

# 8. Änderung des Flächennutzungsplanes

im Teilbereich des Bebauungsplans

„Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“

## BEGRÜNDUNG

Fassung vom 15.08.2022

Plangebend: **STADT COTTBUS / CHÓŠEBUZ**  
Neumarkt 5  
03046 Cottbus/Chóšebuz



Vorhabentragende: **Lausitz Energie Bergbau AG**

**LEAG**

**EP New Energies GmbH**  
Leagplatz 1  
03050 Cottbus

**EP New Energies**

Planverfassende: **BPM Ingenieure GmbH**  
Waisenhausstraße 10  
09599 Freiberg



Projekt-Nr.: 10-21-036

Datum: 15.08.2022

---

Geschäftsführung

---

Projektbearbeitung



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vorbemerkung</b>	<b>5</b>
2.1	Anlass und Planungsziel	5
2.2	Planungserfordernis	6
2.3	Lage des Geltungsbereichs	7
<b>3</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>	<b>9</b>
3.1	Raumordnung	9
3.2	Landes- und Regionalplanung	9
3.3	Braunkohlen- und Sanierungsplanung	11
3.4	Landschaftsplan	11
3.5	Schutzausweisungen	12
3.6	Sonstige Bindungen/Planungen	13
<b>4</b>	<b>Nutzungskonzept</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Inhalt der FNP-Änderung</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Erschließung</b>	<b>17</b>
6.1	Verkehrerschließung	17
6.2	Elektrotechnische Erschließung und Netzeinspeisung	17
6.3	Niederschlagswasser	17
6.4	Löschwasser	18
<b>7</b>	<b>Auswirkungen der Planung</b>	<b>18</b>
	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>20</b>
<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>Zusammenfassende Beschreibung u. Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Aussagen zur Umweltverträglichkeit</b>	<b>23</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus, Planfassung vom 07.02.2022 (Ausschnitt) .....	7
Abbildung 2:	Koordinaten des Geltungsbereiches der geplanten FNP-Änderung .....	8
Abbildung 3:	Visualisierung des geplanten Cottbuser Ostsees mit dem FNP - Änderungsbereich (Quelle: EPNE 2021) .....	15
Abbildung 4:	Darstellung der geplanten FNP-Änderung im rechtskräftigen FNP Cottbus 2022.....	16

## Anlagen

Anlage 1:	<b>Umweltbericht zum B-Plan „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ in der Fassung vom 15.08.2022</b>
Anlage 2:	<b>Alternativenprüfung zur „Schwimmenden Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ in der Fassung vom 11.08.2022</b>

# BEGRÜNDUNG

## 1 Rechtliche Grundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist,
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 3 vom 8. Juli 2022 (BGBl. I S. 1054) geändert worden ist,
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist,
- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist
- **Abschlussbetriebsplan Tagebau Cottbus-Nord (ABP)** vom 22.06.2004 zugelassen am 08.10.2012
- **Braunkohlenplan Tagebau Cottbus-Nord, Verordnung über Verbindlichkeit** vom 18.07.2006,
- **Wasserrechtliche Planfeststellung** „Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 – Herstellung des Cottbuser Sees“, Planfeststellungsbeschluss vom 12.04.2019.

## 2 Vorbemerkung

Die nachfolgende Begründung ist nur im Zusammenhang mit der ursprünglichen Begründung bzw. dem Erläuterungsbericht zum wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Cottbus gültig.

Alle Erläuterungen der ursprünglichen Begründung und die der vorangegangenen Änderungen behalten ihre Gültigkeit, soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist.

Erläutert werden hier nur die konkreten Änderungen, die sich im Geltungsbereich der Änderung des FNPs ergeben, sowie Auswirkungen, die ggf. das Umfeld betreffen.

Zur Wahrung der Übersichtlichkeit des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes (FNP) wurde ein Beschluss zur Bekanntmachung einer aktualisierten Planfassung vom 07.02.2022 durch die Stadtverordnetenversammlung in ihrer Sitzung am 30.03.2022 gefasst. Die Bekanntmachung der aktualisierten Planfassung erfolgte im Amtsblatt für die Stadt Cottbus/Chóśebuz vom 23.04.2022. Durch die Überlagerung der Beschlussfassung zur aktualisierten Planfassung mit der Einbringung der Vorlage zur öffentlichen Auslegung des Entwurfs der FNP-Änderung im Parallelverfahren in der Fassung vom 28.02.2022 wurde eine redaktionelle Änderung der Entwurfsunterlagen erforderlich und die entsprechenden Abschnitte in Kapitel 2 und Kapitel 5 gegenüber der Fassung vom 28.02.2022 entsprechend aktualisiert.

Der Entwurf der 8. FNP-Änderung in der Fassung vom 28.02.2022 mit redaktioneller Änderung vom 12.05.2022 wurde mit der zugehörigen Begründung und weiteren umweltbezogenen Informationen vom 31.05.2022 bis einschließlich 01.07.2022 im Internet unter [www.cottbus.de/bauplanung](http://www.cottbus.de/bauplanung) zur Einsichtnahme bereitgestellt und öffentlich ausgelegt.

### 2.1 Anlass und Planungsziel

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung am 23.06.2021 die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ sowie gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB die Änderung und Anpassung des Flächennutzungsplans der Stadt Cottbus im Parallelverfahren beschlossen.

Übergeordnetes Ziel ist es, gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung, auch in der Stadt Cottbus/Chóśebuz, weiter zu erhöhen. Gemeinsam mit der Lausitz Energie Bergbau AG (LE-B) plant die Stadt eine „Schwimmende Photovoltaikanlage“ (FPV-Anlage (Englisch „float“ = schwimmen/schweben)) auf dem entstehenden, künftig ca. 1.880 ha großen Cottbuser Ostsee mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 24 MW in zwei Ausbaustufen (Hauptanlage ca. 21,5 MW und potenzielle Erweiterung ca. 2 MW).

Da sich die Fläche im planungsrechtlichen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB befindet, ist zur Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine schwimmende Photovoltaikanlage die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln.

Für die Stadt Cottbus liegt ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan in der Fassung vom 07.02.2022 vor, der den Geltungsbereich der vorliegenden FNP-Änderung als Wasserfläche, Fläche für Renaturierung und Fläche für Wald ausweist. Diese Darstellungen entsprechen nicht der angestrebten Nutzung und sollen deshalb geändert werden. Zur Sicherung der Fläche für eine schwimmende Photovoltaikanlage wird auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung eine Darstellung einer Sonderbaufläche für eine Schwimmende-Photovoltaikanlage im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus vorgenommen. Aus dieser Darstellung kann eine rechtsverbindliche Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Schwimmende Photovoltaikanlage“ im parallel aufzustellenden Bebauungsplan entwickelt werden. Der Geltungsbereich der vorliegenden FNP-Änderung entspricht dem Geltungsbereich des parallel aufzustellenden Bebauungsplanes „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ der Stadt Cottbus und hat eine Größe von 24,35 ha.

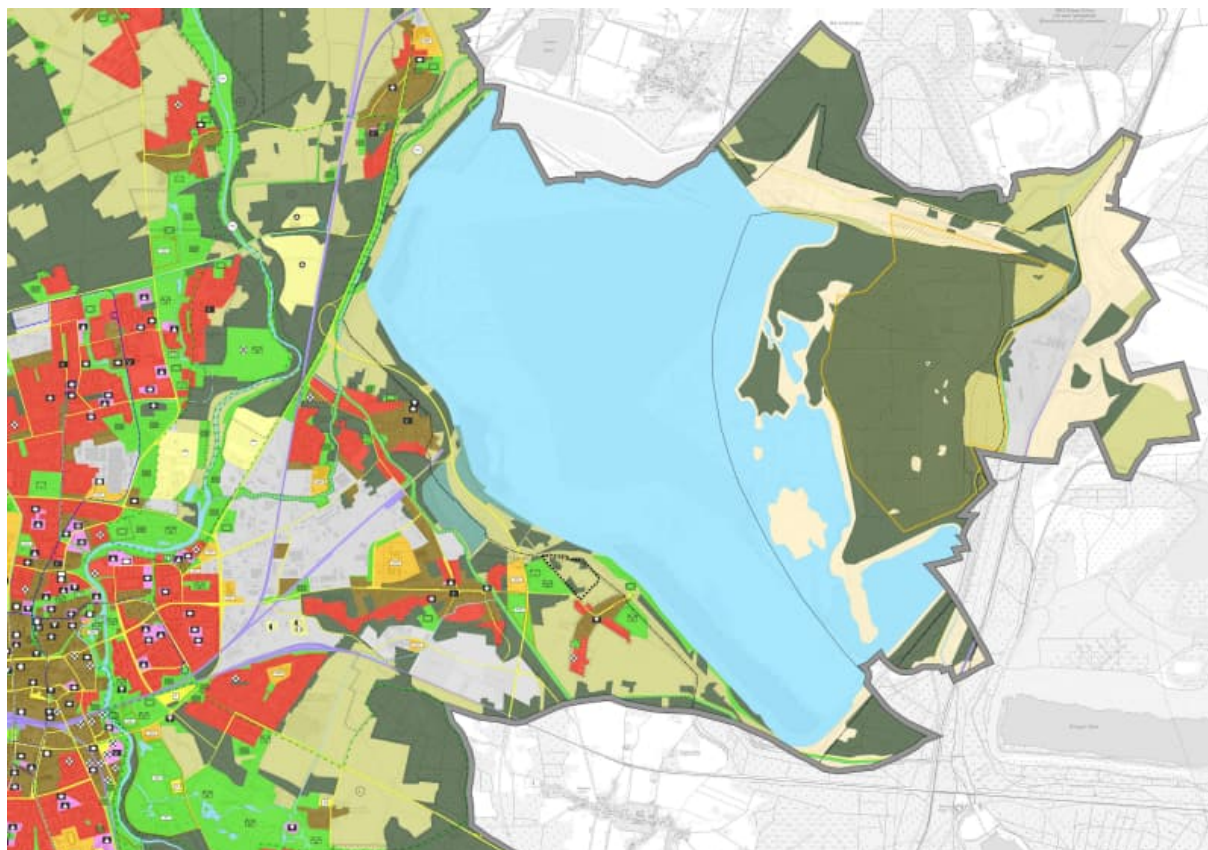
Rechtsgrundlage für die Bauleitplanung ist § 1 Abs. 3 BauGB, wonach durch die Städte und Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen sind, sobald die geordnete städtebauliche Entwicklung dies erfordert. Die Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

## **2.2 Planungserfordernis**

Gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist im Flächennutzungsplan 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.

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Er stellt die Leitlinie für die Gemeindeentwicklung dar. Der FNP stellt die im Planungszeitraum geplante Nutzung dar und ist nach den Erfordernissen der Entwicklung zu ändern und fortzuschreiben. Da der Bebauungsplan „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ aktuell nicht aus der Darstellung des rechtskräftigen Flächennutzungsplans der Stadt Cottbus entwickelt werden kann, erfolgt die Änderung und Anpassung des FNP im Parallelverfahren. Der FNP der Stadt Cottbus wurde fortgeschrieben. Der aktuelle Verfahrensstand ist die Bekanntmachung der Planfassung vom

07.02.2022. Die Planfassung des FNP vom 07.02.2022 stellt die gesamte Fläche des Cottbuser Ostsees auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses "Gewässerausbau Cottbuser Ostsee, Teilvorhaben 2 – Herstellung des Cottbuser Ostsees" nachrichtlich als Wasserfläche dar (§ 5 Abs. 4 BauGB). (Abbildung 1).



#### **Abbildung 1 Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus, Planfassung vom 07.02.2022 (Ausschnitt)**

Gemäß § 5 Abs. 4 BauGB sollen Planungen, die nach anderen gesetzlichen Vorschriften festgesetzt wurden, nachrichtlich in den FNP übernommen werden. Durch die Stadtverwaltung Cottbus/Chósebus wurde die Neubekanntmachung des Flächennutzungsplanes mit den bisherigen Änderungen, einschließlich der nachrichtlichen Übernahme der planfestgestellten Wasserfläche des Cottbuser Ostsees, am 30.03.2022 beschlossen. Die Bekanntmachung der aktualisierten Planfassung erfolgte im Amtsblatt für die Stadt Cottbus/Chósebus vom 23.04.2022.

Nach der Bekanntmachung dieses Beschlusses wird das hier gegenständliche Änderungsverfahren "Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee" mit der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB und der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB fortgesetzt.

### **2.3 Lage des Geltungsbereichs**

Das ca. 24,35 ha große Areal befindet sich im Südosten Brandenburgs, nordöstlich der Stadt Cottbus, inmitten der Tagebauhohlform des ehemaligen Tagebaus „Cottbus-Nord“, der sich seit 2019 in Flutung

befindet. Die Flutung soll bis Mitte der 2020er Jahre abgeschlossen sein. Der entstehende Cottbuser Ostsee hat künftig einen Zielwasserstand von +62,5 m NHN (einschließlich Schwankungsbereich von +/- 0,5 m), eine Seefläche von ca. 1.880 ha und ein Volumen von ca. 126 Mio. m<sup>3</sup>.

Das Plangebiet liegt in

- ca. 1.500 m Entfernung zum geplanten Hafen Teichland im Norden,
- ca. 1.025 m Entfernung zur Bärenbrücker Bucht im Nord-Osten,
- ca. 330 m Entfernung zum Ostufer,
- ca. 2.500 m Entfernung zu Schlichow im Süden,
- ca. 2.400 m Entfernung zum geplanten Stadthafen im Süd-Westen und
- ca. 2.900 m Entfernung zum Einlaufbauwerk im Westen.

Das Plangebiet erstreckt sich auf Teile der Flurstücke 10, 11, 12, 13, 16 und 34 der Flur 14 Gemarkung Dissenchen. Der Geltungsbereich wird durch die Festsetzung der Eckpunkt-Koordinaten K 1 bis K 10 im Koordinatensystem EPSG 25833, ETRS89 / UTM Zone 33N bestimmt (Abbildung 2).

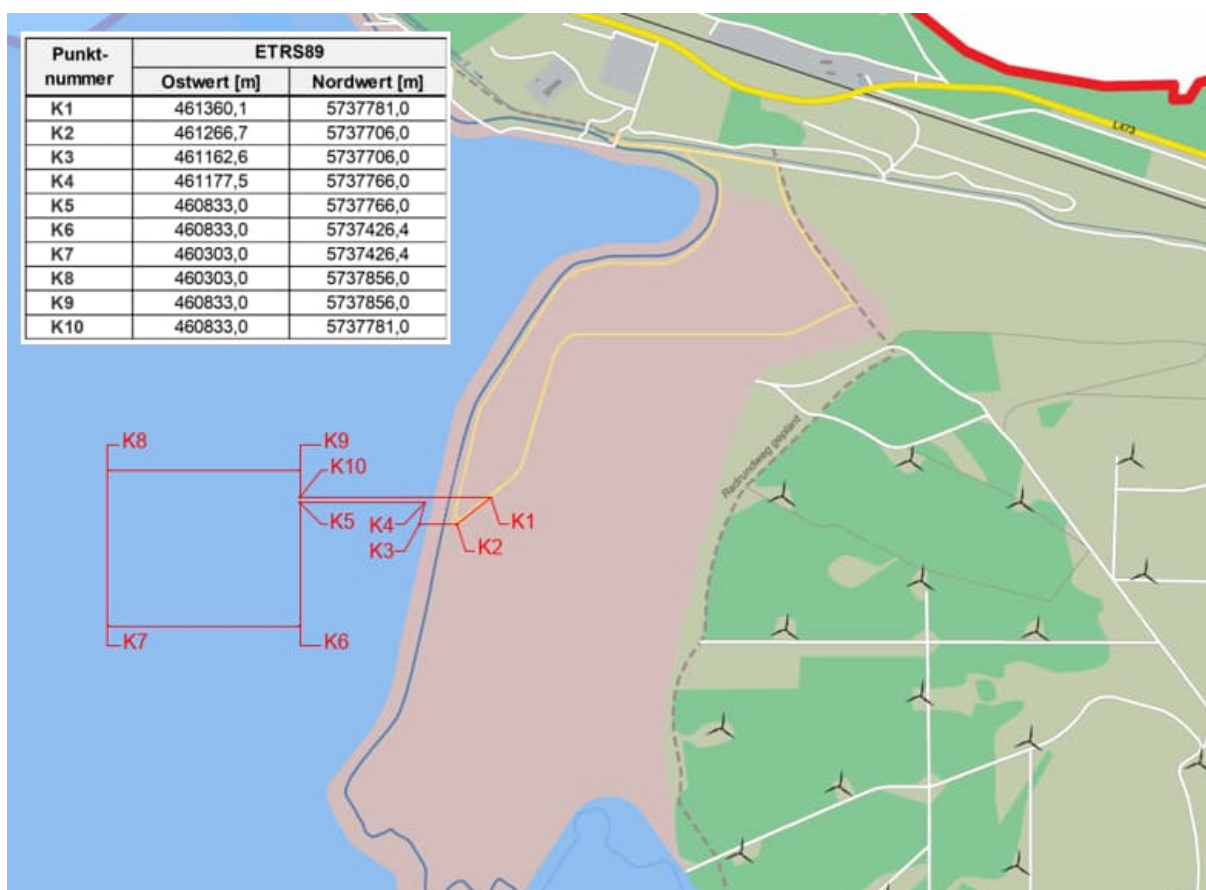


Abbildung 2: Koordinaten des Geltungsbereiches der geplanten FNP-Änderung



Der Großteil der Planänderung betrifft die künftige Wasserfläche des Ostsees, wobei die FPV-Anlage mit weiterem Flutungsfortschritt aufschwimmen wird. Damit entstehen zwei sich überlagernde Nutzungsebenen. Ein kleiner Teil des Änderungsbereiches betrifft ufernahe Landflächen, die im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses als Renaturierungs- bzw. Waldfläche dargestellt wurden.

Im aktuellen Zustand stellt sich das Plangebiet als vegetationsfreier Rohbodenstandort dar. Im Plangebiet wurde eine einheitliche Seebodenhöhe von +59,8 m NHN hergestellt. Künftig wird sich ein Zielwasserstand von +62,5 m NHN einschließlich einer Schwankungsbreite von +/- 0,5 m einstellen. Der obere Schwankungsbereich des Zielwasserstands liegt somit bei 63,0 m NHN. Damit wird im Plangebiet eine Mindestwassertiefe von 2,0 m herrschen, was den ausgedehnten Flachwasserbereichen zugehörig ist. Die Flächen wurden im Rahmen der Wiedernutzbarmachung als Seeboden für den künftigen See vorbereitet. Im Rahmen des Bergrechts erfolgte im Geltungsbereich des Plangebietes eine geotechnische Vergütung.

Der Zuschnitt des Geltungsbereichs des Plangebiets wurde so gewählt, dass auch die in den Seegrund einzubringenden Anlagenfundamente (bspw. Dalben) enthalten sind und ein möglichst großer Abstand zu allen für die touristische Nutzung vorgesehenen Seeufern gehalten wird.

### **3 Rahmenbedingungen**

#### **3.1 Raumordnung**

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Anpassungspflicht bezieht sich auf die Ziele der Raumordnung, die Grundsätze sind zu berücksichtigen. Gemäß § 2 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) sind die Daseinsvorsorge nachhaltig zu sichern, ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum und Innovationen zu unterstützen, Entwicklungspotenziale zu sichern und die Ressourcen nachhaltig zu schützen sowie die räumlichen Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Energieversorgung und den Ausbau der erneuerbaren Energien zu schaffen.

Durch die kleinräumige Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Cottbus werden die Ziele der Raumordnung nicht beeinträchtigt.

#### **3.2 Landes- und Regionalplanung**

Die Ausweisung von Flächen, die für die Nutzung von Photovoltaik vorgesehen sind, erfolgt in Brandenburg nicht auf Ebene der Landes- oder Regionalplanung. Photovoltaikanlagen als bauliche Anlagen werden durch die kommunalen Gebietskörperschaften genehmigt und über die Bauleitplanung gesteuert. Dies gilt grundsätzlich auch für Photovoltaikanlagen, die auf Wasserflächen installiert werden sollen (Gemeinsame Landesplanungsabteilung B-B, 10.03.2021).

Die folgenden, für die Änderung relevanten Ziele der Programme und Pläne der Landes- und Regionalplanung sind zu beachten:

**Landesentwicklungsprogramm 2007 LEPro** (Gemeinsame Landesplanungsabteilung B-B, 2007)

enthält folgende relevante Festlegungen für das Plangebiet:

- Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung sollen die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die touristischen Potenziale, die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden (§ 4 Abs. 2 LEPro).
- Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden. (§ 6 Abs. 1 LEPro).
- Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, sollen erhalten oder hergestellt werden. Siedlungsbezogene Freiräume sollen für die Erholung gesichert und entwickelt werden. (§ 6 Abs. 3 LEPro)

**Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg 2019 (LEP HR)** enthält folgende für das Vorhaben relevante Grundsätze:

- **G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien:** *(1) Zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase sollen – eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringern und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden, – eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden* (Gemeinsame Landesplanungsabteilung B-B, 2019).
- **G 4.1 Kulturlandschaftliche Handlungsräume:** *Kulturlandschaften sollen auf regionaler Ebene identifiziert und weiterentwickelt werden. Ansatzpunkte hierfür gibt es insbesondere in [...] Gebieten, die aufgrund der Aufgabe von militärischen, bergbaulichen oder sonstigen Nutzungen einen außergewöhnlichen Sanierungs- und Gestaltungsbedarf aufweisen* (Gemeinsame Landesplanungsabteilung B-B, 2019).

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung hat in ihrer Stellungnahme vom 10.03.2021 mitgeteilt, dass aus Sicht der Landesplanung die Größenordnung der geplanten PV-Anlage als raumordnerisch geringfügig angesehen wird und die Umsetzung der Ziele des Braunkohlenplanes Tagebau Cottbus Nord, die in einer vordergründig touristischen Nachnutzung liegen, nicht grundsätzlich beeinträchtigt ist.

Die Ziele und Grundsätze der Landes- und Regionalplanung stehen in keinem Widerspruch zu dem Planungsziel der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Cottbus.

### **3.3 Braunkohlen- und Sanierungsplanung**

Gemäß § 12 Abs. 1 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) sind Braunkohlenpläne und Sanierungspläne zu erstellen. Der Braunkohlenplan (BKP) Cottbus-Nord formuliert für den zukünftigen See die Priorität der touristischen Nutzung bei einem ansonsten recht breit gefassten Spektrum, das von Fischwirtschaft bis Natur- und Artenschutz reicht. Die Stadt Cottbus und das Amt Peitz, für die Gemeinde Teichland, haben regionale Konzepte für die touristische Nutzung des Cottbuser Ostsees erstellt. Die Bergbaufolgelandschaft und die Ufergestaltung wurden auf eben dieses ausgerichtet. In Umsetzung dieser Konzepte sind mit Fördermitteln des Landes Voraussetzungen für die touristische Infrastruktur in den entsprechenden Größenordnungen geschaffen worden und weitere sind angedacht.

Die geplante FPV-Anlage befindet sich vollständig innerhalb des Braunkohleplans BKP Tagebau Cottbus-Nord vom 18.07.2006. Gemäß den Festlegungen der Ziele Z 16 ff ist das Plangebiet vollständig für eine wasserwirtschaftliche Nutzung vorgesehen, was wiederum die Mehrfachnutzung des Sees hinsichtlich Tourismus, Naturschutz, Fischerei und Wasserwirtschaft gemäß Z 19 BKP miteinschließt. Aus landesplanerischer Sicht wird die Größenordnung der geplanten Anlage im Verhältnis zur Seegröße des Cottbuser Ostsees als raumordnerisch geringfügig angesehen. Die Umsetzung der Ziele des Braunkohlenplanes Tagebau Cottbus-Nord wird dadurch nicht grundsätzlich beeinträchtigt.

### **3.4 Landschaftsplan**

Für das ehemalige Stadtgebiet Cottbus gibt es einen Landschaftsplan aus dem Jahr 1996 innerhalb der damaligen Stadtgrenzen. Als Abwägungsgrundlage für die Fortschreibung des FNP ist nach § 1 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 5 Abs. 1 BbgNatSchAG der Landschaftsplan auszuarbeiten bzw. fortzuschreiben, der in den FNP soweit erforderlich und geeignet, integriert werden soll. Der Landschaftsplan bildet somit die ökologische Grundlage für den FNP. Die landschaftsplanerischen Ziele sind nur insoweit verbindlich, als sie in den FNP integriert sind.

Mit der Wiedernutzbarmachung des Tagebaus Cottbus Nord erfolgt im Stadtgebiet von Cottbus eine starke landschaftliche Veränderung. Die zum Gewässerbett umgestaltete Tagebauhohlform und die östlich anschließenden rekultivierten Kippenflächen stellen durch die enorme Größe einen eigenen Landschaftsraum dar.

Die größte flächenhafte, stadtbildprägende Veränderung im Stadtgebiet ist die stattfindende Flutung des ehemaligen Tagebaus Cottbus-Nord. Der neue Cottbuser Ostsee besitzt nach seiner Flutung, die bis in die Mitte der 2020er Jahre andauern wird, eine Gesamtgröße von ca. 1.880 ha und bildet damit das größte künstliche Gewässer Deutschlands. Die Entstehung des Cottbuser Ostsees wird diesen Landschaftsraum weiter nachhaltig verändern (Stadt Cottbus - Landschaftsplan, 2016).

Im Vorentwurf (2017) des Landschaftsplans ist der Geltungsbereich als Wasserfläche ausgewiesen. Spezielle Entwicklungsziele sind weder im bestehenden Landschaftsplan (1996) noch im aktuellen Vorentwurf des Landschaftsplans (2017) formuliert.

### **3.5 Schutzausweisungen**

Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht gemäß §§ 22 bis 29 BNatSchG sowie außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Innerhalb der Tagebauhohlform des Tagebaus Cottbus-Nord sind keine Schutzgebiete ausgewiesen. Beim nächstgelegenen Schutzgebiet handelt es sich um das Landschaftsschutzgebiet „Peitzer Teichlandschaft mit Hammergraben“, welches nordwestlich in einer Entfernung von ca. 2.000 m zum Plangebiet an die Bergbaufolgelandschaft grenzt.

Die Flächen der Bergbaufolgelandschaft am Ostufer werden (ohne konkrete Planung) teilweise als potenzielle Flächen für das Nationale Naturerbe in Betracht gezogen. Auch wenn diese potenziellen Flächen weder Schutzgebietscharakter gemäß BNatSchG noch eine sonstige rechtlich bindende Wirkung besitzen, wurde für die Ausweisung des sonstigen Sondergebiets (SO) vorsorglich sichergestellt, dass der Geltungsbereich des Plangebiets weitestgehend außerhalb der in Betracht kommenden Potentialfläche am Ostufer liegt.

Mit Realisierung der Planung sind keine direkten oder indirekten Beeinträchtigungen von Schutzgebieten zu erwarten, da sich sowohl innerhalb des Plangebietes als auch im weiteren Umfeld um das Plangebiet, keine Schutzgebiete befinden und die Reichweite möglicher projektbedingter Wirkungen des Vorhabens zu gering ist.

#### **Naturschutz**

Nationale Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht sind von der Planung nicht betroffen. Das trifft auch auf Europäische Schutzgebiete (FFH- bzw. SPA-Gebiete) zu. Sonstige Schutzobjekte, wie geschützte Biotope, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile oder dergleichen kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Im Plangebiet und seinem maßgeblichen Umfeld können hinsichtlich des besonderen Artenschutzes „relevante“ Arten nicht ausgeschlossen werden. Innerhalb des Bergrechts wurden sowohl für den „Trockenzustand“ als auch für den „Wasserzustand“ bereits spezielle artenschutzrechtliche Fachbeiträge (SARF) erstellt. Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens erfolgt die Erarbeitung eines Umweltberichts gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Darüber hinaus erfolgt die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrags.

#### **Gehölzschutz**

Im Plangebiet befinden sich keine Gehölze, die der Satzung zum Schutz von Bäumen der Stadt Cottbus – Cottbuser Baumschutzsatzung (CBSchS) – unterliegen.

## **Wasserrecht**

Überschwemmungs-, Hochwasser- oder Trinkwasserschutz- oder sonstige Schutzgebiete nach dem Wasserrecht werden von der Planung nicht berührt. Nach rechtlicher Einschätzung des LBGR, in dessen Stellungnahme vom 28.04.2021, erfüllt die geplante Errichtung der FPV-Anlage nicht den Tatbestand des § 67 Abs. 2 Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Das Vorhabengrundstück befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens „Cottbuser Ostsee“. Planfeststellungsbehörde ist das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR). Das Areal des in Flutung befindlichen Sees steht weiterhin unter der Bergaufsicht des LBGR.

## **Bergrecht**

Das Plangebiet ist Teil des in Rekultivierung befindlichen Tagebaus Cottbus-Nord. Die bergrechtlichen Festlegungen sind im Abschlussbetriebsplan (ABP) zum Tagebau Cottbus-Nord einschließlich seiner Ergänzungen verankert. Innerhalb des Bergrechts wurden sowohl für den „Trockenzustand“ als auch für den „Wasserezustand“ spezielle artenschutzrechtliche Fachbeiträge (SARF) erstellt, deren Ziele bei der Realisierung des vorliegenden Planvorhabens nicht gefährdet werden dürfen.

Die Errichtung einer FPV-Anlage stellt eine Nach- bzw. Folgenutzung der bergbaulich wiedernutzbargemachten Landschaft des Tagebaus Cottbus-Nord dar. Sie ist nicht Gegenstand der berg- und wasserrechtlichen Verfahren zur Herstellung der Bergbaufolgelandschaft.

Für die sichere Verankerung einer FPV-Anlage im Bereich der Seefläche wurden mit der 14. Ergänzung zum ABP Tagebau Cottbus-Nord die Tätigkeiten zur Durchführung der Baugrundvergütung mittels Rütteldruckverdichtung (RDV) genehmigt. Dadurch wird eine sichere Installation sowie der sichere Betrieb der FPV-Anlage an diesem Standort gewährleistet.

## **Denkmalrecht**

Denkmale bzw. Bodendenkmale kommen im Plangebiet nicht vor.

## **3.6 Sonstige Bindungen/Planungen**

Für das Plangebiet sind im Masterplan „Cottbuser Ostsee – 2. Fortschreibung“ mit Stand September 2016 keine gesonderten Nutzungen ausgewiesen, die die geplanten Erholungsfunktionen beeinträchtigen könnten (Stadt Cottbus - Masterplan, 2016).

Sonstige kommunale Planungen und Vorhaben der Nachbargemeinden oder sonstiger Planungsträger werden durch die Planungsabsicht nicht berührt.

## 4 Nutzungskonzept

Vor dem Hintergrund des beschlossenen Kohleausstiegs und im Rahmen des massiven Ausbaus der erneuerbaren Energien will sich die Lausitz zu einer Modellregion der Energiewende bzw. der Energieversorgung der Zukunft entwickeln. Das beinhaltet u. a. den Ausbau von Photovoltaikanlagen, was die verstärkte Nutzung geeigneter Flächenpotenziale für diese Anlagen bedeutet. In diesem Kontext stehen auch die Pläne der LE-B und der Stadt Cottbus für die Errichtung einer schwimmenden PV-Anlage auf dem entstehenden Cottbuser Ostsee.

Für den künftig ca. 1.880 ha großen Cottbuser Ostsee wird eine Mehrfachnutzung der Fläche angestrebt. Tourismus und Energie sind dabei zwei wichtige Säulen des Strukturwandels in der Lausitz. Im Leitbild des Sees ist definiert, dass Erholung und Tourismus Vorrang vor anderen Nutzungsformen haben. Auch der Braunkohlenplan formuliert den Tourismus als prioritäre Zielstellung für die Inwertsetzung des Sees.

In Hinblick auf Wechselwirkungen sowie evtl. Beeinträchtigungen der touristischen Potenziale durch die geplante PV-Anlage sind Vorkehrungen auf der Bauleitplanungsebene zu treffen, um die möglichen Nutzungskonflikte zu identifizieren und möglichst zu vermeiden. Dabei sind unter anderem wasserrechtliche sowie auch energierechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Bei der Prüfung ist aber ebenfalls zu beachten, dass regenerative Energien zu einem imageprägenden Merkmal des Sees aufgebaut werden sollen und dies, wie im Masterplan ausdrücklich als Ziel formuliert ist, auch bei den touristischen Projekten am See zu berücksichtigen ist (PROJECT M, Februar 2022).

Für den Geltungsbereich der FNP-Änderung ist die Errichtung und Nutzung einer schwimmenden Photovoltaikanlage auf der Wasserfläche des entstehenden Sees, mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 24 MW, vorgesehen. Der dafür festgesetzte Geltungsbereich umfasst eine Größe von 24,35 ha, was ca. 1 % der zukünftigen Wasserfläche entspricht.

Das Areal zur Errichtung einer Floating-PV-Anlage (FPV-Anlage) befindet sich im östlichen Bereich des in der Entstehung befindlichen Cottbuser Ostsees (Abbildung 3). Der Standort der Vorhabenfläche und der Geltungsbereich der FNP-Änderung wurden so festgelegt, dass auch die in den Seegrund einzubringenden Anlagenfundamente (bzw. Dalben) darin enthalten sind und ein möglichst großer Abstand zu allen zukünftig geplanten touristisch genutzten Seeufnern gehalten wird.

Die Floating-PV-Anlage wird voraussichtlich auf dem trockenen Boden des zukünftigen Sees errichtet und schwimmt im Flutungsprozess des Cottbuser Ostsees auf. Der maximale Anteil der Wasserfläche, welcher durch PV-Module bedeckt werden darf, sowie die maximale Anlagenhöhe werden durch die Festsetzungen im parallel erstellten Bebauungsplan „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ bestimmt. Die Verankerung der FPV-Anlage im Boden (Seegrund) ist ausschließlich innerhalb des projizierten Geltungsbereichs in den geotechnisch vergüteten Bereichen zulässig.

Der erzeugte Strom soll auf dem kürzesten Weg über ein Erdmittelspannungskabel (30kV-Ebene) zum östlichen Seeufer und anschließend zum geplanten Umspannwerk Cottbus Nord 2 transportiert werden. Von dort wird eine Verbindung zum Netz-Einspeisepunkt des 110/220kV-Hochspannungsnetzes der Mitnetz Strom GmbH am Umspannwerk Neuendorf hergestellt. Die externe Kabeltrasse wird im Rahmen einer gesonderten Erschließungsplanung bzw. -genehmigung erarbeitet.

Zur Gewährleistung von Mehrfachnutzungen, insbesondere Tourismus, werden die Sicherheitsanforderungen an die Anlage bezüglich des unbefugten Betretens, Untertauchens und Überfliegens berücksichtigt. Für Tauchende und sonstige Wassersporttreibende erfolgt die Installation von Warnbojen gekoppelt mit der Eintragung von Restriktionsflächen in Seekarten. Hinzu kommen bei Bedarf weitere Maßnahmen, wie Wellenbrecher und zusätzliche Beschilderungen, Verwendung des Landungsareals der Anlage als Notrettungsinsel oder auch Zäune zum Schutz der Anlage vor unbefugtem Zutritt.

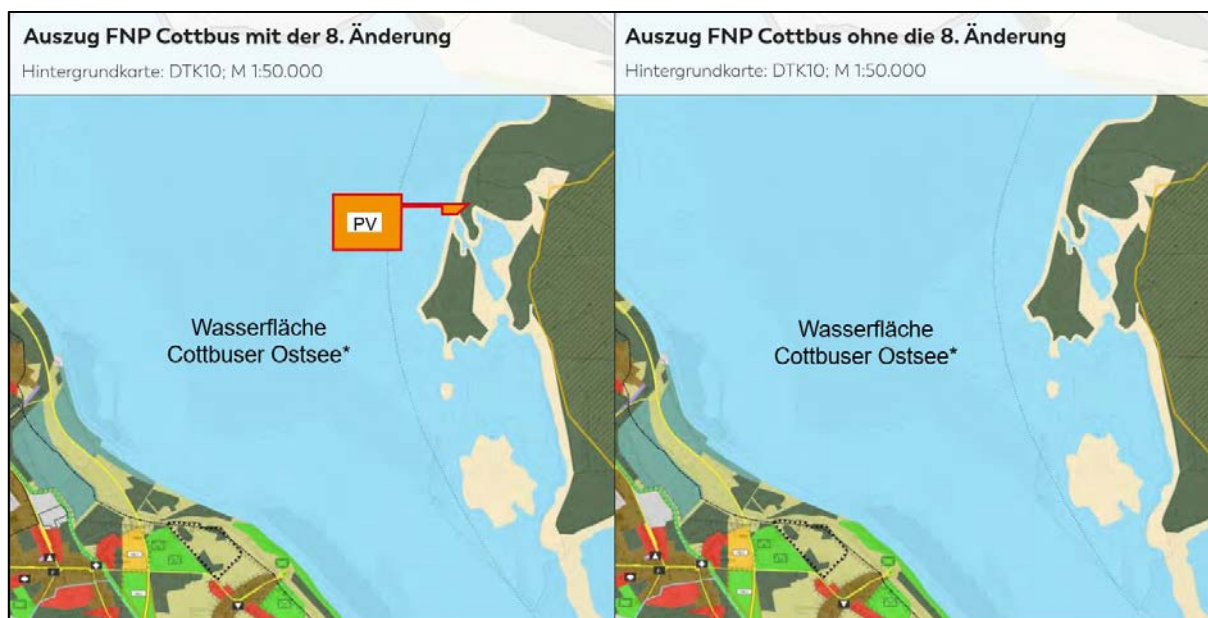


Abbildung 3: Visualisierung des geplanten Cottbuser Ostsees mit dem FNP - Änderungsbereich  
(Quelle: EPNE 2021)

## 5 Inhalt der FNP-Änderung

Der FNP der Stadt Cottbus befindet sich seit einigen Jahren im Fortschreibungsprozess. Im Rahmen der Stadtverordnetenversammlung am 30.03.2022 wurde die Bekanntmachung der Planfassung vom 07.02.2022 zum rechtswirksamen Flächennutzungsplan Cottbus in den Gebietsgrenzen vom 06.08.2003 beschlossen. Mit dieser Planfassung sind alle bislang wirksamen Änderungen, die die Plandarstellung des FNP betreffen, zusammengefasst dargestellt worden, auch übergeordnete Planfeststellungsbeschlüsse. So wurde die gesamte Fläche des Cottbuser Ostsees auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses "Gewässerausbau Cottbuser Ostsee, Teilvorhaben 2 – Herstellung des Cottbuser Ostsees" nachrichtlich in den FNP übernommen und als Wasserfläche dargestellt.

Da der aktuell im Verfahren befindliche Bebauungsplan „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ nicht aus dem rechtskräftigen FNP entwickelt werden kann, erfolgt die Änderung des FNP im Parallelverfahren.



**Abbildung 4 Darstellung der geplanten FNP-Änderung im rechtskräftigen FNP Cottbus 2022**

Somit stellt die hiermit vorliegende FNP-Änderung die im rechtskräftigen FNP 2022 nachrichtlich übernommene Wasserfläche, Fläche für Renaturierung und Fläche für Wald als Sonderbaufläche für Floating-Photovoltaik-Anlagen gem. § 1 Abs. 1 BauNVO dar (Abbildung 4).

Mit der Darstellung als Sonderbaufläche soll die Nutzung der Seefläche zur umweltgerechten Erzeugung von Strom im Sinne der Förderung der Nutzung regenerativer Energieformen, hier Solarenergie, ermöglicht werden.

Im sich parallel im Aufstellungsverfahren befindlichen Bebauungsplan „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ werden die Ziele der Bauleitplanung konkretisiert, dabei wird



ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Schwimmende Photovoltaikanlage gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt (BPM-Ingenieure - Entwurf B-Plan, 2022).

Die Flächenbilanz ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Darstellung im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (07.02.2022)		Darstellung in der 8.Änderung des Flächennutzungsplans (2022, Entwurf)	
Wasserfläche	ca. 24,35 ha	Sonderbaufläche für Floating-Photovoltaikanlage, SO FPV	ca. 24,35 ha
Fläche für Renaturierung			
Fläche für Wald			

## 6 Erschließung

### 6.1 Verkehrserschließung

Die verkehrstechnische Erschließung des Geltungsbereichs erfolgt über die vorhandenen Wirtschaftswege der Lausitz Energie Bergbau AG, welche an das öffentliche Straßennetz anschließen. Mit dem allmählichen Anstieg des Wasserpegels und bis zum Abschluss der Flutung und darüber hinaus ist die Zuwegung zur FPV-Anlage gewährleistet und die Erschließung der Anlage gesichert. Nach Abschluss der Flutung des Cottbuser Ostsees erfolgt die Erschließung über das östliche Ufer von einem Steg/einer Slipanlage per Boot/Amphibienfahrzeug.

### 6.2 Elektrotechnische Erschließung und Netzeinspeisung

Die Netzeinspeisung der geplanten FPV-Anlage erfolgt über den Netz-Einspeisepunkt am Umspannwerk Neuendorf. Die Kabel der Anlage werden von den Enden der PV-Module in einem Kabelstrang gebündelt und unterirdisch bis zum Ostufer im zukünftigen Seeboden verlegt. Von dort ist der Verlauf der Kabeltrasse entlang der geschotterten Wege nahe am Seeufer bis zum Umspannwerk Cottbus Nord 2 geplant. Vom Umspannwerk Cottbus Nord 2 wird über eine zu ertüchtigende 110 KV-Trasse die Hochspannungsverbindung mit dem Umspannwerk Neuendorf hergestellt.

### 6.3 Niederschlagswasser

Das gesamte Niederschlagswasser fließt zunächst auf den zukünftigen Seeboden, später direkt in den See ab.

## 6.4 Löschwasser

Im Bebauungsplan ist die Löschwasserversorgung (wasser-) medienseitig zu gewährleisten und die erforderliche Löschwassermenge zu sichern. Der über den Grundschutz hinausgehende, objektbezogene Brandschutz ist Bestandteil des Baugenehmigungsverfahrens.

## 7 Auswirkungen der Planung

Ausgehend von Standortlage, vom Nutzungsbestand des Geltungsbereichs und der angrenzenden Umgebung sowie der Art der geplanten Bauflächennutzung, sind von dem Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie der angrenzenden Nutzungen zu erwarten.

Durch die im Rahmen der Herstellung des Cottbuser Ostsees erst neu entstehenden Biotoptypen und Landschaftsstrukturen ist von einer natürlichen Einbindung der Anlage in das entstehende Ökosystem auszugehen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung (Ortsteile Neuendorf, Merzdorf und Dissenchen-Schlichow) liegt mindestens 2.000 m entfernt und wird demzufolge durch die geplante schwimmende Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt.

Durch die Nutzung von weniger als 1 % der zukünftigen Seefläche durch die FPV-Anlage ist die Einhaltung großer Abstände zu den für Tourismus vorgesehenen Ufern möglich. Aufgrund der flachen Ausführung und der Größe des Sees werden die FPV-Anlagen von den künftig touristisch genutzten Ufern aus im Landschaftsbild kaum wahrnehmbar sein. Eine nähere Untersuchung und Bewertung der Wechselwirkungen der geplanten Mehrfachnutzungen des Sees ist dem Umweltbericht zu dem parallel aufzustellenden Bebauungsplan „Schwimmende Photovoltaikanlage - Cottbuser Ostsee“ zu entnehmen.

Das speziell für das Vorhaben erarbeitete Gutachten zu den touristischen Auswirkungen der geplanten Photovoltaikanlage auf dem Cottbuser Ostsee kommt zu dem Ergebnis, dass durch die geplante PV-Anlage keine substantielle Beschädigung der touristischen Potenziale des Sees weder land- noch wasserseitig zu befürchten ist. Der See bietet auch trotz des Flächenverbrauchs der Anlage mehr als ausreichend Fläche für die angestrebten Wassersportaktivitäten, ohne dass es zu Konflikten zwischen FPV-Anlage und Wassersportlern kommt. Auch mit den geringfügigen optischen Beeinträchtigungen lässt sich aus touristischer Sicht deren Ablehnung nicht rechtfertigen, zumal die Anlage nur von temporärer Existenz ist und nach dreißig Jahren wieder vom See verschwunden sein wird. Das Sicherungskonzept sollte eine Installation beinhalten, die Kollisionen zwischen Booten und Anlage weitestgehend verhindert. Insgesamt soll die Floating-PV-Anlage als ein positives Merkmal des Cottbuser Ostsees offensiv kommuniziert werden. Das hat eine Signalfunktion für die zukunftsweisende Ausrichtung des Sees und der Lausitz insgesamt als Modellregion für regenerative Energien.

In diesem Verständnis sollte die Anlage auch als ein Bestandteil der geplanten Energielandschaft östlich des Sees zwischen Energiezentrum und Rundweg betrachtet und mit einer Infotafel touristisch aufbereitet werden. (PROJECT M, Februar 2022)

Vergleichbare Standorte mit entsprechender Flächengröße und -verfügbarkeit, Entwicklungsmöglichkeit und Verkehrsanbindung sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden bzw. nicht verfügbar. Der Standort des entstehenden Cottbuser Ostsees ist eine bewusste Wahl, die zur Nutzung der entstehenden Standortpotenziale dienen soll. Als innovatives Erneuerbare-Energien-Projekt passt die FPV-Anlage zur Vision der Stadt, am Cottbuser Ostsee ein ganzheitliches Mobilitäts- und Energieversorgungskonzept für ein CO<sub>2</sub>-neutrales Hafenquartier zu realisieren (Stadt Cottbus - Masterplan, 2016).

# UMWELTBERICHT

## 1 Allgemeines

Seit der am 20.07.2004 in Kraft getretenen Änderung des Baugesetzbuches muss bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung.

## 2 Zusammenfassende Beschreibung und Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen

Ausführliche Ausführungen/Angaben sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan „Schwimmende Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“ zu entnehmen.

### Schutzgut Boden:

Insgesamt ist aktuell die Wertigkeit des Schutzgutes Boden im Plangebiet als sehr gering einzuschätzen. Der vorhandene Boden ist bereits in Vorbereitung der Wiedernutzbarmachung und Flutung sowohl gestört als auch verdichtet. Baubedingt sind daher unter Beachtung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten. Die anlagebedingten Bodenbeeinträchtigungen durch Flächenversiegelung werden durch Festsetzung einer externen Kompensationsmaßnahme im Bebauungsplan ausgeglichen.

### Schutzgut Wasser:

Insgesamt ist aktuell die Wertigkeit des Schutzgutes Wasser im Geltungsbereich als sehr gering einzuschätzen, da es keine offenen Wasserflächen gibt. Auch nach der Flutung werden sich kurz- bis mittelfristig keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser entwickeln.

Der Wasserkörper unter den PV-Modulen steht im Austausch mit den angrenzenden Wassermassen und ist für Plankton und Nekton uneingeschränkt nutzbar. Verankerungen der FPV-Anlage können als zusätzliche Aufwuchsfläche für Algen und sessile Organismen dienen.

Da die Sonderbaufläche für Floating-Photovoltaikanlage (SO FPV) nur einen kleinen Teil der Seefläche einnimmt (1 %) und limnologische und hydrologische Prozesse somit nicht wesentlich unterbindet, sind grundsätzlich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Ökosystem See oder die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erwarten.

### **Schutzgut Luft/Klima**

Die Wertigkeit des Schutzgutes Klima und Luft im bestehenden Plangebiet ist als gering einzuschätzen. Die entstehende Kaltluft sammelt sich in der Hohlform des zukünftigen Sees und kann nicht abfließen, sodass sich kaum ausgleichende Effekte auf die Umgebung einstellen. Nach der Flutung kann der See durch seine Ausgleichsfunktion eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft entwickeln. Für das Plangebiet sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima zu erwarten. Großräumige Auswirkungen auf die Frischluftversorgung der Siedlungsgebiete sind ausgeschlossen. Grundsätzlich leisten Photovoltaikanlagen einen Beitrag für die Energiewende hin zur verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien, mit dem globalen Ziel, das Klima zu schützen.

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

Für das Schutzgut Pflanzen, Biotop und biologische Vielfalt lässt sich zusammenfassend sagen, dass das Plangebiet stark vorbelastet ist und aktuell keine bzw. nur eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt hat. Entsprechend der geplanten Wiedernutzbarmachung entsteht auf dem Großteil des Plangebietes eine Wasserfläche in Form des Cottbuser Ostsees. Auf den landseitigen Flächen sollen sich über Sukzession sowohl Offenland als auch Vorwälder entwickeln.

Grundsätzlich werden durch eine schwimmende Photovoltaikanlage keine vorhandenen Biotop- und Habitatflächen in Anspruch genommen, es kommt also zu keiner Verdrängung von etablierten Lebensgemeinschaften. In Bezug auf die geplanten Biotoptypen, im Rahmen der Wiedernutzbarmachung der Bergbaufolgelandschaft, stellt die dauerhafte anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Uferbereich, außerhalb der künftigen Seefläche, einen Eingriff bzw. Änderung der geplanten Flächennutzung dar. Eine Kompensation von anlagebedingter Beeinträchtigung der Schutzgüter Pflanzen, Biotop, biologische Vielfalt kann durch Festsetzung von externen Kompensationsmaßnahmen auf der Ebene des Bebauungsplans ausgeglichen werden.

### **Schutzgut Tiere**

Durch eine erforderliche Baugrundvergütung im Bereich des künftigen Seebodens hat das Plangebiet keine bzw. nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere. Durch die arme Vegetationsausprägung im Uferbereich bleibt das Besiedlungspotential hier gering.

Da die Anlagenfläche nur einen kleinen Teil der Seefläche einnimmt (1 %) und eine Sonderbaufläche für Floating-Photovoltaikanlage, SO FPV limnologische und hydrologische Prozesse nicht wesentlich unterbindet, sind grundsätzlich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Ökosystem See bzw. die aquatische Fauna zu erwarten. Da es derzeit mangels vergleichbarer Anlagen Prognoseunsicherheiten gibt, ist ein umfassendes hydrologisches, limnologisches und avifaunistisches Monitoring für den Darstellungsbereich der FPV-Anlage auf der anschließenden Planungsebene vorzusehen. Durch gezielte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere vermieden werden (vgl. FBA zum Bebauungsplan).

Mit der Begleitung durch ein Monitoringkonzept sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Fauna zu erwarten.

### **Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung**

Im bestehenden Zustand weist das Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung eine sehr geringe Wertigkeit auf, die Landschaft ist durch eine wesentliche bergbauliche Überprägung gekennzeichnet. Nach abgeschlossener Flutung ist mit einer deutlichen Aufwertung des Schutzgutes zu rechnen.

Das Tourismus-Gutachten für den Cottbuser Ostsee kommt zu der abschließenden Bewertung, dass eine substantielle Beeinträchtigung der touristischen Potenziale des Sees, durch die FPV-Anlage, weder land- noch wasserseitig zu befürchten ist (PROJECT M GmbH, 02/2022).

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, da von keinem relevanten Punkt eine Floating-Photovoltaikanlage als Sichtbarriere den Panoramablick über den See verhindert. Dies ist insbesondere mit einer in der Regel flachen Ausführung von FPV, einer reduzierten Blendwirkung und einem großen Abstand zu touristisch relevanten Beobachtungspunkten zu begründen.

Demnach sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die künftige touristische Nutzung und die Erholungsfunktion des Cottbuser Ostsees zu erwarten.

### **Schutzgut Mensch und Gesundheit**

Aufgrund der Lage inmitten des ehemaligen Tagebaus hat das Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Mensch im Bestand nur eine geringe bzw. keine Bedeutung.

Mit pflichtgemäß durchzuführenden Untersuchungen, zu möglichen anlage- und betriebsbedingten Wirkungen einer FPV-Anlage und mit Umsetzung von Maßnahmen zur Anlagen- und Betriebssicherheit, sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und auf die menschliche Gesundheit zu erwarten.

### **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Mit dem Vorhaben sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Kultur- oder sonstigen Sachgütern verbunden.

### **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Um mögliche negative Auswirkungen und Wechselwirkungen einer FPV-Anlage frühzeitig erkennen zu können, wird ein solches Vorhaben mittels Monitorings der Wasserbeschaffenheit, der Limnologie und der Avifauna begleitet, um auf mögliche negative Auswirkungen und Wechselwirkungen mindernd reagieren zu können.

Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine kumulierenden Wirkungen zu erwarten.

### **Status-quo-Prognose und Alternativen**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine überwiegend touristische und landschaftliche Nutzung der entstehenden Seefläche möglich. Es gilt jedoch zu bedenken, dass eine anteilige und äußerst geringe Nutzung der insgesamt ca. 1.880 ha großen Wasserfläche, für die Entwicklung und Etablierung dieses Photovoltaik-Anlagensegments und die damit verbundene Gewinnung von voraussichtlich 20.000 Megawattstunden Jahresstromerzeugung für erneuerbare Energien, die Ressourcen bisher unbeeinträchtigt anderer Standorte schont.

Die Grundlage der Standortentscheidung beruht u. a. auf dem Ziel der Stadt Cottbus, für die Entwicklung eines CO<sub>2</sub>-neutralen Hafenviertels, welches das Thema Floating-PV-Anlage innerhalb der Stadt Cottbus als ein wichtiges innovatives Element zur eigenständigen Energieversorgung ausweist. Es befindet sich kein anderer vergleichbar großer See im Stadtgebiet Cottbus. Die Auswahl und Größe des Standortes auf dem Cottbuser Ostsee erfolgte durch die Vorhabenträgerin und Eigentümerin der Flächen Lausitz Energie Bergbau AG so, dass die für den Cottbuser Ostsee vorgesehenen wasserwirtschaftlichen, touristischen, fischereiwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Ziele gemäß Braunkohlenplan sowie dem Masterplan Cottbuser Ostsee möglichst nicht erheblich beeinträchtigt werden. Damit stellt der gewählte Standort, in Bezug auf die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter, die günstigste Alternative dar. Dies wird auch durch das „Gutachten/Studie zu den touristischen Auswirkungen der geplanten PV-Anlage auf dem Cottbuser Ostsee“ bestätigt.

## **3 Aussagen zur Umweltverträglichkeit**

Die Änderung des Flächennutzungsplanes lässt keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die nach Anlage 1 BauGB zu prüfenden Schutzgüter erkennen. Die Umweltverträglichkeit der Flächennutzungsplanänderung ist unter Berücksichtigung aller Schutzgüter der Umwelt gegeben.

## VERWEISE

**BPM Ingenieure - UWB. 2021.** *Umweltinformationen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung und Unterrichtung der berührten Behörden und TöB.* 2021.

**BPM-Ingenieure - Entwurf B-Plan. 2022.** *ENTWURF Bebauungsplan Sondergebiet "Schwimmende Photovoltaikanlage - Cottbuser Ostsee" in der Fassung vom 28.02.2022.* 2022.

**Gemeinsame Landesplanungsabteilung B-B. 2019.** *Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).* Berlin-Brandenburg : s.n., 2019.

— **2007.** *Landesentwicklungsprogramm 2007 HAUPTSTADTREGION BERLIN-BRANDENBURG.* Berlin-Brandenburg : s.n., 2007.

— **10.03.2021.** *Stellungnahme zur Konformität der FPV mit den Zielen des Braunkohlenplans Tagebau Cottbus-Nord.* Berlin-Brandenburg : MIL GL, 10.03.2021.

**Gemeinsame Landesplanung Berlin Brandenburg. 2021.** Braunkohlen- und Sanierungsplanung. [Online] 09 2021. <https://gl.berlin-brandenburg.de/regionalplanung/braunkohlen- und-sanierungsplaene/>.

**Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH. Online-Fachgespräche Floating Solar am 26.04.2021; veranstaltet durch GRÜNE LIGA Umweltgruppe Cottbus e.V..** *Präsentation: "Einflüsse großflächiger [PV-]Anlagen auf das Ökosystem See".* Online-Fachgespräche Floating Solar am 26.04.2021; veranstaltet durch GRÜNE LIGA Umweltgruppe Cottbus e.V.

**Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, MLUV . 04/2009.** *HVE-Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung.* 04/2009.

**Planfeststellungsbeschluss. 2019.** *Planfeststellungsbeschluss für das Vorhaben "Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 - Herstellung des Cottbuser Sees".* 2019.

**PROJECT M GmbH. 02/2022.** *Gutachten/Studie zu den touristischen Auswirkungen der geplanten PV-Anlage auf dem Cottbuser Ostsee.* 02/2022.

**Stadt Cottbus - FNP. 2004.** *Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus 1. Änderung - Erläuterungsbericht.* Cottbus : Stadtverwaltung Cottbus Baudezernat, 2004.

**Stadt Cottbus - FNP. 2022.** *Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus, Planfassung 07.02.2022.* Cottbus : 2022.

**Stadt Cottbus - Landschaftsplan. 2016.** *Landschaftsplan - Vorentwurf Dez. 2016.* s.l. : Fugmann Janotta Partner Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner, 2016.

**Stadt Cottbus - LP. 2016.** *Landschaftsplan - Vorentwurf Dez. 2016.* s.l. : Fugmann Janotta Partner Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner, 2016.

**Stadt Cottbus - Masterplan. 2016.** *Masterplan Cottbuser Ostsee - 2. Fortschreibung.* Beschlossen im September 2016 : s.n., 2016.

**UVS. 2019.** *Umweltverträglichkeitsstudie für das Vorhaben "Gewässerausbau Cottbuser See, Teilvorhaben 2 - Herstellung des Cottbuser Ostsees (2. Tektur).* s.l. : Jestaedt, Wild+Partner im Auftrag der Lausitz Energie AG (LEAG), 2019.



# Alternativenprüfung zur „Schwimmenden Photovoltaikanlage – Cottbuser Ostsee“

Fassung vom 11.08.2022

## Ergänzungsbericht

Bauleitplanung: **STADT COTTBUS / CHÓŠEBUZ**

Neumarkt 5  
03046 Cottbus/Chóšebuz



Vorhabenträgende: **Lausitz Energie Bergbau AG**

**EP New Energies GmbH**  
Leagplatz 1  
03050 Cottbus

**LEAG** 

**EP New Energies**

Planverfassende: **BPM Ingenieure GmbH**

Waisenhausstraße 10  
09599 Freiberg



Projekt-Nr.: 10-21-036

Datum: 11. August. 2022

## **Veranlassung**

Die Lausitz Energie Bergbau AG (LE-B) plant zusammen mit dem Projektentwickler EP New Energies auf dem Gebiet der Stadt Cottbus eine schwimmende PV-Anlage mit einer Nennleistung von 21 MWp bei geringstmöglicher Flächeninanspruchnahme. Ziel ist es, die Anlage im Jahr 2023 in Betrieb zu nehmen und einen Beitrag zum Erreichen der übergeordneten politischen Zielstellungen zu erreichen. Die Stadt Cottbus/Chósebusz und die LE-B haben sich dazu gegenseitig verpflichtet gemeinsam Cottbus/Chósebusz zu einer Modellregion „Cottbuser Ostsee“ zu entwickeln (Absichtserklärung vom 30.09.2020, Auszug):

### *„Erneuerbare Energien*

*Im Rahmen des Strukturwandelprozesses der Kohleregionen wird auch das Thema Erneuerbare Energien für die Partner eine besondere Bedeutung erlangen. Diesbezüglich möchten die Partner die Entwicklung von Erneuerbare Energien (EE) Projekten forcieren, die als wesentliche Standortfaktoren auch für weitergehende Industrieansiedlungen in der Region Wirkung zeigen sollen – „Green industry approach“. Die Projektentwicklung im Bereich des Gebietes der Modellregion reicht von PV-Freiflächenanlagen, über Windenergieanlagen bis hin zu schwimmenden PV-Anlagen (Floating-PV) auf dem zukünftigen Cottbuser Ostsee. Diesbezüglich möchten die Partner die Projekte „Windenergieprojekt Cottbus Ost“ und „Floating PV Projekt Cottbuser Ostsee“ vorantreiben. Zu beiden Projekten sind Vorarbeiten geleistet worden. Als Meilensteine soll die Inbetriebnahme „Floating PV“ im Jahr 2023 und Inbetriebnahme „Windpark Cottbus Ost“ im Jahr 2024 angestrebt werden.“*

Im Folgenden soll anhand einer Alternativenprüfung dargelegt werden, warum das Projekt nicht an anderer Stelle im Stadtgebiet umgesetzt werden kann.

## **Bedeutung für Erreichung übergeordneter politischer Zielstellungen**

Gemäß dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG - 2021) hat sich die Bundesrepublik Deutschland das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 den Bruttostromverbrauch zu 65 % mit Strom aus erneuerbaren Energien zu decken. Bis 2050 soll der gesamte Strom im Bundesgebiet, der erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral sein. Mit dem zuletzt im August 2021 geänderten Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) soll zudem bereits im Jahr 2045 die Netto-Treibhausgasneutralität erreicht sein, was nicht nur den Stromverbrauch, sondern insbesondere die Erzeugung von Wärme betrifft, die aktuell vorwiegend aus konventionellen Energieträgern bereitgestellt wird. Es ist davon auszugehen, dass es im Bundesgebiet zur Einhaltung der selbst gesteckten Klimaziele erforderlich sein wird, dass auch ein größerer Anteil der Wärmeproduktion über erneuerbare Energien abgedeckt werden soll.

Im neuen EEG 2023 (verkündet; Inkrafttreten am 01.01.2023) werden die Ziele zur Erreichung der Treibhausgasneutralität durch Ausbauvolumina weiter konkretisiert. Gemäß EEG 2023 sollen bis zum Jahr 2030 bzw. 2040 die installierte Leistung durch Solaranlagen auf 215 GWp bzw. 400 GWp steigen.

Zur Erreichung dieser Ziele sind in den kommenden Jahren nach dem Fraunhofer ISE-Institut spätestens ab 2025 jährliche Ausbauvolumina von 15 GWp Solarstrom erforderlich (Siehe Abbildung 1).

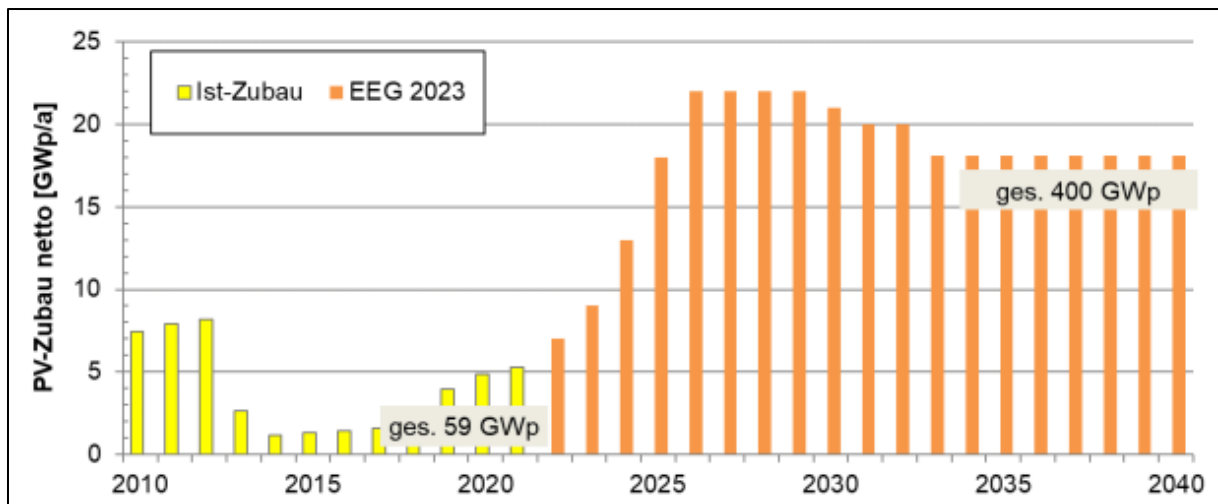


Abbildung 1: Netto-PV-Zubau: Ist-Werte bis 2021, möglicher Ausbaupfad zur Erreichung der gesetzlichen Ziele [EEG2023] (Quelle "Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland" Fraunhofer ISE v. 17.07.2022)

Diese Abbildung macht deutlich, dass die Ausbaumenge der vergangenen Jahre ab 2025 verdreifacht werden muss. Hierbei spielt die Verfügbarkeit nutzbarer Flächenpotentiale eine wesentliche Rolle, um diese Ausbauziele zu erfüllen. Künftig wird nach dem Fraunhofer ISE Institut ein Schwerpunkt zur Ermittlung neuer Flächenpotentiale auf der integrierten Photovoltaik (z.B. schwimmende PV oder Verkehrswege-PV) liegen, weil die integrierte Photovoltaik eine doppelte Flächennutzung erlaubt. Die Nutzung integrierter Photovoltaik führt dazu, dass bestehende Flächen weiterhin ihrem ursprünglichen Nutzungszweck entsprechen können, jedoch darüber hinaus auch für die Produktion von Solarstrom genutzt werden können. Zudem wird dadurch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch reine Solaranlagen verringert ggf. sogar verhindert. Dies ist auch bei Floating PV als integriertes Photovoltaikmodell der Fall. Nutzungskonkurrenzen um wertvolle Landflächen werden hier entschärft. Infrage kommen dabei beispielsweise künstliche Seen für die Nutzung schwimmender PV Anlagen. Trotz PV-Anlage bleibt hierbei der Wasserkörper i.d.R. weiterhin für Wasserorganismen nutzbar. Darüber hinaus gibt es weniger Wasserverluste durch Verdunstung.

## Energiesicherheit

Die Ausbaubeschleunigung erneuerbarer Energien hat zudem eine gravierende energiesicherheitspolitische Bedeutung für Deutschland. Insbesondere – aber nicht ausschließlich – seit Beginn des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine gilt es, schneller denn je, von russischen Rohstoffen wie Kohle, Gas und Öl unabhängig zu werden – und gleichzeitig Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die Kampagne „80 Millionen gemeinsam für Energiewechsel“ des Bundeswirtschafts- und Klimaschutzministeriums (BMWK) hat in den kommenden Monaten sogar das Ziel, die gesamte Gesellschaft - Bevölkerung, Industrie, Haushalte, Städte und Gemeinden - zum Energiesparen zu aktivieren, um so unabhängig von Öl,-Gas- und Kohleimporten aus dem Ausland zu werden.

Die Senkung des Energieverbrauchs ist nur eine kurzfristige Lösung. Darüber hinaus werden weitreichendere und langfristig unabhängige Lösungen benötigt – und zwar so schnell wie möglich. Bis 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 Prozent steigen. „Mit dem sogenannten „Osterpaket“ hat das Kabinett die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten verabschiedet. Ziel ist der beschleunigte und konsequente Ausbau erneuerbarer Energien. Ein wichtiger Schwerpunkt sind Änderungen im EEG.“ (Quelle: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/energieversorgung-sicherheit-2040098>, Aufruf: 09.08.2022)

**→ Denn mehr erneuerbare Energien in Deutschland bedeuten auch eine größere Unabhängigkeit von Energieimporten aus dem Ausland.**

Jede einzelne Windenergieanlage, jedes einzelne Solarpanel trägt zur krisensicheren Energieversorgung Deutschlands bei. Aus diesem Grund ist der massive Ausbau der erneuerbaren Energien das wichtigste Instrument für die Energieunabhängigkeit und damit für die Energiesicherheit in Deutschland. Dies, wo es geht, zu fördern und zu unterstützen sollte auf der Agenda jeder Behörde, jedes Stakeholders, jedes Unternehmens stehen.

### **Flächenverfügbarkeit**

Für großflächige Photovoltaikprojekte spielt die Flächenverfügbarkeit eine bedeutende Rolle.

Weiterhin besteht in der Projektierung von PV-Anlagen an Land eine wachsende Konkurrenz unter den verschiedenen Projektierern hinsichtlich der Flächensicherung. Diese Konkurrenz wird in den kommenden Jahren noch weiter zunehmen. Es gestaltet sich somit zunehmend herausfordernd größere zusammenhängende Gebiete auf Flächen von Dritten zu sichern. Jedoch bilden große zusammenhängende Flächen die Grundlage für eine sinnvolle Planung. Die Potentiale im näheren Umland sind aktuell ausgeschöpft, solange keine nachhaltige Flächensicherung möglich ist.

Bei der weiteren Betrachtung wurden auch die entstehenden künstlichen Seen im Gebiet des Tagebaus Jänschwalde berücksichtigt. Bis auf den Klinger See sind alle anderen noch entstehenden Seen nicht abschließend planfestgestellt; bei den weiteren projektierten Seen im Nordraum des Lausitzer Kohlereviere hat das Planzulassungsverfahren noch nicht einmal begonnen. Für eine 21 MWp große Solaranlage lässt sich somit auf diesen Seen kein Planungshorizont ableiten. Auf dem Klinger See sprechen ungünstige morphologische und topographische Bedingungen gegen eine Planung. Aufgrund der unklaren Situation zum weiteren Verlauf der Flutung lassen sich vorbereitende Maßnahmen zur Errichtung einer schwimmenden PV-Anlage in absehbarer Zeit nicht einordnen. Im Übrigen wären die Aufwendungen für geotechnische Vorbereitungsmaßnahmen im Hinblick auf den erreichten Seewasserspiegel unverhältnismäßig. Weiterhin unterliegt der Klinger See nicht dem Flächenzugriff der LE-B.

Anschließend werden die potentiellen Flächen in der Planungshoheit der Stadt Cottbus analysiert und anhand verschiedener Kriterien zur Beurteilung für die Standortwahl der Floating PV Anlage herangezogen.

Dem Anhang 1 kann die der Flächenanalyse zugrunde liegende Auswertungskarte entnommen werden. Im Folgenden sollen die Bewertung herangezogenen und auf der Karte abgebildeten Kriterien erläutert werden.

#### **A) Stadtgebiet der Stadt Cottbus**

Ziel ist es, auf dem Stadtgebiet der Stadt Cottbus eine PV-Anlage mit 21 MWp Nennleistung zu installieren. Der Analysebereich ist daher durch die Planungshoheit der Stadt und den Geltungsbereich der Kooperationsvereinbarung begrenzt. Flächen außerhalb des Stadtgebiets wurden für die detaillierte Alternativenbetrachtung nicht berücksichtigt.

## B) Flächen für PV-Anlagen im Stadtgebiet

Auf bauplanerisch gesicherten Flächen, die für PV-Anlagen bereits in Anspruch genommen worden, ist die Errichtung von weiteren PV-Anlagen für die LE-B nicht möglich, da diese Flächen bereits durch eine PV-Anlage in Anspruch genommen werden. Diese Flächen werden für die weitere Betrachtung nicht mehr verwendet und bilden somit Ausschlussflächen.

Flächen im Stadtgebiet, die bauplanerisch PV-Anlagen gesichert, aber noch nicht in Anspruch genommen worden sind, stellen grundsätzlich unter Berücksichtigung der weiteren Vorhabenziele geeignete Alternativen dar. Weiterhin kommen Flächen im Stadtgebiet in Frage, die bauplanerisch noch nicht für PV-Anlagen gesichert sind, aber zeitnah gesichert werden könnten.

## C) Belange Siedlung

Siedlungsflächen eignen sich nicht für die Errichtung von großen PV-Anlagen und bilden somit ein weitere Ausschlussflächen.

## D) Belange Naturschutz

Die Kategorie Belange Naturschutz umfasst sämtliche, durch naturschutzrechtliche Normen geschützte Gebiete wie beispielsweise Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete. Weiterhin fallen auch FFH- und SPA-Gebiete sowie Nationale Naturerbestflächen unter dieser Kategorie. Aufgrund des besonderen Status dieser Flächen bilden die Belange des Naturschutzes auch ein Ausschlusskriterien für die betroffenen Flächen.

## E) Belange Wald

Die Beanspruchung von Wäldern ist angesichts des wichtigen Beitrags, den Wälder für das Klima beitragen, indem Sie dauerhaft CO<sub>2</sub> binden, zu vermeiden. Dadurch stellt die Errichtung von PV-Anlagen in einem Wald einen größeren Eingriff dar als beispielsweise auf Feldern, Wiesen oder künstlichen Gewässern. Die Belange Wald sind demnach ein Ausschlusskriterium.

## F) Windeignungsgebiet

Die Flächen des potentiellen Windeignungsgebiet (ehemals WEG 22 Cottbus Ost) beherbergen größtenteils Waldgebiete sowie Gebiete mit fehlenden Flächenzugriff. Im nördlichen Bereich findet eine Wiederaufforstung statt. Eine potentielle Kombination von Photovoltaik- und Windkraftanlagen auf diesem Gebiet stellt für die Zukunft eine Möglichkeit dar Synergieeffekte zu nutzen. Allerdings steckt momentan diese Form der Symbiose von Wind und PV noch in den Anfängen und kann aktuell hier noch keine Anwendung finden. Für derartige Kombinationen genutzte Flächen im Süden des ehemaligen WEG 22 werden derzeit nicht für forstwirtschaftliche, sondern agrarische Zwecke genutzt; eine Rodung ist daher nicht erforderlich.

## G) Belange Landwirtschaft ohne Zugriff

Landwirtschaftliche Flächen eignen sich je nach Bodenzahl für die Errichtung von PV-Anlagen, doch müssen diese auch in einer zusammenhängenden Größe vertraglich gesichert werden können, weil man sonst keinen „Zugriff“ auf die Flächen hat. Würde man 21 MW als Freiflächenanlage auf dem Land planen, würden mindestens 18 ha anstatt 12 ha an Fläche in Anspruch genommen werden

müssen. Die Anlage würde demnach etwa 50% mehr Flächen beanspruchen, wobei diese Flächen auch vollständig gesichert werden müssten. Es liegen auf den betreffenden Flächen somit keine Pachtverträge vor, die für die Entwicklung von Solaranlagen essenziell sind. Bisher konnten keine der markierten Landwirtschaftsflächen gesichert werden, weshalb auf Ihnen auch kein Projekt in der Zielgröße von 21 MWp umgesetzt werden kann. Zudem ist es bei der Vielzahl an Flächeneigentümern im Stadtgebiet mit teilweise kleingliedriger Flurstückssituation sehr schwierig große zusammenhängende Flächen zu akquirieren, was den Ausbau der Erneuerbaren Energien im Bereich Photovoltaik erheblich erschwert.

#### H) Fehlender Flächenzugriff

Diese Kategorie beinhaltet Flächen, die keiner der vorangegangenen Kriterien entsprechen aber dennoch aufgrund des fehlenden Flächenzugriffs nicht beplant werden können. Es liegen auf den betreffenden Flächen somit keine Pachtverträge vor, noch befinden sich die Flächen im Eigentum der LE-B. Der ausreichende Flächenzugriff ist aber für die nachhaltige Entwicklung von Solaranlagen essenziell. Neben der rechtlichen Verfügbarkeit von Flächen spielt die vertragliche Sicherung der Flächen und damit die entsprechenden Zugriffsrechte eine essenzielle Rolle für die Erreichung der Ziele bezüglich der Treibhausgasneutralität der Bundesrepublik Deutschland. Noch schwieriger gestaltet sich ein Grunderwerb, weil nur die wenigsten Eigentümer bereit sind ihre Grundstücke zu verkaufen.

#### I) Belange Bergbau

Innerhalb dieser Linie ist der Abschlussbetriebsplan (ABP) gültig und die LE-B hat Rechenschaftspflicht. Eine Planung von Solaranlagen innerhalb dieser Linie ist unter Berücksichtigung der weiteren Kriterien möglich. Die Flächen sind anthropogen überprägt und unterliegen bereits einer gewissen Vorbelastung.

Der ABP konkretisiert u.a. die bereits durch den BKP festgesetzte Nachnutzung der Bergbaufolgelandschaft. Neben der dominierenden Zielnutzung „Wasser“ sind die Bereiche im Osten als Flächen für die Forstwirtschaftliche Nutzung vorgesehen. Gem. der Nebenbestimmung 7 zum ABP Tagebau Cottbus-Nord wurde mit der 14. Ergänzung zum ABP Tagebau Cottbus-Nord die Tätigkeiten zur Durchführung der Baugrundvergütung für die sichere Verankerung einer Floating PV Anlage im Bereich der Seefläche vor dem Ostufer des Cottbuser Ostsee beantragt. Das LBGR hat der Baugrundvergütung auf der Seefläche (aktuell geplanter Standort der FPV Anlage) zugestimmt und der Betriebsplan wurde genehmigt. Weiterhin sollen Bereiche als Offenlandbereich etabliert werden, die eine wichtige Funktion für den Biotop- und Artenschutz übernehmen.

Flächen im Geltungsbereich des Planfeststellungsbeschlusses des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg vom 12.04.2019 für die Herstellung des Cottbuser Ostsees entsprechen – bei Berücksichtigung der weiteren gesetzlichen Kriterien – den Anforderungen des neuen § 36 Abs. 3 WHG (verkündet als Art. 12 des Gesetzes vom 20.07.2022, BGBl. I, Seite 1237 ff., [1309]; Inkrafttreten am 01.01.2023).

## J) Verdichtungsbereich FPV

Der Verdichtungsbereich FPV zeigt die vergüteten Bodenflächen innerhalb des künftigen Cottbuser Ostsees dar. Der Verdichtungsbereich gewährleistet gegenüber allen anderen Standorten innerhalb des künftigen Cottbus Sees die größte Sicherheit für die Verankerung der Anlage. Der Verdichtungsbereich ist der geotechnisch geeignetste Standort auf der künftigen Cottbuser Ostsee, der sich außerhalb von Restriktionskriterien befindet.

### **Fazit**

Unter Berücksichtigung der Projektziele und der Ergebnisse der Flächenanalyse ergeben sich gemäß Anhang 1 auf den Flächen der Stadt Cottbus nur noch Flächen innerhalb des künftigen Cottbuser Ostsees als Potentialflächen, die eine Errichtung einer Solaranlage mit 21 MWp Nennleistung zulassen, weil die LE-B auf dem Großteil der Seefläche Zugriffsrechte hat und keine anderen Planungskriterien entgegenstehen. Es besteht somit eine Flächenknappheit von beplanbaren Flächen, auf denen Projekte auch tatsächlich umgesetzt werden können.

Diese Flächenknappheit war einer der Hauptgründe, warum die Vergütung des künftigen Seebodens des Cottbuser Ostsees durchgeführt worden ist. Auf dem Gebiet der Stadt Cottbus stehen aktuell keine gesicherten Flächen zur Verfügung, die die Errichtung einer Solaranlage mit 21 MWp Nennleistung zulassen.

Die Standortentscheidung für eine PV-Anlage auf einer künstlichen Wasserfläche steht zudem im Einklang mit den Handlungsempfehlung des MLUK (Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FFA) v. 19.03.2021). Zum einen werden hier lediglich natürliche Standgewässer als Ausschlusskriterium (S.6-7) gewertet und keine künstlichen Seen. Dieser Wertung ist auch der § 36 Abs. 3 WHG gefolgt. Da es sich beim Cottbuser Ostsee um ein künstliches, in der Entstehung befindliches Gewässer als Folgenutzung des Tagebaus Cottbus-Nord handelt, liegt in erster Linie ein Positivkriterium (ehemalige Tagebaugebiete, S.5) und in zweiter Linie eine Einzelfallbezogene Bewertung (künstlicher See, S.6) vor. Die Anlage entsteht zeitgleich mit dem künstlichen Gewässer und berücksichtigt so von vorneherein alle potenziellen Nutzungskonflikte, sodass die Anlage problemlos in die entstehende Gebietskulisse integriert werden kann bzw. Bestandteil derer ist.

Prinzipiell würde auf dem See aufgrund der Zugriffsrechte auch eine größere PV-Anlage realisierungsfähig sein, doch begrenzen andere rechtliche Normen eine Vergrößerung der Anlage. Die Projektgröße von 21 MWp lässt sich hingegen mit den Zielen des Braunkohlenplans vereinbaren.

Im Vergleich zu einer Freiflächenanlage an Land ist die Beeinträchtigung für Flächen, die dem Tourismus vorzugsweise zur Verfügung stehen, bedeutend geringer. Touristische Aktivitäten (schwimmen, segeln, tauschen, schnorcheln) können weiterhin stattfinden. Dies wurde durch das touristische Gutachten im B-Planverfahren nachgewiesen. Somit ist der Integrität der Anlage Rechnung getragen und es werden weniger Flächen in Anspruch genommen als am Land.

# Anhang 1

