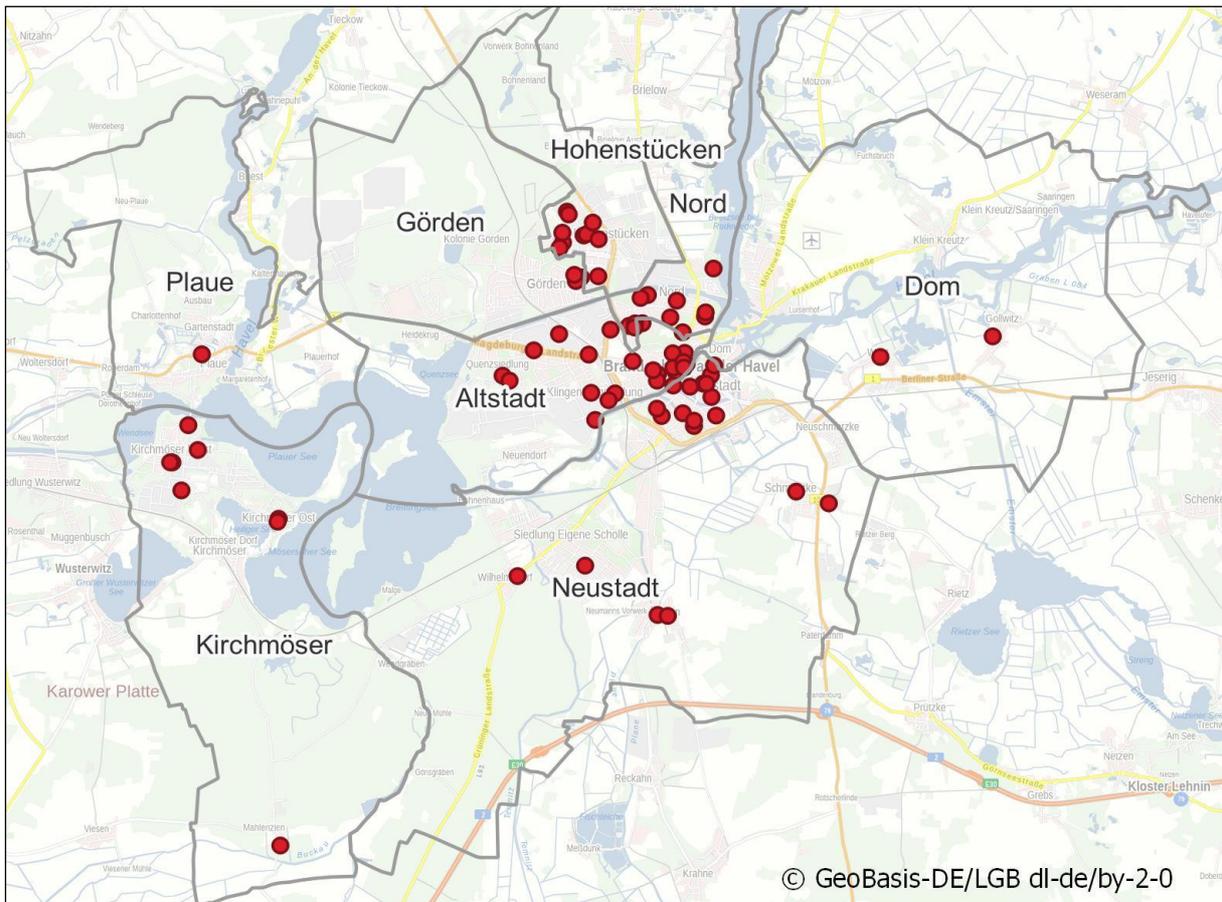


Abbildung 6 – räumliche Darstellung möglicher GLM-Objekte für PV

### V.1.2.2 Solaranlagen in historischen Stadtkernen / Erhaltungsgebieten

Für Solaranlagen (PV, Solarthermie) auf Dächern oder baulichen Anlagen in historischen Stadtkernen sowie in Gebieten, deren unverwechselbare städtebauliche Eigenart geschützt und erhalten werden soll, gelten zum Erhalt strenge Regeln an die Gestaltung der baulichen Substanz der Gebäude.

Für das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel wurden in der Vergangenheit mit dem Instrument des § 172 BauGB mehrere Erhaltungssatzungen<sup>16</sup> beschlossen, um hier zum Schutz der Gebietskulisse Einfluss auf bauliche Veränderungen und Neubauten nehmen zu können; dies betrifft die Gebiete (siehe nachfolgende Abb.):

- Innenstadt (Altstadt, Neustadt, Dominsel),
- Brandenburg-Görden,
- Kirchmöser West,
- Plaue Gartenstadt.

<sup>16</sup> <https://www.stadt-brandenburg.de/leben/stadtplanung/erhaltungsgebiete>

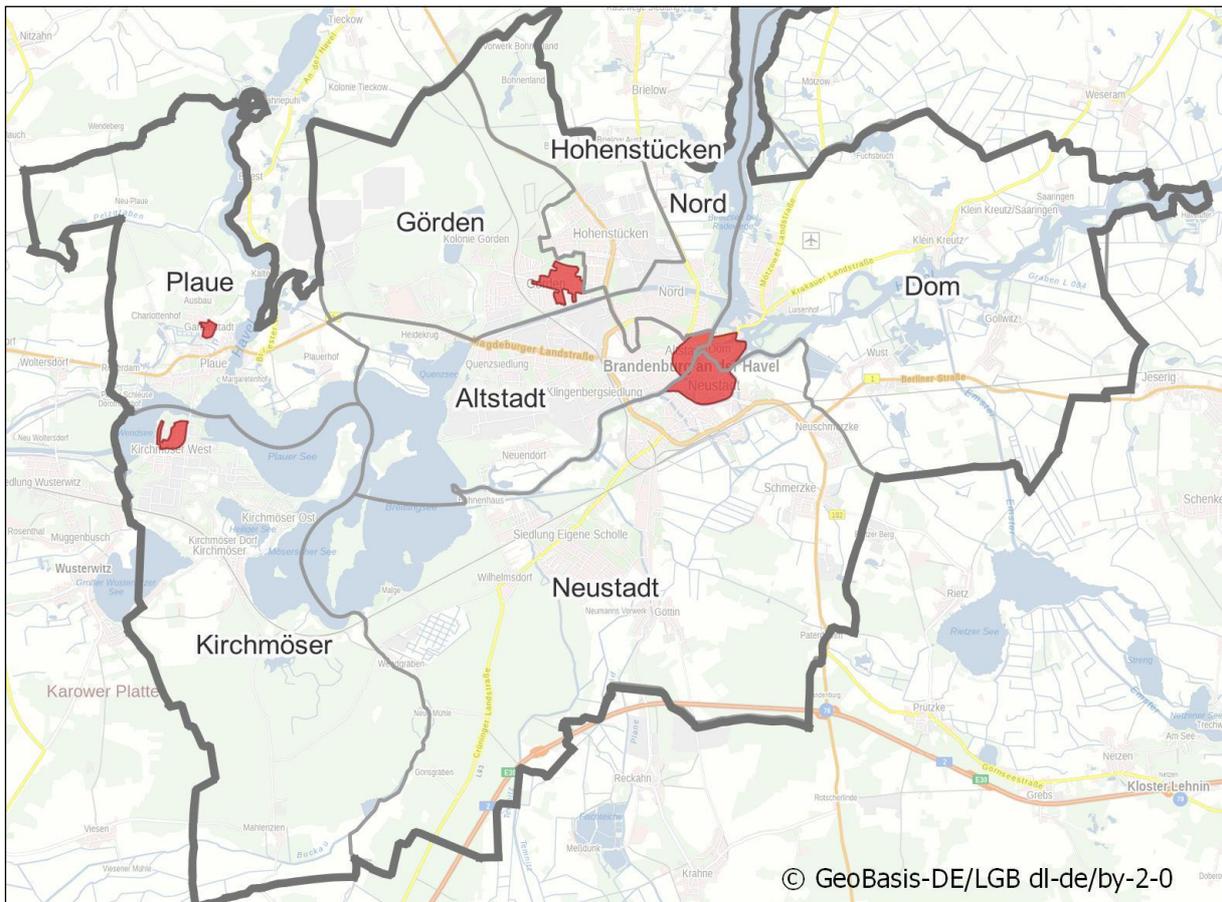


Abbildung 7 – Übersichtskarte Erhaltungssatzungen

Ob PV-Anlagen in diesen Gebieten mit den Erhaltungszielen der jeweiligen Satzung in Einklang stehen, muss im Einzelfall geprüft werden.

Mit der **Änderung des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes – BbgDSchG** vom 28. Juni 2023 wurden die denkmalschutzrechtlichen Regelungen zu Gunsten erneuerbarer Energien geändert. Im Nachgang zu dieser Gesetzesnovelle hat das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) diesbezüglich eine Handreichung zu „Solaranlagen in der Baudenkmalpflege“ (Stand November 2023) veröffentlicht, die als Arbeitshilfe bei der Bewertung von Solaranlagen auf Dächern denkmalgeschützter Gebäude dient und als Orientierungsrahmen betrachtet werden kann<sup>17</sup>.

Unter Berücksichtigung der in dieser Arbeitshilfe dargestellten Fallkonstellationen und Voraussetzungen kann im Rahmen von Einzelprüfungen durch die Untere Denkmalschutzbehörde der Stadt Brandenburg an der Havel einer möglichen Errichtung von Solarmodulen auf Dächern in historischen Stadtkernen und Erhaltungsgebieten ggf. eine Zustimmung erfolgen.

<sup>17</sup> <https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2023/11/Solaranlagen-in-der-Baudenkmalpflege-Druckaufloesung.pdf>

- Zur Erfassung möglicher Dachflächen im historischen Stadtkern plant die Verwaltung derzeit unter Federführung des Amtes für Stadtentwicklung und Denkmalschutz die Erstellung eines **Solardachkatasters**.

### V.1.3 PV auf weiteren baulichen Anlagen (Urban-PV, Parkplatz-PV)

Mit **Urban-PV** werden PV-Anlagen bezeichnet, die sich in das unmittelbar urbane Umfeld integrieren, wie beispielsweise Überdachungen von Plätzen, Bushaltestellen, Parkbänken usw..



Abbildung 8 – Beispiellösungen für Urban-PV

Der Vorteil dieser Lösungen liegt in der Doppelnutzung und Integration von Beleuchtung, als Schattenspender und Wetterschutz sowie für die zeitgleiche Nutzung für E-Ladeinfrastrukturen. Auch können bei architektonisch interessant ausgestalteten Lösungen öffentliche Räume durch diese Anlagen aufgewertet werden.

- Bei der weiteren Planung und Gestaltung öffentlicher Räume im Stadtgebiet sollten im Sinne einer Aufwertung urbaner Räume im Zusammenhang mit dem Ausbau erneuerbarer Energien und der weiteren Umsetzung der Klimaschutzziele auch gestalterische Lösungen für eine mögliche Umsetzung von „Urban-PV“ gefunden werden.

Unter **Parkplatz-PV** sind verschiedene technische Lösungen von Überdachungen von geeigneten Park- und/oder Stellplätzen zu verstehen., u.a. Solarcarports, Teilüberdachungen von Parkplätzen oder Gesamtüberdachungen von offenen Obergeschossen von Parkhäusern.



Abbildung 9 - Beispiel Parkplatz-PV

Im Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel existieren eine erhebliche Anzahl von Einzelhandelseinrichtungen (u.a. Beetzseecenter, EKZ Wust, Neuendorfer Straße usw.) mit entsprechend großen Stellplatzanlagen sowie weitere private Stellplätze in Gewerbe- und Industriegebieten und öffentliche Parkplätze bzw. öffentliche Räume, die unter Berücksichtigung der jeweiligen planungsrechtlichen Voraussetzungen sowie des Baumbewuchses, der Beschattung durch benachbarte Gebäude sowie weiterer Belange wie Sichtachsen, Wahrnehmbarkeit, Denkmalschutz, Aufenthaltsqualität usw. als mögliche Potenzialflächen für „Urban-PV“ und/oder Parkplatz-PV“ in Frage kommen könnten. Ggf. können hier durch weitergehende Analysen die entsprechenden Potenziale ermittelt und dargestellt werden.

- Für größere öffentliche Parkplätze sollten Ideen und Lösungen von PV-Überdachungen im Kontext zur E-Ladesäuleninfrastruktur gefunden werden, um den weiteren Ausbau der E-Mobilität zu unterstützen.

## VI. Potenzialanalyse und Städtebauliches Konzept PV-FFA

### VI.1 Vorbemerkung

Der Bundesgesetzgeber hat im Jahr 2022 mit einer Vielzahl von neuen gesetzlichen Regelungen den Grundstein für einen forcierten Ausbau erneuerbarer Energien gelegt, um die klima-

politische Zielstellung einer Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 in Deutschland zu erreichen. Kern ist hierbei das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237 v. 28.07.2022)“ als Teil des sogenannten „Osterpakets“. Wesentliche Bestandteile dieses Gesetzes sind in Bezug auf Photovoltaik (PV):

- Festschreibung der herausgehobenen Bedeutung erneuerbarer Energien in § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG),
- Anhebung des Ausbauzieles der damit verbundenen Ausbaupfade für PV (215 GW installierte Leistung im Jahr 2030 bundesweit),
- Verbesserung der Rahmenbedingungen und Vergütungsregelungen,
- Erweiterung der Flächenkulisse für die EEG-Förderung von PV-Freiflächenanlagen (Agri-PV siehe VI.2.2, Floating-PV siehe VI.2.3, Moor-PV siehe VI.2.4),
- Stärkung von Bürgerenergieprojekten durch Freistellung von Ausschreibungen,
- Weiterentwicklung der finanziellen Beteiligung der Kommunen, die von Windenergie- und PV-Freiflächenanlagen betroffen sind (§ 6 EEG).

Der am 29. Juli 2022 in Kraft getretene § 2 des EEG 2021 gilt dabei als „Herzstück“, indem er die Errichtung und den Betrieb von Anlagen für erneuerbarer Energien als im „überragenden öffentlichen Interesse“ liegend herausstellt. Aus städtebaulicher Sicht ergeben sich durch diese hohe Gewichtung des Ausbaus erneuerbarer Energien verschiedenste Zielkonflikte mit anderen öffentlichen Belangen. Anzumerken ist hier, dass § 2 EEG 2021 nach bisheriger Rechtsauffassung grundsätzlich keine Handhabe bildet, um fachrechtliche Regelungen zu verdrängen, jedoch ist bei Abwägung verschiedener Belange dem überragenden Interesse des Ausbaus erneuerbarer Energien mehr Gewicht beizumessen.

Vom Grundsatz her gelten PV-Freiflächenanlagen als bauliche Anlagen im Sinne des § 29 Baugesetzbuch (BauGB) und unterliegen auf Grund ihrer spezifischen Bauweise, der Wirkung auf das Umfeld sowie ihrer meist großen Flächeninanspruchnahme bei der Planung, Genehmigung und dem Betrieb unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen, u.a. (nicht abschließend):

- Städtebaurecht (Baugesetzbuch, Baunutzungsverordnung),
- Bauordnungen der Länder (Brandenburgische Bauordnung),
- Raumordnungsrecht (Bundesraumordnungspläne, Landes- und Regionalplanung),
- Denkmalschutz (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz),
- Natur- und Landschaftsschutz (Europäische Schutzgebietsverordnungen, Bundesnaturschutzgesetz, Landschaftsschutzgebietsverordnungen, Waldgesetz, etc.),
- Wasserhaushaltsgesetz (Hochwasserschutz, Wasserschutzgebietsverordnungen etc.),
- Bodenschutz (Bundes-Bodenschutzgesetz – BbodSchG),
- Schutz der Landwirtschaft und Agrarstruktur (geplantes Brandenburgisches Agrarstrukturgesetz),

- Immissionsschutzrecht (Bundesimmissionsschutzgesetz),

## VI.2 Arten von PV-Freiflächenanlagen

### VI.2.1 „Klassische PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA)“

Klassische PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA), auch umgangssprachlich als „Solarparks“ benannt, sind bauliche Anlagen, die aus Modulträgern mit den aufgeständerten Solarmodulen sowie Wechselrichtern und Trafostationen bestehen. Neuerdings werden Solarparks auch mit Speicherlösungen kombiniert (Batteriespeicher); zukünftig sind ggf. auch wasserstoffbasierte Speicherlösungen denkbar und werden dann Bestandteil von Solarparks sein. Aus Sicherheitsgründen werden Solarparks im Regelfall eingezäunt und zerschneiden damit großräumig die freie Landschaft.



Abbildung 10 – Solarpark Brandenburg Briest

## VI.2.2 „Agri-Photovoltaik (Agri-PV)“

Als „Agri-PV“ werden spezielle PV-Anlagen bezeichnet, die neben der landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Hauptnutzung auch als Sekundärnutzung die Stromproduktion mittels einer PV-Anlage gemäß den Anforderungen der DIN SPEC 91434:2021-05<sup>18</sup> ermöglichen. Diese besondere Form der Doppelnutzung landwirtschaftlicher Flächen soll eine höhere Flächennutzungseffizienz leisten, ist aber wegen der höheren technischen und logistischen Anforderungen beim Betrieb bisher noch eine eher untergeordnete Form der Photovoltaik. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass durch die Anlage selbst sowie die durch die Anlage entzogene Sonnen- und Wärmestrahlung auf den Boden und die Pflanzen grundsätzlich der landwirtschaftliche Ertrag verringert wird.

Laut o.g. **DIN SPEC 91434** soll der Ertrag der Kulturen unter (oder neben) den Modulen mindestens 66 Prozent eines festgelegten Referenzertrages einer landwirtschaftlichen Fläche ohne PV-Module betragen.

Grundsätzlich lässt sich entsprechend der o.g. DIN SPEC Agri-PV vom Anlagentyp her in zwei Kategorien unterscheiden:

- Anlagen mit hoher Aufständigung und einer lichten Höhe von mind. 2,10 Metern über Boden; wobei hier die landwirtschaftliche Hauptnutzung vorwiegend unter den Solarmodulen stattfindet,
- bodennahe Anlagen, bei denen die landwirtschaftliche Hauptnutzung zwischen den Modulen erfolgt.

Weitere ausführliche Ausführungen und Untersuchungen zum Potenzial von Agri-PV hat das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) im Oktober 2023 veröffentlicht.<sup>19</sup>

Mit einem Gesetzentwurf zur Änderung des EEG sowie zur Steigerung des PV-Ausbaus (Bundestag, Drucksache 20/8657 vom 09.10.2023<sup>20</sup>) sollen mit einer Verordnungsermächtigung für Biodiversitätssolaranlagen weitere Maßnahmen ergriffen werden, um den PV-Ausbau besser mit den Belangen des Natur- und Klimaschutzes sowie der Landwirtschaft in Einklang zu bringen (siehe auch Kapitel VI.4.3.13 und VI.4.3.14).

Beispielabbildung für Agri-PV:

---

<sup>18</sup> <https://www.din.de/de/wdc-beuth:din21:337886742>

<sup>19</sup> <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf>

<sup>20</sup> <https://dip.bundestag.de/vorgang/gesetz-zur-%C3%A4nderung-des-erneuerbare-energien-gesetzes-und-weiterer-energierechtsrechtlicher-vorschriften-zur/302870>



Abbildung 11 – Beispiel Agri-PV mit gartenbaulicher Nutzung

Mit Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) wurden Agri-PV-Anlagen teilweise im Außenbereich privilegiert. Voraussetzung ist u.a., dass diese Anlagen in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem land-, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieb stehen, die Grundfläche der besonderen Solaranlage 2,5 ha nicht überschreitet und jeweils nur eine Anlage je Hofstelle oder Betriebsstandort entstehen soll (§ 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB). Im Weiteren dürfen dem Vorhaben keine öffentlichen Belange entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung muss gesichert sein.

Im Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel gibt es derzeit mehrere Standorte o.g. Betriebe, für die im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens die Errichtung von Agri-PV-Anlagen in Zusammenhang mit der land-, forst- oder gartenbaulichen Nutzung ggf. möglich erscheint. Genauere Erkenntnisse zu diesen Potenzialen ergeben sich ggf. im Rahmen erweiterter Untersuchungen bzw. im Zuge von Genehmigungsverfahren.

### VI.2.3 Schwimmende PV-Anlagen („Floating-PV“)

Bei „Floating-PV“ handelt es sich um PV-Anlagen, die auf der Gewässeroberfläche „schwimmen“. Dabei sind an den Modulträgern verankerte Schwimmkörper angebracht. Da „Floating-PV“ auf natürlichen Gewässern entsprechend § 36 Abs. 3 des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) nicht erlaubt sind, kommen als Flächenkulisse für derartige Anlagen nur künstliche Gewässer wie u.a. geflutete Tagebauseen, Kiesseen oder tlw. auch Stauseen in Betracht.



Abbildung 12 - Beispiel Floating-PV

- **Im Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel existieren keine künstlichen Gewässer, die für die Errichtung von Floating-PV-Anlagen geeignet wären.**

#### VI.2.4 Photovoltaik auf Moorböden („Moor-PV“)

„Moor-PV“ bezeichnet PV-Freiflächenanlagen, die auf dauerhaft wiedervernässten Moorböden errichtet werden. Ziel ist hier die gleichzeitige Nutzung für Klimaschutz und Stromerzeugung. Dauerhafte vernässte Moorböden verhindern die Freisetzung von Treibhausgasen durch die Speicherung des Kohlenstoffs im Torfboden. Die landwirtschaftliche Nutzung soll dabei mit sogenannten Paludikulturen wie zum Beispiel Schilf oder Röhricht weiterhin möglich sein. Derzeit befinden sich Konzepte für Moor-PV noch in der Erprobungsphase.

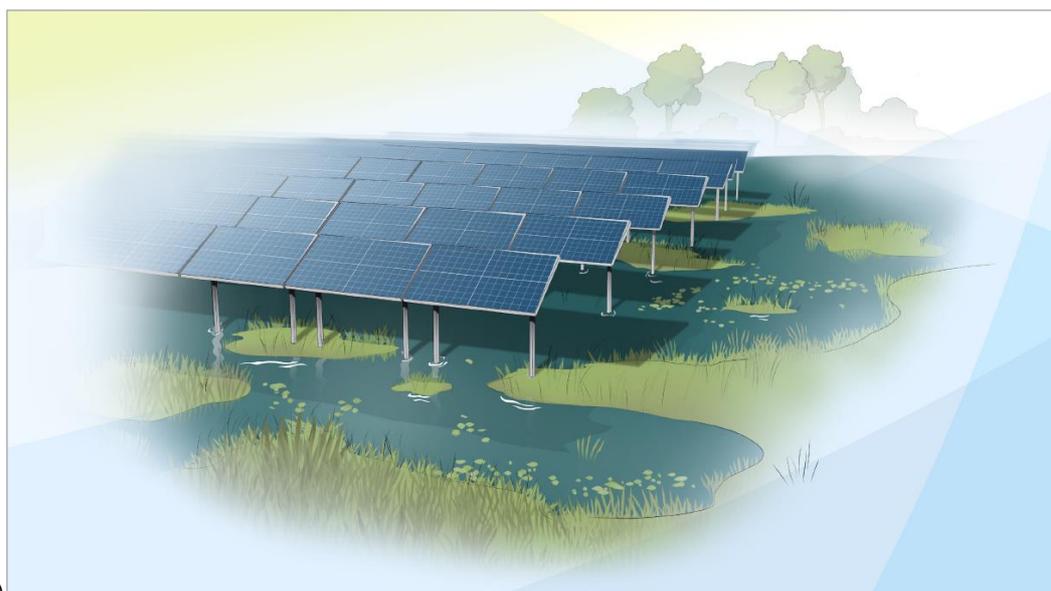


Abbildung 13 – Graphik Moor-PV

- **Im Zuge der Umsetzung der Klimamoorstrategie des Landes Brandenburg sollen auch Gebiete im Bereich der Polder Breites Bruch-Wust-Gollwitz-Emster<sup>21</sup> dauerhaft wiedervernässt werden. Hier ergeben sich dann im Zuge der weiteren Umsetzung ggf. Potenziale für „Moor-PV“.**

## VI.3 Planungsrechtliche Ausgangssituation und Beurteilung von PV-FFA

### VI.3.1 Bauleitplanung - Planerfordernis

Gemäß § 1 Abs. 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzbuchs vorzubereiten und zu leiten. Aufgabe der Gemeinden gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist es, „Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist“.

In Anbetracht der Dimensionierung großflächiger PV-FFA und vor dem Hintergrund ihrer eingeschränkten Zulässigkeit im unbeplanten Bereich bzw. Außenbereich besteht für sie grundsätzlich ein Planerfordernis. Die für die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderliche und rechtfertigende bodenrechtliche Relevanz liegt darin begründet, dass PV-FFA eine Vielzahl verschiedenster Belange berühren, insbesondere:

- Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB),
- Umweltschutz, einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB),
- Belange der Land- und Forstwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 Buchst. b BauGB),
- Versorgung mit Energie einschließlich Versorgungssicherheit (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 Buchst. e BauGB),
- ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen (§ 1 Abs. 6 Nr. 14 BauGB).

Die im Einzelnen berührten öffentlichen und privaten Belange können in der Regel nur im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sach- und fachgerecht gegeneinander und untereinander abgewogen und im Ergebnis einer planerischen Konfliktbewältigung in einen angemessenen Ausgleich gebracht werden.

---

<sup>21</sup> <https://www.klimamoor-brandenburg.de/projekte/>

### VI.3.2 Zulässigkeit im Innenbereich (§ 34 BauGB)

Im Zuge verschiedenster Rechtsprechungen wurden PV-FFA als gewerbliche Anlagen aller Art eingestuft sind damit in planungsrechtlich ausgewiesenen oder faktischen Gewerbe- und Industriegebieten nach §§ 8 und 9 der BauNVO allgemein in diesen Gebieten zulässig. Mit Novellierung der BauNVO vom 03.07.2023<sup>22</sup> wurden in den §§ 8 und 9 unter dem Begriff „Gewerbebetrieb aller Art“ explizit „Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie...“ mit aufgenommen.

Im Rahmen der Zulässigkeitsprüfung nach § 34 BauGB (unbeplanter Innenbereich) unterliegen die Anlagen jedoch grundsätzlich, wie alle anderen baulichen Anlagen auch, dem Einfüge- und Rücksichtnahmegebot. Auch ist hier regelmäßig zu prüfen, inwieweit die Anlagen durch ihre Dimensionierung den ursprünglich angedachten Kerngedanken eines Gewerbe- und Industriegebietes entsprechen oder dann sondergebietspflichtig im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO wären. Im Sinne des Erhaltungsschutzes hochwertiger Industrieflächen wurde mit der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 „Industriegebiet Nord-Hohenstücken“ (rechtskräftig am 09.08.2023 durch Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 15/2023) die Zulässigkeit von PV-FFA im GI eingeschränkt.

### VI.3.3 Zulässigkeit im Außenbereich (§ 35 BauGB)

Im Außenbereich nach § 35 BauGB sind unter Beachtung des größtmöglichen Schutzes der freien Landschaft bauliche Anlagen im Regelfall nur unter bestimmten Voraussetzungen planungsrechtlich zulässig. Mit verschiedenen Novellierungen des BauGB im Jahr 2023 hat der Bundesgesetzgeber PV-Anlagen in besonderen Konstellationen im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB privilegiert. Hierunter fallen PV-FFA innerhalb eines 200 Meter breiten Streifens entlang von Autobahnen und Hauptschienenwegen sowie Agri-PV-Anlagen mit einer Gesamtgröße von max. 2,5 ha, die in Verbindung mit einer landwirtschaftlichen Hofstelle oder eines entsprechenden Betriebssitzes stehen. Somit wären diese Anlagen planungsrechtlich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Im Rahmen der Einzelfallprüfung muss dann die Betroffenheit öffentlicher Belange geprüft werden, wobei nach bisheriger Einschätzung davon auszugehen ist, dass für größere PV-FFA regelmäßig die Einleitung von Bauleitplanverfahren zu Anwendung kommen wird (siehe Kapitel VI.3.1).

## VI.4 Konzepterstellung – Kriterien für die Standortanalyse

Die Stadt Brandenburg an der Havel verfolgt mit der Erstellung des Planungskonzeptes das Ziel, Flächen im gesamten Gemeindegebiet zu ermitteln, die für die Errichtung von Solarparks geeignet sind. Im Sinne einer städtebaulichen Gesamtplanung und Berücksichtigung des notwendigen Ausbaubedarfes erfolgt die mögliche Standortauswahl für PV-FFA stufenweise in

---

<sup>22</sup> Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

Anlehnung an die „**Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) des Landes Brandenburg vom August 2023**“<sup>23</sup> auf Grundlage folgender Arbeitsschritte und Kriterien mittels räumlicher Analyse und Einsatz GIS<sup>24</sup>-Software:

Arbeits-schritt	Beschreibung
1.	Ermittlung von Flächen mit Positivkriterien (Flächen, die bevorzugt für PV-FFA in Frage kommen könnten)
2.	Ermittlung von Flächen mit Ausschlusskriterien („harte“ Restriktionen, auf die die Gemeinde keinen Einfluss hat und die zwingend zu beachten sind)
3.	Ermittlung von Flächen mit Abwägungskriterien („weiche“ bzw. städtebauliche Kriterien, die von der Gemeinde im Sinne ihrer Planungshoheit selbst erstellt und angewendet werden)
4.	im Ergebnis von Schritt 1. bis 3:  <input checked="" type="checkbox"/> Darstellung von „Suchräumen“ (Weißflächen, <b>vorbehaltlich der noch nicht endgültig festgesetzten Vorranggebiete Landwirtschaft im Regionalplan Havelland-Fläming 3.0</b> )
5.	detaillierte Analyse der „Suchräume“, Bewertung und Auswahl der am besten geeigneten Flächen für PV-FFA (Vor-Ort-Analyse, Erstellung Bewertungsmatrix, Einbeziehung der Bürger vor Ort)
7.	Darstellung und Beschreibung der PV-FFA-Potenzialflächen in „Steckbriefen“
8.	SVV-Beschluss des PV-FFA-Konzeptes als gesamtträumliches städtebauliches Konzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB
9.	mögliche bauleitplanerische Umsetzung durch Änderung des FNP sowie mittels Bebauungsplänen

#### VI.4.1 Flächen mit Positivkriterien

Grundsätzlich soll im Sinne der sogenannten „Bodenschutzklausel“, die der Bundesgesetzgeber im Jahre 1987 in das BauGB eingeführt hatte, mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. In diesem Sinne sollen die Gemeinden zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere Maßnahmen zur Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtungen sowie Bodenversiegelungen in den Vordergrund stellen.

Daher sollten PV-Anlagen bzw. PV-FFA bevorzugt auf folgenden Flächen realisiert werden:

<sup>23</sup> <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Gemeinsame-Arbeitshilfe-PV-FFA.pdf>

<sup>24</sup> GIS = Geoinformationssystem (mit dieser Software können Geofachdaten unterschiedlichster Herkunft miteinander verschnitten werden, um daraus neben Detailkarten auch räumliche Analysen zu erstellen)

- Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad, wie z.B. bauliche Anlagen, Parkplätze, Fahrbahnen, befestigte Wege usw.,
- Flächen, deren Lebensraumfunktion erheblich beeinträchtigt sind, wie u.a. durch Stoffemissionen, Lärm oder durch Zerschneidung geprägte Flächen,
- Flächen mit einem durch technische Einrichtungen stark überprägten Landschaftsbild, wie z.B. durch Leitungstrassen oder Verkehrswege überprägte Landschaften, Verkehrsnebenflächen,
- Konversionsflächen (z.B. militärisch oder wirtschaftlich), wie u.a.:
  - Umnutzungsflächen, die von ehemals mit der Landesverteidigung beauftragten Einheiten genutzt wurden (militärisch),
  - ehemals gewerblich bzw. industriell oder für die verkehrliche bzw. technische Infrastruktur genutzte Flächen, wie ehemalige Gewerbe- und Industrieflächen, vorbelastete/versiegelte Flächen, Lagerplätze, Abraumhalden und ehemalige Tagebaugebiete, soweit sie nicht naturschutzfachlich wertvoll oder naturschutzrechtlich gesichert sind.

#### VI.4.2 Flächen mit Ausschlusswirkung (Restriktionskriterien)

Bei Flächen mit Ausschlusswirkung bzw. Flächen, die mit Restriktionen überlagert sind, handelt es sich um besonders nach Fachrecht geschützte Areale sowie um Gebiete mit raumordnerischen Zielfestlegungen, die einer Abwägung durch die Gemeinde nicht zugänglich sind. Diese Flächen sind regelmäßig vor großräumigen baulichen Anlagen wie PV-FFA freizuhalten, weil die Errichtung dieser Anlagen dem jeweiligen Schutzzweck zuwiderläuft oder den raumordnerischen Zielen nicht entspricht.

##### VI.4.2.1 Raumordnung

###### Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR)<sup>25</sup>:

- Gemäß Ziel 6.2 LEP HR ist der Freiraumverbund in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern,
- raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen (wie PV-FFA), die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind auf Grund der Funktionsstörung des Freiraums und der Verbundstruktur regelmäßig ausgeschlossen.

###### Regionalplanung<sup>26</sup>:

---

<sup>25</sup> <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplan-hauptstadtregion-berlin-brandenburg-lep-hr/>

<sup>26</sup> <https://havelland-flaeming.de/regionalplan/>

Die Regionalplanung vertieft die Ziele und Grundsätze der Landesplanung. Das Land Brandenburg gliedert sich dabei in fünf Regionale Planungsräume, wobei die Stadt Brandenburg an der Havel eines von fünf Mitgliedern in der Region Havelland-Fläming ist.

Zurzeit befinden sich der **Regionalplan Havelland-Fläming 3.0** sowie der **sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung 2027** im Aufstellungsverfahren.

In den dort geplanten:

- Vorranggebieten für Windenergienutzung,
- Vorranggebieten für die Landwirtschaft,
- Vorranggebieten für die Rohstoffsicherung,
- großflächigen gewerblich-industriellen Vorsorgestandorten (GIV).

sollen die Flächen vorrangig für die jeweiligen Nutzungen freigehalten und gesichert werden. Somit sind PV-FFA hier regelmäßig ausgeschlossen.

#### VI.4.2.2 Umweltbezogene Schutzgebiete

##### **Natura 2000-Gebiete<sup>27</sup>:**

Das Europäische Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 besteht aus:

- **Flora-Fauna-Habitaten (FFH)** und
  - **Europäischen Vogelschutzgebieten.**
- Im Regelfall widerlaufen großräumige PV-FFA den Erhaltungszielen der europäischen Schutzgebietsverordnungen und sind daher in diesen Gebieten als grundsätzlich unzulässig zu bewerten.

##### **Naturschutzgebiete und Biotop (NSG):**

Naturschutzgebiete sind nach § 23 BNatSchG BNatSchG<sup>28</sup> rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist. Sie gehören – neben Nationalparks – zu den sehr streng geschützten Flächen in Deutschland, hier sind PV-FFA grundsätzlich ausgeschlossen.

- Entsprechend § 30 BNatSchG sind bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben, gesetzlich geschützt. Daher ist im Regelfall die Zulässigkeit von PV-FFA hier nicht gegeben.

##### **Landschaftsschutzgebiete (LSG):**

---

<sup>27</sup> <https://www.bmu.de/themen/naturschutz/gebietsschutz-und-vernetzung/natura-2000/schutzgebietsnetz-natura-2000>

<sup>28</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatSchG\\_2009/\\_30.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatSchG_2009/_30.html)

Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die der Erhaltung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft, der Erhaltung des Naturhaushaltes sowie dem Schutz oder der Pflege von Landschaften dienen. Wichtig ist in Landschaftsschutzgebieten der Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und der Kulturlandschaft sowie ihre Bedeutung für eine naturnahe Erholung.

Die Verordnung zu einem Landschaftsschutzgebiet enthält Verbote und Genehmigungsvorbehalte, die den Landschaftsraum vor Zerstörung und Beeinträchtigung, beispielsweise durch Baumaßnahmen oder Infrastrukturmaßnahmen, schützen sollen. Die Landnutzung bleibt in der bisherigen Form weiterhin möglich.

Grundsätzlich sind großräumige PV-FFA in LSG unzulässig. Jedoch hat das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) als zuständiger Verordnungsgeber im Januar 2024 „**Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in großräumigen Landschaftsschutzgebieten**“ veröffentlicht, nachdem unter bestimmten strengen Voraussetzungen PV-FFA in LSG zugelassen werden können.

Grundlegende Bedingung ist, dass es sich bei dem betreffenden LSG, in dem die Planung für PV-FFA erfolgt, um ein **großräumiges** handelt. Als Maßstab der Großräumigkeit gilt eine LSG-Größe ab **10.000 Hektar (ha)**. Für das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel, welches von insgesamt vier LSG überlagert wird, würde das Kriterium der Großräumigkeit nur für das LSG „Westhavelland“ zutreffen. **In den anderen drei LSG sind PV-FFA grundsätzlich ausgeschlossen.** In nachfolgender Karte sind die Schutzgebiete sowie die raumordnerischen Ziele dargestellt.

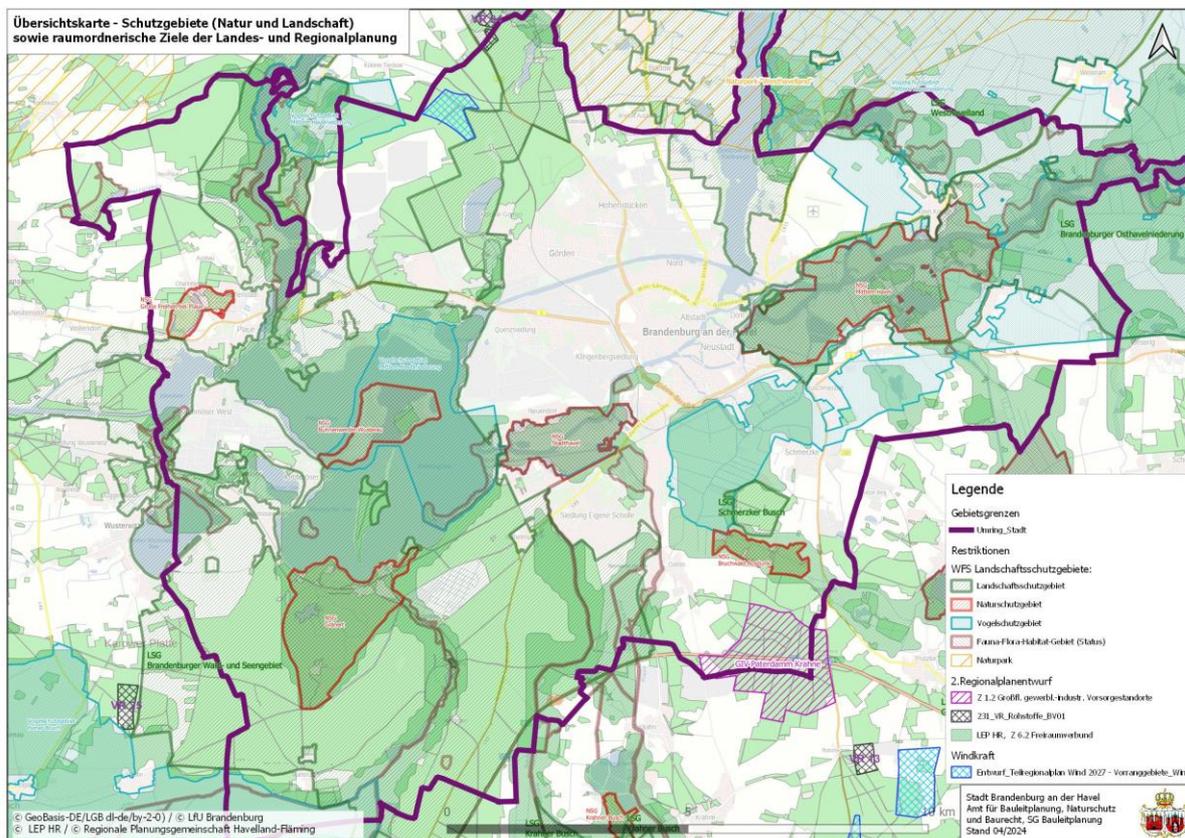


Abbildung 14 – Schutzgebiete LfU sowie raumordnerische Restriktionen

### VI.4.2.3 Gewässer

Entsprechend § 36 Abs. 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG<sup>29</sup>) darf eine Solaranlage nicht errichtet und betrieben werden:

1. in und über einem oberirdischen Gewässer, das kein künstliches oder erheblich verändertes Gewässer ist, und
  2. in und über einem künstlichen oder erheblich veränderten Gewässer, wenn ausgehend von der Linie des Mittelwasserstandes
    - a. die Anlage mehr als 15 Prozent der Gewässerfläche bedeckt oder
    - b. der Abstand zum Ufer weniger als 40 m beträgt
- Das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel ist durch seinen Gewässerreichtum (Havel, Seen) geprägt. Auf natürlichen Gewässern sind PV-Anlagen ausgeschlossen; auch gibt es keine künstlichen Gewässer, die ggf. für „Gewässer-PV“ (siehe Kapitel VI.2.3) in Frage kommen könnten.

### VI.4.2.4 Hochwasserschutz

In hochwassergefährdeten Bereichen sowie vorläufig gesicherten bzw. festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind PV-FFA regelmäßig ausgeschlossen, da insbesondere durch die baulichen Anlagen und Einfriedungen ein ungehinderter Wasserabfluss beeinträchtigt ist und diese Anlagen in Überschwemmungsgebieten eher eine zusätzliche Gefahrenquelle darstellen.

### VI.4.2.5 Wasserschutzgebiete

Im Regelfall sind nach den geltenden Schutzgebietsverordnungen PV-FFA in Wasserschutzgebieten<sup>30</sup> der Zonen I und II ausgeschlossen. In der Zone III wären PV-Anlagen nur zulässig, wenn im Rahmen einer Einzelfallprüfung die Schutzzweckgefährdung ausgeschlossen werden kann.

---

<sup>29</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/whg\\_2009/\\_36.html](https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/_36.html)

<sup>30</sup> <https://www.stadt-brandenburg.de/leben/umwelt-und-naturschutz/gewaesserschutz#c3367>

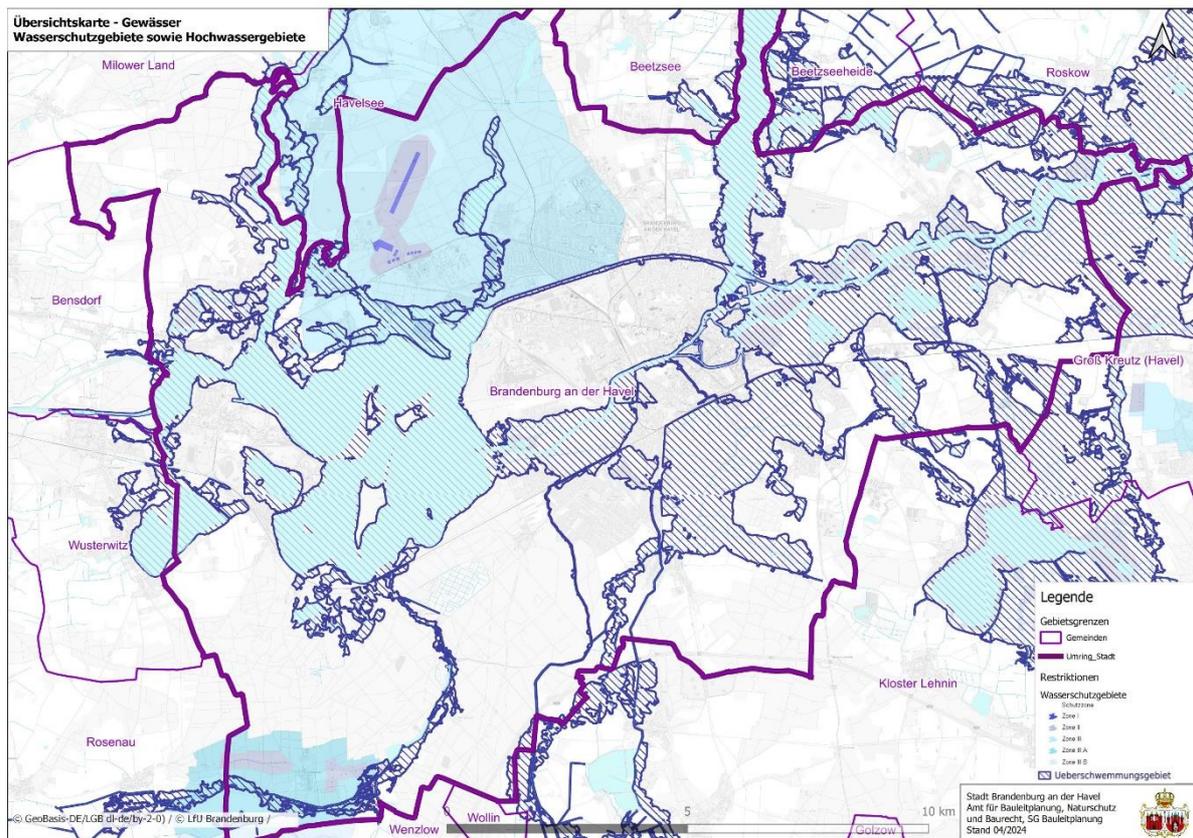


Abbildung 15 – gewässerbezogene Restriktionen

#### VI.4.2.6 Wald

Wald im Sinne des § 2 Landeswaldgesetzes (LWaldG<sup>31</sup>) ist als natürliche Ressource zur Verminderung der Treibhausgase zu erhalten.

- Großflächige Abholzungen und Rodungen für PV-FFA sind im Regelfall ausgeschlossen.

<sup>31</sup> <https://bravors.brandenburg.de/gesetze/lwaldg#2>

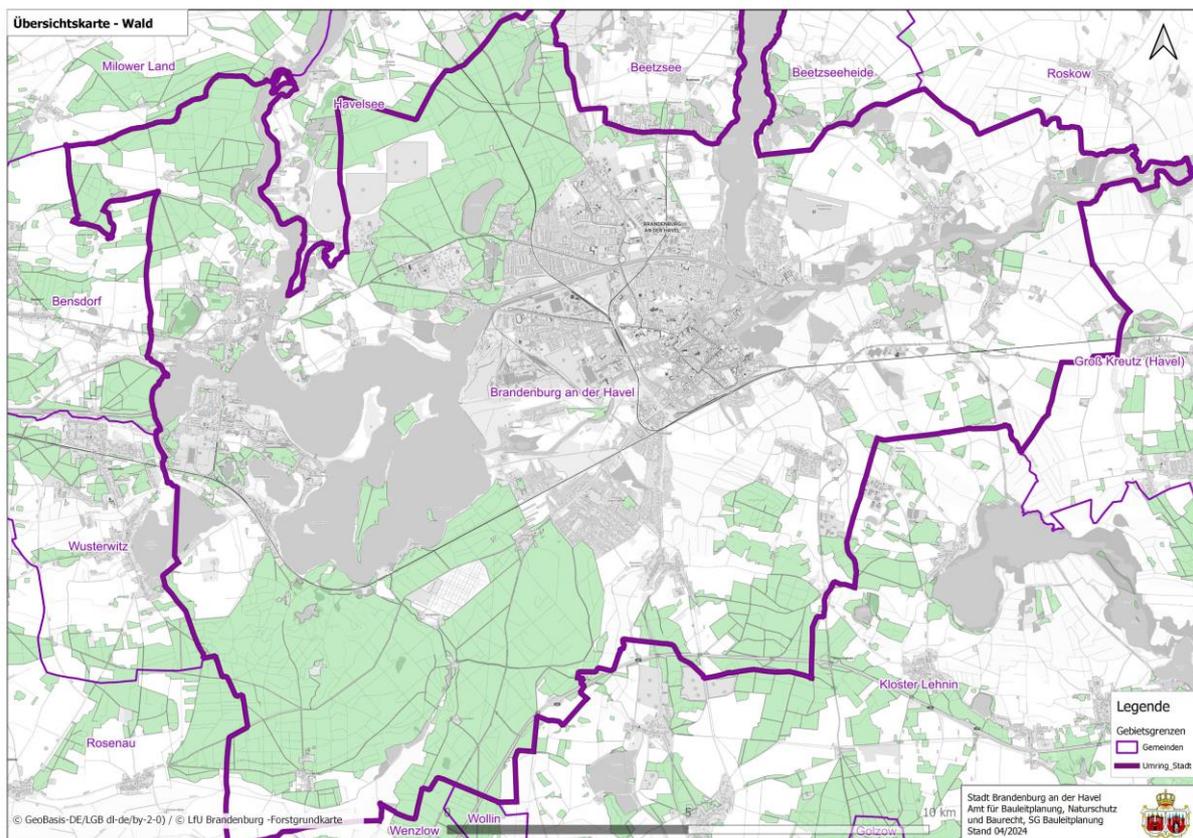


Abbildung 16 – Forstgrundkarte Land Brandenburg

#### VI.4.2.7 Bodenschutz

Böden, die einen hohen Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion besitzen, sind gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)<sup>32</sup> besonders schutzwürdig. Die Flächeninanspruchnahme für andere Nutzungen wie für PV-Anlagen ist daher auf weniger schutzwürdige und empfindliche Böden zu lenken.

#### VI.4.3 Städtebauliche sowie einzelfallbezogene Kriterien

In Abhängigkeit von der konkreten Situation können PV-Vorhaben unterschiedlich bewertet werden. Sie können fallweise zu einer Zustimmung, in anderen Fällen aber auch zu einer ablehnenden Einschätzung führen.

##### VI.4.3.1 Pufferzonen zu umweltbezogenen Schutzgebieten sowie Waldflächen

Entsprechend der Kapitel VI.4.2.2 bis VI.4.2.6 sind PV-FFA in den umweltbezogenen Schutzgebieten sowie in Waldflächen im Regelfall ausgeschlossen. Zur Sicherung der jeweiligen

<sup>32</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/\\_2.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/_2.html)

Schutzgebietsfunktionen empfiehlt sich zwischen geplanten PV-FFA sowie den Schutzgebieten als weicher Übergang die Einrichtung von Pufferzonen in Abhängigkeit der Hierarchie des Schutzgebietscharakters. Ebenso sind im Sinne jagdrechtlicher Belange auch Wildkorridore zwischen Wald und PV-FFA einzuplanen:

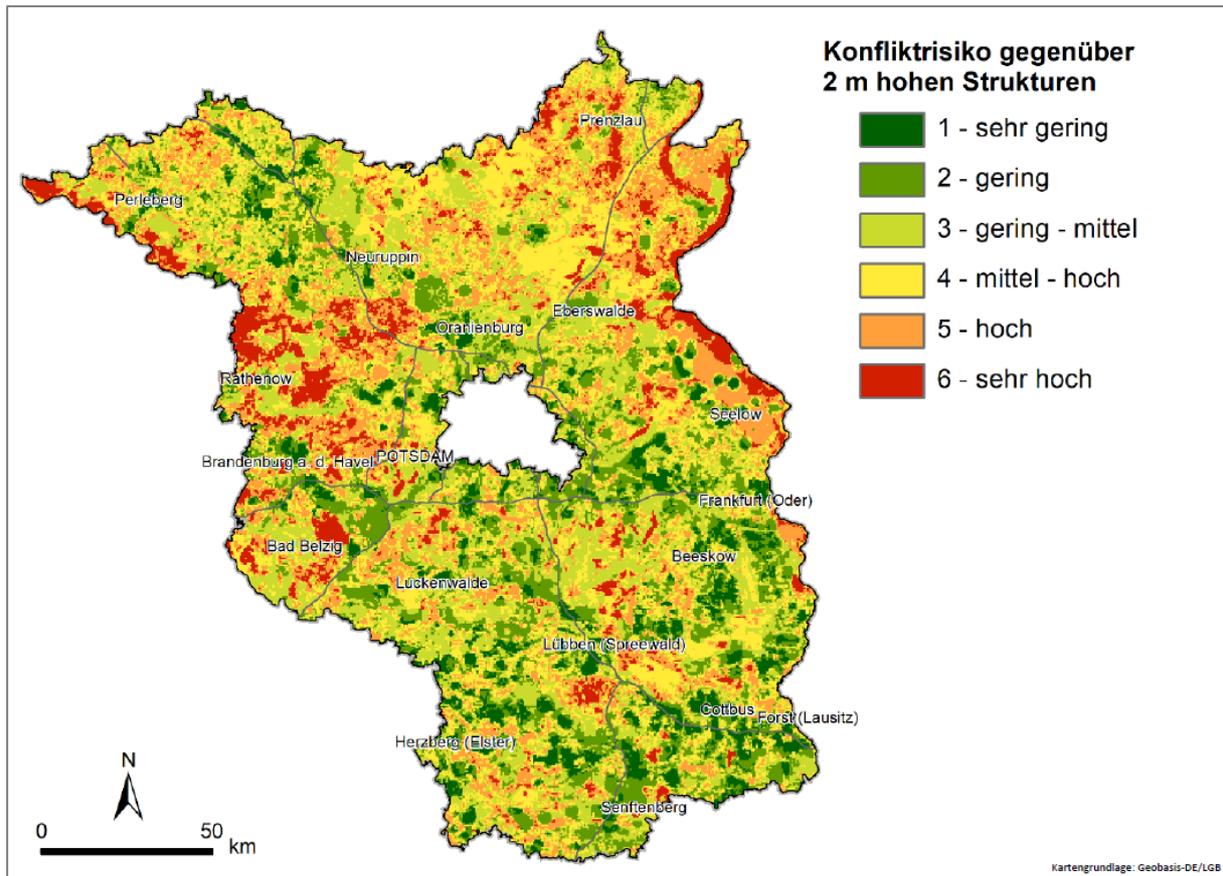
Gebietskategorie	Pufferzone in Meter
<b>Natura 2000</b>	50 - 250
<b>Naturschutzgebiete</b>	50 - 250
<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	50 - 100
<b>Biotope</b>	20 - 50
<b>Wald</b>	20 - 50

#### VI.4.3.2 Landschaftsbild und störungsarme Räume

Hochwertige sowie störungsarme Landschaftsbildräume, die im Landschaftsprogramm (LaPro) Brandenburg aufgenommen sind und nicht über Landschaftsschutzgebietsverordnungen bzw. als NSG oder als Natura 2000 Gebiete gesichert sind, sollten von großflächigen und damit auch optisch auf das Landschaftsbild einwirkenden Freiflächensolaranlagen freigehalten werden. Auch sind diese Landschaftsbereiche oft von Wald- und Offenlandschaften geprägt, die vor allem für störungsempfindliche Tiere von großer ökologischer Bedeutung sind.

In Anlehnung an die MLUK-Rahmenbedingung zur Zulässigkeit von PV-FFA in LSG sollten PV-FFA zur Bewahrung der natürlichen Landschaft daher in diesen sensiblen Bereichen nicht geplant und errichtet werden. Als Arbeitshilfe dient hier die Fortschreibung des LaPro zum Sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“, Karte 4: *Konfliktrisiko gegenüber 2 Meter hohen Strukturen*<sup>33</sup>, welche im Besonderen auf PV-FFA abstellt (siehe nachfolgende Darstellung):

<sup>33</sup> <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/LaPro-Karte-Konfliktrisiko.pdf>



- Landschaftsräume mit Konfliktisiko gegenüber 2 m hohen Strukturen der Stufen 4 (mittel - hoch) bis 6 (sehr hoch) sollten von großräumigen PV-FFA freigehalten werden,
- hier ist dann eine jeweilige Einzelverträglichkeitsprüfung auf den Landschaftsraum vorzunehmen.

#### VI.4.3.3 Biotopverbund

Mit dem Biotopverbund, beziehungsweise der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen, wird das Überleben von Tier- und Pflanzenarten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft gesichert. Damit haben die Arten die Möglichkeit, ihren Lebensraum zu wechseln. Der genetische Austausch in Flora und Fauna wird sichergestellt<sup>34</sup>.

Bei der Planung ist daher darauf zu achten, dass großräumige PV-FFA keine Biotopverbunde zerschneiden können.

#### VI.4.3.4 Eingriffs- und Kompensationsflächen nach dem BNatSchG

Im Rahmen von Vorhabengenehmigungen werden regelmäßig Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Sie sollen unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 15 BNatSchG ausgleichen oder ersetzen (sogenannte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

<sup>34</sup> <https://www.bmu.de/themen/naturschutz/gebietsschutz-und-vernetzung/biotopverbund>

Das Landesamt für Umwelt führt das Eingriffs- und Kompensationsflächen-Informationssystem (EKIS WebGIS) des Landes Brandenburg.

- Die im EKIS hinterlegten Flächen und Daten sind bei der Einzelfallprüfung von PV-FFA zu beachten.

#### VI.4.3.5 Hochwertige Moorböden

Mit dem EEG 2023 sollen auch PV-Anlagen auf wiedervernässten Moorböden besonders gefördert werden (siehe Kapitel VI.2.4). Eine Voraussetzung ist jedoch, dass sich die Flächen nicht in einem Schutzgebiet befinden dürfen.

- Grundsätzlich obliegt es daher einer Einzelfallprüfung, ob PV-FFA auf Moorböden zugelassen werden können.

#### VI.4.3.6 Denkmalschutz

Im Sinne des Schutzes und Erhalts von Denkmälern (Baudenkmäler, Gartendenkmäler, Bodendenkmäler) müssen PV-FFA so geplant werden, dass hier ausreichend Abstände zu besonderen Denkmälern (Umgebungsschutz) sowie Sichtachsen beachtet werden. Im Zuge der Umsetzung sind Bodendenkmäler zu berücksichtigen und ggf. begleitende denkmalpflegerische Maßnahmen durchzuführen.

#### VI.4.3.7 Ortsränder und Abstände zu Siedlungsbereichen

Im Interesse der Sicherung der vorhandenen städtebaulichen Struktur und des Ortsbildes, der Erholungsfunktion der Kulturlandschaft und der Stärkung des gesellschaftlichen Rückhalts vor Ort ist für PV-FFA ein Abstand zu Ortslagen bzw. Siedlungsrändern einzuhalten. Dieser Abstand kann variieren, z.B. in Abhängigkeit von der Topographie und der optischen Wahrnehmbarkeit der Anlagen, oder auch von den Flächennutzungsperspektiven der Gemeinden usw.. Gleichwohl kann auch die Nutzung von großflächigen Gewerbe- oder Verkehrsbrachen im Siedlungszusammenhang in Frage kommen.

Je nach Struktur und Topographie der Ortsrandlagen bzw. Siedlungsstruktur sollten Abstände von mind. 50 Metern zu den Modulreihen der PV-FFA eingehalten werden. Zudem sind zwischen den Siedlungsbereichen und der PV-FFA entsprechende Einhegungen und Sichtschutzelemente wie Hecken einzuplanen.

#### VI.4.3.8 Abstände zu Sondernutzungen

Zu einzelnen Sondernutzungen wie zum Beispiel dem Segelflugplatz Mühlenfeld - Mötzow sind im Sinne der Gefahrenabwehr und Vorsorge vor unfallbedingten Folgen ggf. zusätzliche Schutzabstände zu möglichen PV-FFA einzuplanen. Hierzu sind spezialisierte Gutachter sowie die Obere Luftfahrtbehörde des Landes mit einzubeziehen.

#### VI.4.3.9 Flächengröße von PV-FFA

Im Sinne der Potenzialanalyse ist die Ermittlung kleinerer Flächen unter 3 ha nur mit erhöhtem Aufwand leistbar.

Großräumige Solarparks sind so zu planen, dass zwischen den einzelnen Modulfeldern ausreichend Abstand für Korridore für Großwild eingeplant werden. Die einzelnen Modulflächen sollten im Regelfall nicht mehr als 20 ha betragen.

#### **VI.4.3.10 Berücksichtigung zukünftiger städtebaulicher Planungen**

Zukünftige städtebauliche Entwicklungsabsichten der Stadt Brandenburg an der Havel haben naturgemäß Auswirkungen auf die mögliche Flächenkulisse für PV-FFA. Insbesondere im Bereich der neuen Ortsumfahrung B 102 Schmerzke sind entsprechend des „Gewerbe- und Industrieflächenkonzeptes“ der Stadt weitere Ansiedlungen vorgesehen, die jedoch von PV-FFA freigehalten werden müssen.

#### **VI.4.3.11 Netzanbindung und Speicherlösungen**

Im Regelfall erfolgt die Netzanbindung größerer PV-FFA über Einspeisepunkte an das 110 KV-Netz des örtlichen Netzbetreibers. Zu Minimierung der Investitionskosten der Anlagen sollten diese in Nähe zu vorhandenen Umspannwerken bzw. Stromtrassen geplant werden.

Diesbezüglich erfolgen dann Abstimmungen zwischen den Stadtwerken und dem jeweiligen Betreiber der PV-Anlage.

Ebenso sind im Sinne einer zukunfts- und technologieoffenen Gesamtbetrachtung bei der Standortanalyse auch Speicherlösungen „mitzudenken“, da diese netzentlastend sind und die Differenz aus volatiler Stromerzeugung aus der solaren Strahlungsenergie sowie Strombedarf der Verbraucher abmildern könne.

#### **VI.4.3.12 Räumliche Kumulation mit bestehenden und geplanten PV-FFA**

Unter räumlicher Kumulation ist die Häufung bzw. Ansammlung von gleichartigen Nutzungen zu verstehen; wobei bei großräumigen Solarparks, wenn diese nah beieinander geplant und errichtet werden, die Auswirkungen der Kumulationen auf die Landschaft entsprechend verstärkt werden. Bei Windkraftanlagen spricht die Rechtsprechung von „optisch bedrängender Wirkung“ auf die jeweiligen Siedlungsränder. Dieser Effekt kann auch bei großräumigen PV-FFA auftreten, wenn diese zu nah oder zu kumulativ in einem Landschaftsbereich angesiedelt werden.

Im Sinne der Minimierung der Kumulation von PV-FFA sollten hier Mindestabstände von mind. 500 Metern bis 2 Kilometer Entfernung eingehalten werden (je nach Größe der jeweiligen Anlagen). Für die Standortsteuerung innerhalb des Gebietes der Stadt Brandenburg an der Havel sind daher die bereits vorhandenen PV-FFA zu berücksichtigen. Ebenso sind bei Planungen an der Gemeindegrenze die jeweiligen Planungen der Nachbargemeinden zu beachten. Entsprechend § 2 Abs. 2 BauGB sind die Bauleitpläne benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen. Im Sinne dieses interkommunalen Abstimmungsgebotes wurden die angrenzenden Gemeinden und Ämter zu Planungen für PV-FFA auf ihren Gebieten abgefragt. Im näheren Wirkungsbereich (3-km-Puffer zur Gemeindegebietsgrenze) wurden folgende Informationen übermittelt:

Amt / Gemeinde	Anfrage	Antwort	Bestand in ha gerundet	Planung in ha gerundet	Summe Bestand + Planung in ha
Amt Beetzsee	17.05.2023	22.06.2023	70	140	210
Amt Wusterwitz	17.05.2023	16.08.2023	10	200	210
Gemeinde Kloster Lehnin	17.05.2023	31.05.2023	70	150	220
Gemeinde Milower Land	17.05.2023	31.05.2023	0	150	150
		<b>Summe:</b>	<b>150</b>	<b>640</b>	<b>790</b>

(Anm.: Im Amt Ziesar sowie in der Gemeinde Groß Kreutz (Havel) sind im Nahbereich der Stadt Brandenburg an der Havel bisher (Stand 02/2024) keine Planungen für PV-FFA bekannt.)

Entsprechend aktueller Medienberichte ist jedoch davon auszugehen, dass die Planungen eher auf optimistischer Betrachtungsweise beruhen und nicht alle geplanten Vorhaben wegen der sensiblen Lage in Schutzgebieten umgesetzt werden können.

Neben der Abfrage möglicher PV-FFA-Bauleitplanungen wurden die Nachbarkommunen auch dazu befragt, ob Sie ähnlich wie die Stadt ein städtebauliches Entwicklungskonzept für PV-FFA entwickeln möchten. Demnach erarbeitet derzeit die Gemeinde Kloster Lehnin ein solches Konzept. Die Gemeinde Groß Kreutz (Havel) erstellt einen Kriterienkatalog, jedoch kein vollständiges Konzept. Alle anderen umliegenden Gemeinden bzw. Ämter sehen derzeit keinen Bedarf an einer PV-FFA-Konzepterstellung.

#### VI.4.3.13 PV-FFA auf landwirtschaftlich genutzten Flächen

##### Vorbemerkung:

Die landwirtschaftlich genutzten Böden dienen vorrangig der Produktion von Nahrungsmitteln und leisten dabei einen erheblichen Anteil zur Ernährungssicherheit der Bevölkerung. Da landwirtschaftliche Flächen nicht vermehrbar sind, besteht zur Sicherung der mit ihnen verbundenen Funktionen die Notwendigkeit, auf unterschiedlichen Planungs- und Fachebenen „Schutzplanken“ zu errichten, um konkurrierende Bodennutzungen zu minimieren.

Im Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel existieren ca. 18 landwirtschaftliche Betriebe unterschiedlichster Rechtsform (Einzelunternehmer, Nebenerwerb, GmbH) die zusammen eine Fläche von ca. 3.500 ha (ca. 1.000 ha Grünland, 2.500 ha Ackerland) bewirtschaften.

##### Bundes- und Landesgesetzgebung:

Auf fachlicher Ebene dient hier u.a. der § 17 BBodSchG, der die „gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft“ herausstellt. Ebenso beabsichtigt das Land Brandenburg, mit einem „Gesetz zum Erhalt und zur Verbesserung der brandenburgischen Agrarstruktur auf dem Gebiet des

landwirtschaftlichen Bodenmarkts<sup>35</sup> insbesondere „...nicht nur eine übermäßige Konzentration von Flächen in wenigen Händen vermeiden, sondern auch die regionale Versorgung und Wertschöpfung stärken sowie ein angemessenes Verhältnis der Kauf- und Pachtpreise zu den Einkommensmöglichkeiten der Landwirtschaft herstellen.“

#### Ziele und Grundsätze der Raumordnung:

Auf der übergeordneten raumordnerischen Planungsebene findet ein Ausgleich unterschiedlicher Anforderungen an den Raum und der Ausgleich auftretender Konflikte statt.

Im Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG)<sup>36</sup> wird explizit auf das Thema „Landwirtschaft“ eingegangen; in § 2 Abs. 2 Nr. 5 heißt es u.a. „...Es sind die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Land- und Forstwirtschaft ihren Beitrag dazu leisten kann, die natürlichen Lebensgrundlagen in ländlichen Räumen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten.“

Auf Ebene der **Landesplanung setzt sich der LEP HR** unter Grundsatz G 6.1 (2) mit dem Schutz der landwirtschaftlichen Bodennutzung auseinander; hier heißt es:

*„Der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Die Weiterentwicklung von Möglichkeiten der Erzeugung nachhaltiger ökologisch produzierter Landwirtschaftsprodukte ist in Ergänzung zur konventionellen Erzeugung von besonderer Bedeutung.“*

Die **Regionalplanung** als vertiefende Landesplanung setzt sich im Besonderen mit dem Schutzzweck landwirtschaftlicher Flächen auseinander. Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des „Regionalplan Havelland-Fläming 3.0“ ist es u.a. Ziel der regionalen Planungsgemeinschaft, durch Ausweisung des Planelements „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ (VR LW), in diesen Gebieten der landwirtschaftlichen Bodennutzung einen Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen durch eine regionalplanerische Zielbindung einzuräumen. Dieses Ziel kann dann im Zuge von Bauleitplanungen auf der nachgelagerten kommunalen Ebene nicht überwunden werden, d.h. die Planung anderer Nutzungen wie Wohnbauflächen, Sonderbauflächen etc. ist hier grundsätzlich ausgeschlossen.

Als Begründung zur Festlegung von Vorrangflächen für die Landwirtschaft führt die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming Folgendes aus:<sup>37</sup>

*„In den vergangenen zwei Jahrzehnten hatten die landwirtschaftlichen Betriebe Brandenburgs nicht nur einen tiefgreifenden Strukturwandel zu bewältigen, sondern mussten sich auch unter schwierigen, sich häufig wandelnden und global beeinflussten Marktbedingungen behaupten. Zugleich wird den landwirtschaftlichen Unternehmen durch Nutzungsänderungen anhaltend Fläche entzogen. Jedes Jahr geht Brandenburgs Landwirten Produktionsfläche durch Siedlungserweiterungen, Infrastrukturausbau, Aufforstungen und andere Maßnahmen verloren. Darüber hinaus müssen sich die*

---

<sup>35</sup> Gesetzentwurf der Landesregierung Gesetz zum Erhalt und zur Verbesserung der brandenburgischen Agrarstruktur auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Bodenmarkts, Stand 17.04.2023

<sup>36</sup> ROG - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

<sup>37</sup> <https://havelland-flaeming.de/regionalplan/regionalplan-3-0/landwirtschaft-2/>

*Landwirtschaftsbetriebe in Brandenburg langfristig auf veränderte Produktionsbedingungen unter dem Einfluss des Klimawandels einstellen. In vielen Teilen des Landes wirtschaften die Landwirte schon heute unter schwierigen klimatischen Verhältnissen. Die Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft dient der dauerhaften Sicherung ackerbaulich genutzter Flächen, die für die agrarische Produktion in der Region von besonderer Bedeutung sind, vor der Inanspruchnahme durch konkurrierende Nutzungen.“*

Im ersten Entwurf des Regionalplans vom 05.10.2021 wurde als Kriterium der Vorrangwürdigkeit u.a. die Ackerzahl (AZ)<sup>38</sup> von 24 als maßgeblich begrenzender Faktor bei der Flächenauswahl angewendet, d.h., Ackerland mit einer niedrigen Ertragsfähigkeit und einer  $AZ \leq 24$  wurde nicht in die Flächenkulisse der VR LW einbezogen.

Auf Grund der Überarbeitung des ersten Entwurfs des Regionalplans Havelland-Fläming nach dem durchgeführten Beteiligungsverfahren wurden die Kriterien zur Festsetzung von VR LW durch die Regionale Planungsgemeinschaft neu bewertet. Demnach wurde die Regionale Planungsstelle beauftragt, eine teilräumliche Differenzierung der Anwendung einer für die Vorrangwürdigkeit maßgeblichen Ackerzahl zu prüfen und als Beschlussfassung für die Regionalversammlung vorzubereiten. Diesbezüglich wird die Regionalversammlung auf ihrer nächsten geplanten Sitzung am 06.06.2024 ggf. Entscheidungen dazu treffen.

Im Ergebnis wird sich die Flächenkulisse für Vorranggebiete Landwirtschaft gegenüber dem 1. Entwurf des Regionalplans 3.0 vom Oktober 2021 verändern und somit die raumordnerische Zulässigkeit von PV-FFA außerhalb dieser Vorranggebiete ggf. erweitern.

- Hier bleibt das weitere Verfahren zum Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 abzuwarten.

#### Kommunale Bauleitplanung:

Im Zuge der Erstellung des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Brandenburg an der Havel wurden die landwirtschaftlich genutzten Flächen zusammen mit anderen Freiflächen als „Flächen für Landwirtschaft/Freiflächen“ dargestellt. Insbesondere im Rahmen von Vorhaben im Außenbereich ist die FNP-Darstellung ein wichtiger Belang, der bauliche Vorhaben, die nicht unter den Privilegierungstatbestand des § 35 Abs. 1 BauGB fallen, als planungsrechtlich unzulässig beurteilen lässt. Die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Zulässigkeit von PV-FFA auf landwirtschaftlichen Flächen ist regelmäßig nur über die Aufstellung eines entsprechenden Bebauungsplans mit der Ausweisung als Sonderbaufläche Photovoltaik

---

<sup>38</sup> Ackerzahl = Bewertungsmaßstab für die Qualität eines Ackers Die Ackerzahl liegt zwischen 7 (sehr schlecht) und 100 (sehr gut) wobei die Ackerzahl 50 etwa die Hälfte des Ertrags erwarten lässt gegenüber einem Standort mit der Ackerzahl 100. Ackerflächen mit einer Acker(wert)zahl unter 20 gelten in Deutschland als landwirtschaftlich kaum noch nutzbar da sie einen zu geringen Ertrag für den Landwirt bringen. Im Gegensatz zur Bodenzahl (die nur die Qualität des Bodens bewertet) berücksichtigt die Ackerzahl zusätzlich die jeweiligen Klima- und Geländebedingungen die den Ertrag der Pflanzen stark beeinflussen. Die Magdeburger Börde hat - als Maßstab - die Ackerzahl 100.  
(Quelle: AgriLexikon: <https://www.ima-agrar.de/wissen/agrilexikon/ackerzahl>)

etc. möglich. Eine besondere Ausnahme bildet hier der im Jahr 2023 neu eingeführte Privilegierungstatbestand des § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB. Hier sind besondere Solaranlagen (hier Agri-PV) bis zu einer Fläche von 2,5 ha je Hofstelle oder Betriebsstandort zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Hier wäre im Regelfall die Aufstellung eines Bebauungsplanes obsolet.

Grundsätzlich ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB der Bebauungsplan aus dem FNP zu entwickeln. Da die Planung von PV-FFA auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Regelfall mit der Darstellung im FNP kollidiert, ist der FNP im sogenannten Parallelverfahren zu ändern.

Eine Besonderheit bilden die beiden Ortsteile Wust und Gollwitz, die im Zuge der Gemeindegebietsreform im Jahre 2003 in das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel eingemeindet wurden. Hier waren die Planungen des Amtes Emster-Havel zur Aufstellung eines FNP bereits weit fortgeschritten. Jedoch wurde der damalige FNP-Entwurf aus dem Jahr 2002 auf Grund mangelnder personeller und finanzieller Kapazitäten in der Verwaltung der Stadt Brandenburg an der Havel nicht fortgeführt und zum Abschluss gebracht.

Sollten Bebauungspläne für PV-FFA in den Ortsteilen Wust und Gollwitz aufgestellt werden, wird dem Entwicklungsgebot aus dem FNP mangels Nichtvorhandenseins nicht entsprochen.

Entsprechend § 8 Abs. 4 BauGB kann ein Bebauungsplan jedoch auch aufgestellt, geändert, ergänzt oder aufgehoben werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegensteht (vorzeitiger Bebauungsplan). Hier liegt es jedoch in der Aufgabe der planenden Gemeinde, die dringenden Gründe für den vorzeitigen B-Plan nachzuweisen. Im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB ist daher vorrangig das FNP-Verfahren für die Ortsteile Wust und Gollwitz abzuschließen um dem planerischen Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen.

#### Tendenzen und Handlungserfordernisse:

Auf Grund geopolitischer Krisen und Spannungen, neuer energie- und klimapolitischer Herausforderungen, Veränderungen der EU-Agrarförderbedingungen, wetterbedingter Ernteeinbußen sowie erhöhter Energie- und Düngemittelpreise usw. unterliegt auch die Landwirtschaft einem fortlaufenden Strukturwandel. Um hier neue Einkommensquellen für die Sicherung der bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe zu akquirieren, zeigen sich seit einigen Jahren vermehrt Tendenzen, höhere Einnahmen durch die Vermarktung landwirtschaftlicher Flächen an Vorhabenträger für PV-FFA zu erzielen. Die dabei zu erzielenden Pacht- und/oder Verkaufspreise liegen dabei deutlich über den üblichen Richtwerten für Ackerland und führen in Folge natürlich auch zu vermehrten Bodenspekulationen.

Auch ist der Konkurrenzdruck durch andere Bodennutzungen, wie zum Beispiel Infrastrukturvorhaben (Neubau B 102 Ortsumgehung Paterdamm, Schmerzke), geplante Gewerbe- und Industrieansiedlungen (Potenzialflächen im Bereich Schmerzke) sowie kürzlich durch angedachte Wiedervernässungen von Moorflächen (Klimamoor Brandenburg) deutlich erhöht.

In Anlehnung an die vom MLUK erlassenen Rahmenbedingung zu PV in LSG sollten grundsätzlich auf höchstens 10 % aller im Gemeindegebiet befindlichen Ackerflächen PV-FFA errichtet werden (bezogen auf das Gebiet der Stadt Brandenburg an der Havel dann max. 250 ha). Darüber hinaus sind besondere Formen wie Agri-PV zu favorisieren.

Um hier einen Ausgleich zwischen dem Erhalt und der Zukunftssicherung der landwirtschaftlichen Agrarstruktur, der Erschließung neuer Einnahmequellen für die Landwirte und der Bodenspekulation Vorschub zu leisten sowie städtebauliche Entwicklungen zu ermöglichen, sollten vermehrt durch konzeptionelle Planungen (so wie hier) und anschließend über die Bauleitplanung entsprechende Umsetzungen erfolgen.

#### VI.4.3.14 Naturverträgliche Ausgestaltung von PV-FFA („Biodiversitäts-PV-FFA“)

Auf Grund des vermehrten Ausbaus von Photovoltaik auf Freiflächen treten zunehmend auch naturschutzrechtliche Anforderungen beim Ausbau von Solarparks in den Vordergrund.

In diesem Sinne sind „Biodiversitäts-PV-Anlagen“ vor allem Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen, die durch ihre Bauweise und extensive Pflege auch die Artenvielfalt fördern können.

Die Bundesregierung will dazu im „Solarpaket I“ entsprechende Regelungen verabschieden.

Seitens des NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) und des BSW (Bundesverband Solarwirtschaft e.V.) wurde ein gemeinsamer Kriterienkatalog erarbeitet, der Kriterien sowie Empfehlungen für die Kommunen und Betreiber für den naturverträglichen Ausbau von Solarparks ausweist.<sup>39</sup>

Auch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) hat wesentliche Eckpunkte für einen naturverträglichen Ausbau der Solarenergie verabschiedet.<sup>40</sup>

Im Weiteren hat das Umweltbundesamt einen Leitfaden für „Handlungsempfehlungen für die Regional- und Kommunalplanung für eine umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen“ veröffentlicht.<sup>41</sup>

Derzeit ist am Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE) ein Forschungsprojekt mit dem Titel: „Solarenergie und Naturschutz: Mehr Biodiversität in Solarparks umsetzen – SuN-divers“ gestartet worden, um u.a. folgende Fragen zu beantworten:

*„Welche naturschutzfachlichen Kriterien sollten „Biodiversitäts-Solaranlagen“ erfüllen, um eine Steigerung der Biodiversität zu gewährleisten? Was ist der aktuelle Stand der Forschung zu Auswirkungen von Solarparks auf besonders und streng geschützte Arten? Mit welchen Maßnahmen können negative Auswirkungen auf photovoltaik-sensible Arten wirkungsvoll kompensiert werden?“*

---

<sup>39</sup> [https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/210505-nabu-bsw-kriterien\\_fuer\\_naturvertraegliche\\_solarparks.pdf](https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/210505-nabu-bsw-kriterien_fuer_naturvertraegliche_solarparks.pdf)

<sup>40</sup> <https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-10/2022-eckpunkte-fuer-einen-naturvertraeglichen-ausbau-der-solarenergie-bfn.pdf>

<sup>41</sup> [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba\\_umweltvertraegliche\\_standortsteuerung\\_von\\_solar-freiflaechenanlagen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_umweltvertraegliche_standortsteuerung_von_solar-freiflaechenanlagen.pdf)

Was brauchen die Akteure vor Ort, um die Instrumente und Maßnahmen in der Praxis effizient umsetzen zu können?<sup>42</sup>

Handlungsempfehlung:

- bei der Planung und Errichtung von PV-FFA in der freien Natur und Landschaft sind die jeweiligen neuesten Erkenntnisse aus den o.g. Leitfäden, Handlungsempfehlungen sowie Forschungsergebnissen für eine möglichst umweltverträgliche Ausgestaltung von Solarparks im Sinne einer größtmöglichen Biodiversität zu berücksichtigen,
- diesbezügliche Regelungen werden durch die Stadt Brandenburg an der Havel und den Vorhabenträger im Rahmen städtebaulicher Verträge vereinbart.

## VII. Suchräume für PV-FFA

Im Ergebnis der vorgenannten Kriterienauswahl nach den Arbeitsschritten 1. bis 3. mit Hilfe einer GIS-gestützten Flächenanalyse wurden über das gesamte Stadtgebiet verteilt folgende Suchräume identifiziert, die im Rahmen weiterer Detailanalysen auf eine mögliche Eignung für PV-FFA weiter untersucht werden (siehe nachfolgende Tabelle und Karte).

Suchraum Nr.	Ortsteil / Lage
1	Plaue / westlich nördlich der Ortslage Charlottenhof
2	Plaue / westlich der Ortslage Neu Plaue
3	Hohenstücken / südlich Butterlake
4	Nord / östlich der Brielower Landstraße
5	Dom / im Umfeld des Segelflugplatzes Mühlenfeld
6	Altstadt / Bereich Neuendorf / Caasmanstraße
7	Neustadt / südlich der BAB 2
8	Göttin / im Umfeld der Ortslage
9	Wust / südlich der Ortslage
10	Gollwitz / südlich der Bahntrasse Magdeburg-Berlin
11	Klein Kreutz / nordwestlich der Ortslage
12	Neustadt / Bereich Rieselfelder Wendgräben

<sup>42</sup> <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/mehr-biodiversitaet-in-solarparks-umsetzen-kne-startet-forschungs-und-entwicklungsvorhaben/>

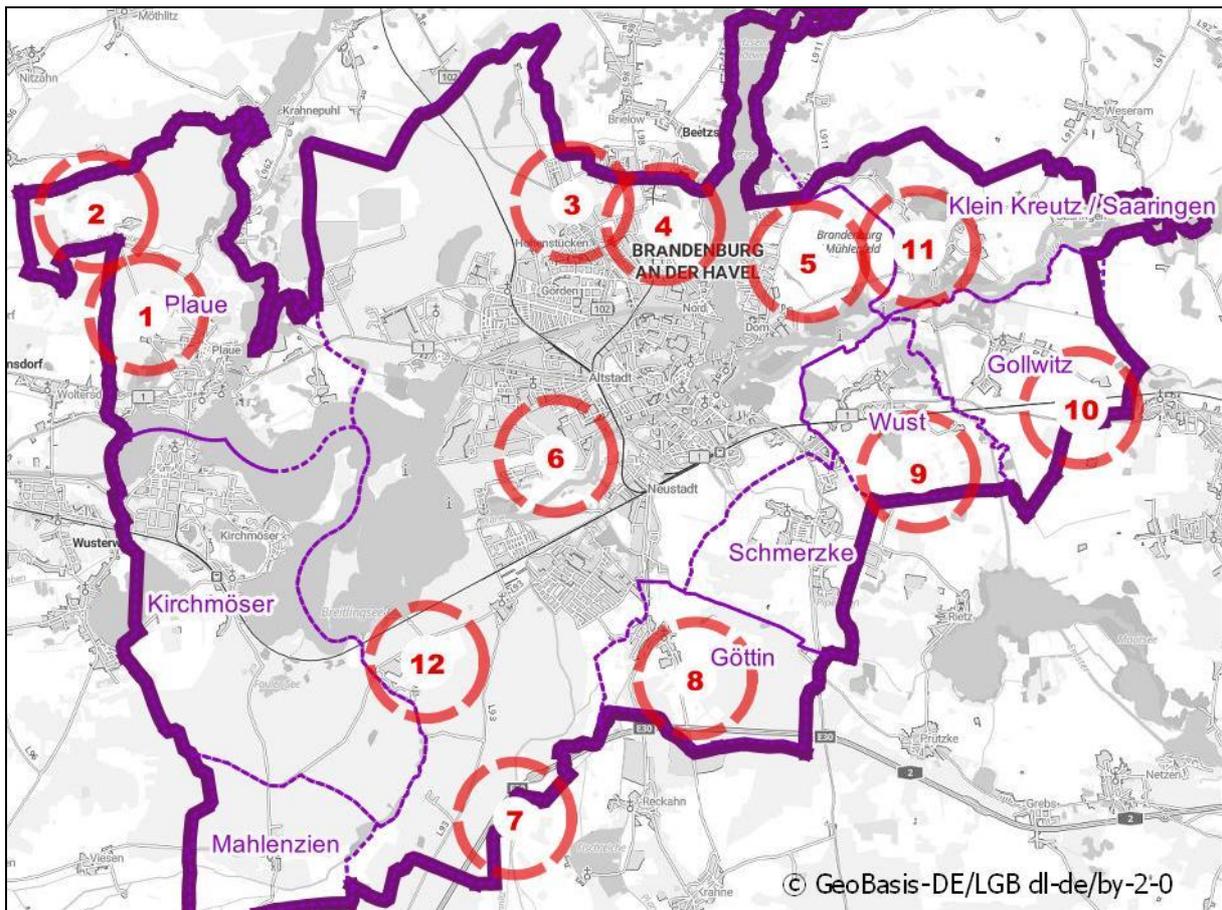


Abbildung 17 – Suchräume für Detailanalysen für PV-FFA in BRB

[noch ergänzen: Für diese Suchräume wurde im einzelnen Prüfsteckbriefe erstellt (siehe Kapitel...), die unter Anwendung der in Kapitel ... genannten Kriterien eine erste städtebauliche Analyse zur Eignung der Flächen für PV-FFA dokumentieren sollen.]

## VIII. Prüfsteckbriefe Potenzialflächen für PV-FFA

[nach Detailanalyse der Suchräume, muss ergänzt werden]

## IX. Finanzielle Rahmenbedingungen

### IX.1 Abgabe nach dem EEG

Im Erneuerbare-Energien-Gesetz wurde im § 6 EEG die Möglichkeit geschaffen, Kommunen an Solarparks finanziell zu beteiligen. Die rechtssichere Beteiligung von Standortgemeinden am Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen gilt sowohl für geförderte Solarparks, die über Ausschreibungen des EEGs realisiert werden, als auch für Solarparks, die als PPA-Projekte („Power Purchase Agreement“) ohne Förderung umgesetzt werden. Das EEG 2023 weitet die Möglichkeit der Beteiligung zusätzlich auf Bestandsanlagen aus. Standortgemeinden

dürfen bei neuen und bestehenden Solarparks sowie bei Solarpark-Repowering Beträge von insgesamt 0,2 Cent pro Kilowattstunde für die tatsächlich eingespeiste Strommenge angeboten werden. Die Beteiligung der Standortkommunen ist freiwillig und erfordert eine vertragliche Regelung. Dabei ist zu beachten, dass ein Angebot über die Beteiligung einer Kommune am Betrieb eines Solarparks zwar vor der Genehmigung einer Freiflächenanlage, jedoch nicht vor dem Beschluss des Bebauungsplans für die Fläche zur Errichtung der Freiflächenanlage abgegeben werden. (vgl. § 6 Abs. (4) Nr. 2 EEG 2023). Entsprechende Musterverträge hat der Deutsche Städte- und Gemeindebund (DStGB) für die Vertragsparteien zur Verfügung gestellt.<sup>43</sup>

### IX.2 Brandenburgisches Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetz – (BbgPVAbgG)

Mit Beschluss des Landtages Brandenburg vom 25. Januar 2024 wurde das BbgPVAbG<sup>44</sup> verabschiedet. Dieses Gesetz verpflichtet die Betreiber von neu zu errichtenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) ab einer installierten Gesamtleistung von 1 MWp zur Zahlung einer Sonderabgabe an die anspruchsberechtigten Gemeinden. Anspruchsberechtigt sind Gemeinden, auf deren Gemeindegebiet sich die PV-FFA befindet. Die Höhe der Sonderabgabe beläuft sich auf 2.000 Euro pro installiertem MWp und Jahr. Befindet sich die PV-FFA innerhalb eines Ortsteils gemäß § 45 der Kommunalverfassung, so soll dessen Ortsteilbudget mit mindestens 30 % der Gesamteinnahmen gestärkt werden. Grundsätzlich sind die Mittel aus der Sonderabgabe im Sinne des § 22 b Abs. 6 EEG zweckgebunden zu verwenden.

### IX.3 Weitere Einnahmemöglichkeiten für Kommunen

Weitere Einnahmemöglichkeiten für Kommunen ergeben sich aus Gewerbesteuererträgen sowie aus der Verpachtung oder dem Verkauf kommunaler Grundstücke an die jeweiligen PV-Betreiber.

## X. Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der PV-Ausbauziele

- Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen durch:
  - Fortschreibung sowie Änderung des FNP mit Aufstellung für die Ortsteile Gollwitz Wust,
  - Aufstellung von Bebauungsplänen für PV-FFA

---

<sup>43</sup> <https://www.dstgb.de/themen/energiewende/erneuerbare-energien/neuer-mustervertrag-regelt-finanzielle-beteiligung-der-kommunen-an-photovoltaik-freiflaechenanlagen/>

<sup>44</sup> <https://www.landesrecht.brandenburg.de/dis/service/disl/dokumente/10444/dokument/16084>

- verstärkte Kooperation zwischen Stadtverwaltung, Stadtwerken sowie weiteren Beteiligten,
- Erweiterung des Informationsangebotes durch Veröffentlichung des PV-Konzeptes im Internet

## XI. Schlussbemerkungen

Der hier erstellte vorläufige Zwischenbericht bzw. das vorläufige (noch nicht endgültig fertiggestellte) städtebauliche Konzept (Arbeitsstand April 2024, Vorentwurf) zur Ermittlung von Potenzialen für PV-Freiflächenanlagen basiert auf dem rechtlichen Stand der Rahmengesetzgebung von Bund und Land mit Wirkung vom April 2024.

[Aktuelle gesetzliche Neuregelungen, die zwischen Konzepterstellung und Beschlussfassung durch die SVV wirksam wurden, sind nicht im Konzept enthalten und müssen ggf. in einer anschließenden Überarbeitung und Aktualisierung ergänzt werden.]

## XII. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Grundprinzip Photovoltaik.....	7
Abbildung 2 – prozentuale Verteilung des Stromertrages einer PV-Anlage im Jahresverlauf...	8
Abbildung 3 – Ziele der Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg .....	10
Abbildung 4 – Übersicht bestehende PV-FFA in BRB.....	11
Abbildung 5 – Diagramm Ausbauziele PV BRB bis 2040.....	12
Abbildung 6 – räumliche Darstellung möglicher GLM-Objekte für PV .....	15
Abbildung 7 – Übersichtskarte Erhaltungssatzungen.....	16
Abbildung 8 – Beispiellösungen für Urban-PV.....	17
Abbildung 9 - Beispiel Parkplatz-PV.....	18
Abbildung 10 – Solarpark Brandenburg Briest.....	20
Abbildung 11 – Beispiel Agri-PV mit gartenbaulicher Nutzung.....	22
Abbildung 12 - Beispiel Floating-PV.....	23
Abbildung 13 – Graphik Moor-PV .....	23
Abbildung 14 – Schutzgebiete LfU sowie raumordnerische Restriktionen.....	29
Abbildung 15 – gewässerbezogene Restriktionen .....	31
Abbildung 16 – Forstgrundkarte Land Brandenburg .....	32
Abbildung 17 – Suchräume für Detailanalysen für PV-FFA in BRB.....	43