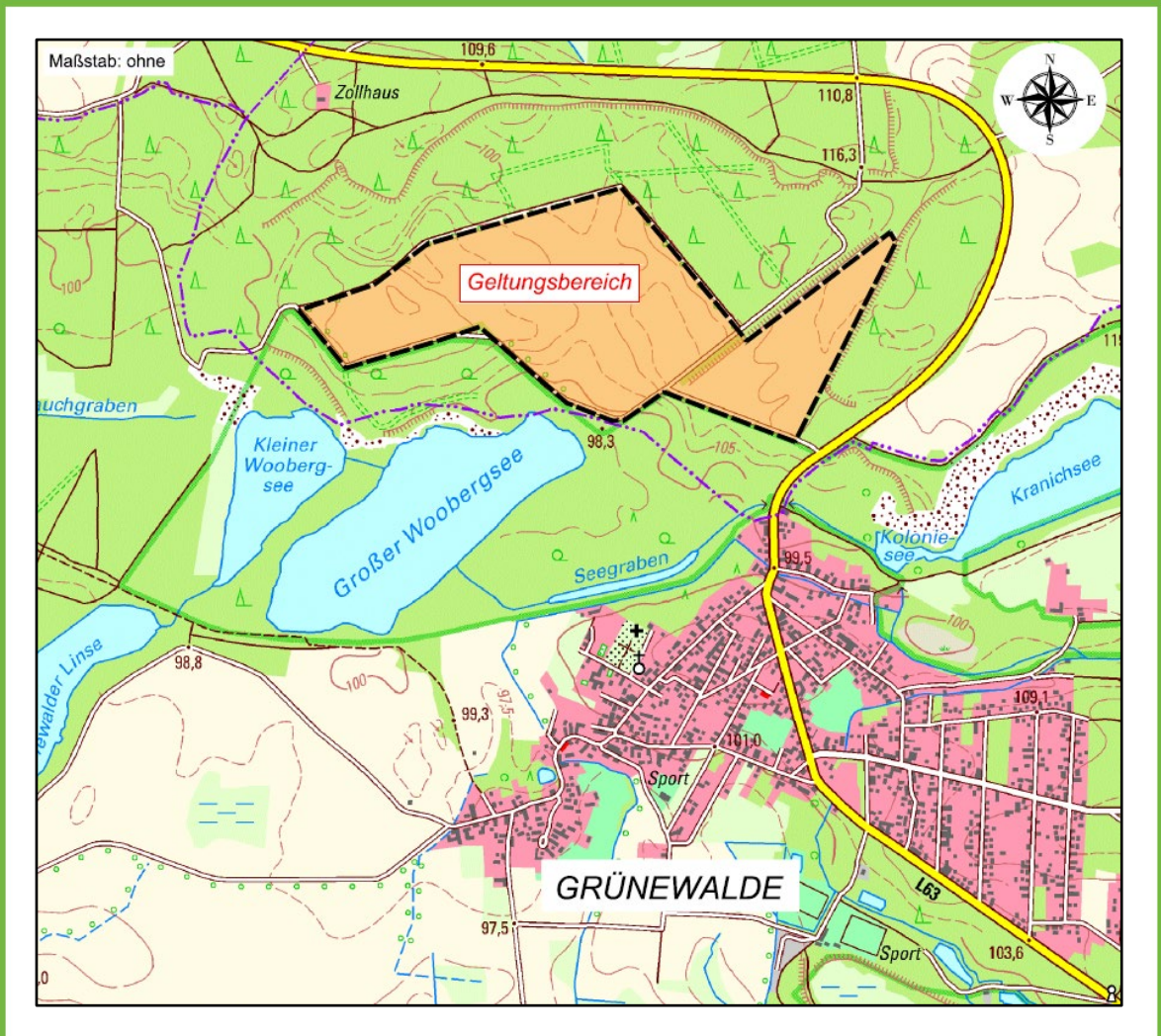


Stadt Finsterwalde  
vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Photovoltaikfreiflächenanlage im Grenzgebiet der  
Gemarkung Finsterwalde/Grünewalde (Lauchhammer)“



**Begründung**  
Vorentwurf, April 2023

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG</b> .....	2
<b>2. GRUNDLAGEN DER PLANUNG</b> .....	4
2.1 Räumlicher Geltungsbereich .....	4
2.2 Planungsgrundlagen .....	4
2.3 Rechtsgrundlagen .....	4
<b>3. AUSGANGSSITUATION</b> .....	5
3.1 Charakter des Plangebietes.....	5
3.2 Übergeordnete Planungen.....	6
<b>4. PLANINHALT</b> .....	11
4.1 Städtebauliches Konzept.....	11
4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung .....	12
4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	14
4.4 Örtliche Bauvorschriften .....	15
4.5 Verkehrliche Erschließung .....	15
<b>5. AUSWIRKUNG DER PLANUNG</b> .....	16
5.1 Umweltprüfung.....	16
5.2 Immissionsschutz.....	17
5.3 Energie-, Wasserver- und Entsorgung .....	18
5.4 Abfallrecht .....	19
5.5 Brandschutz.....	19
5.6. Denkmalschutz.....	20
<b>6. UMSETZUNG DES BEBAUUNGSPLANES</b> .....	21
<b>7. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG</b> .....	22
7.1 Eingriffsdefinition .....	22
7.2 Grobkonzept der Eingriffskompensation .....	23
7.3 Eingriffsrelevante Planungen .....	24
<b>8. KOMPENSATIONSPLANUNG</b> .....	26
8.1 Kompensation des Konfliktes Flächeninanspruchnahme.....	26
8.2 Kompensation des Konfliktes potenzieller Schadstoffeintrag .....	28
8.3 Kompensation des Konfliktes Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächenanspruch .....	29
8.4 Kompensation des Konfliktes Minderung Erlebniswert/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	30
<b>9. ZUSAMMENFASSUNG DER KOMPENSATIONSPLANUNG</b> .....	31

## 1. Anlass und Ziel der Planung

Bundes- und landespolitisch soll eine deutschlandweite sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung abgesichert werden. Hierbei soll der Anteil erneuerbarer Energie fortwährend steigen.

Mit Antrag vom 07.10.2020 hat die *Trianel Energieprojekte GmbH & Co. KG*, welche nachfolgend als Investor bezeichnet wird, bei der Stadt Finsterwalde beantragt, ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans einzuleiten.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage im Grenzgebiet der Gemarkung Finsterwalde/Grünwalde (Lauchhammer)“ verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer stillgelegten Abbaufäche.

Hierbei handelt es sich um Flächen die innerhalb des von der Bergbehörde zugelassenen Abschlussbetriebsplanes „Restlöcher und bergbauliche Anlagen im Raum Plessa“ der Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) und sich somit zum derzeitigen Zeitpunkt unter Bergaufsicht befinden.

Als Bergbaufolgelandschaft wurden innerhalb des Abschlussbetriebsplanes landwirtschaftliche Nutzflächen hergestellt. Diese sind jedoch durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet.

Die vorliegenden Flächen stellen durch die vorangegangene Nutzung Konversionsflächen dar und entsprechen somit der geförderten Flächenkulisse des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023).

Insbesondere der betroffene Landwirtschaftsbetrieb hat ein starkes Interesse an der Umsetzung der beabsichtigten Investitionen, denn die in den Geltungsbereich eingeschlossenen Sandböden sind durch geringe Bodenwertzahlen und ein unterdurchschnittliches Wasser- und Nährstoffspeichervermögen gekennzeichnet.

Angesichts der zurück liegenden Ernteaufträge in den letzten Jahren kann die Errichtung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf ertragsärmeren Böden einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der damit in Verbindung stehenden Sicherung von Arbeitskräften leisten.

Aus naturschutzfachlicher Sicht werden sich diese Flächen trotz oder gerade wegen der geplanten Nutzung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu einem temporären Rückzugsraum zahlreicher Insektenarten, Kleinsäuger und die Avifauna entwickeln.

Hiermit werden die für die Intensivlandwirtschaft typischen Nutzungserscheinungen, wie Düngung, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder eine regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung eingestellt.

Der Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage im Grenzgebiet der Gemarkung Finsterwalde/Grünwalde (Lauchhammer)“ wurde am 23.11.2022 durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Finsterwalde gefasst.

Der Investor verpflichtet sich zur Übernahme sämtlicher Planungskosten sowie zur Vorlage und Abstimmung eines Städtebaulichen Vertrages mit der Stadt gemäß § 11 BauGB. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Stadt Finsterwalde damit nicht zu erwarten.

#### *Klimaschutzgesetz 2023 als öffentlicher Belang und Planungsanlass*

Mit den Beschlüssen der Bundesregierung aus April 2022 hat die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten begonnen das Meinungsbild von Behörden, Kommunen und Bürgern deutlich zu verändern und das Erfordernis des Ausbaus der erneuerbaren Energien in den Fokus gerückt.

Nach den im Ergebnis des Ukrainekrieges neu formulierten Ausbauzielen des Bundesgesetzgebers wird der beschleunigte und konsequente Ausbau erneuerbarer Energien im EEG als überragendes öffentliches Interesse verankert.

Bis 2030 soll damit der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 Prozent steigen, um Deutschland unabhängiger von fossilen Energieimporten zu machen.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) enthält einen neuen § 2 mit der Überschrift „Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien“, sein Inhalt lautet:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 gilt nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung.“

Die vorliegenden Investitionsinteressen tragen gleichzeitig zur Erreichung der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung sowie der Klimaschutzziele Deutschlands und der Europäischen Union bei und dienen insofern auch einem übergeordneten öffentlichen Interesse. Der neue § 2 bekräftigt daher, dass die nachhaltige Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien einem überragenden öffentlichen Interesse dient.

## 2. Grundlagen der Planung

### 2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Maßstab 1: 2.500 dargestellt und beläuft sich auf eine Gesamtfläche von ca. 50,5 ha. Er umfasst das Flurstücke 139, der Flur 54 in der Gemarkung Finsterwalde.

### 2.2 Planungsgrundlagen

Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg vom Januar 2023

Lagebezugssystem: ETRS89.UTM-33N; Höhenbezugssystem: DHHN2016

### 2.3 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I Nr. 39), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 09. Februar 2021 (GVBl. I Nr. 5)
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr.28])
- **Hauptsatzung der Stadt Finsterwalde** in der aktuellen Fassung

### 3. Ausgangssituation

#### 3.1 Charakter des Plangebietes

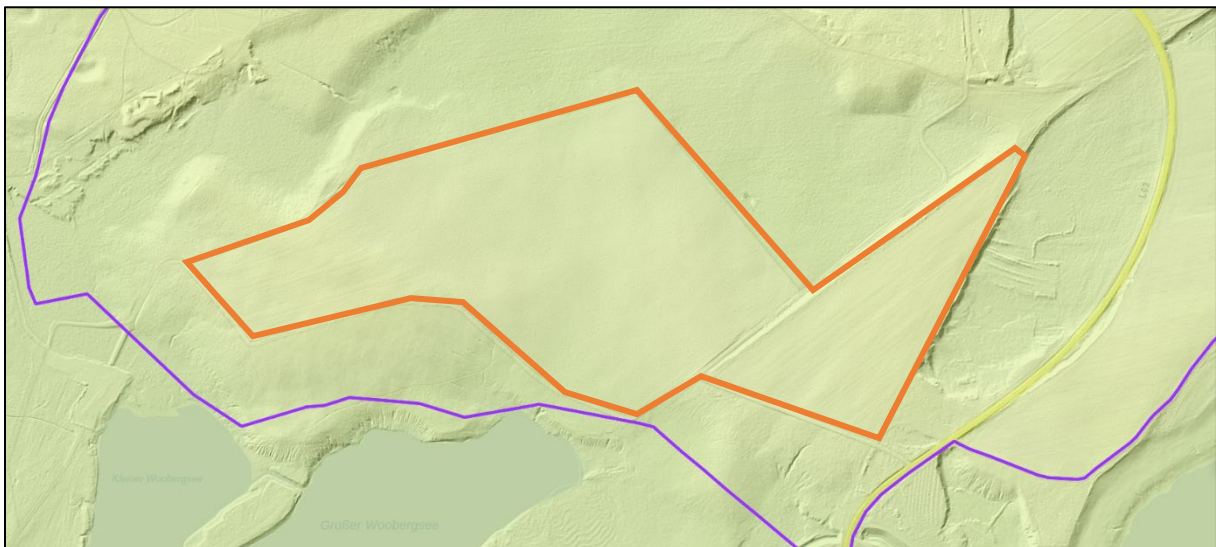
Der Planungsraum umfasst ein ca. 50,5 ha großes Areal innerhalb von Waldflächen etwa 250m nördlich der Ortslage Grünewalde und 1.000 m östlich der Ortslage Staupitz.

Der Geltungsbereich umfasst intensiv genutztes Ackerland als Bergbaufolgelandschaft eines zugelassenen Abschlussbetriebsplanes der LMBV. Der gesamte Planungsraum wurde durch neuen Oberboden bedeckt.

Der Vorhabenstandort wird östlich durch einen Wirtschaftsweg geteilt, welcher durch Gehölze gesäumt wird. Die Erschließung beider Baufelder erfolgt über einen kommunalen Weg östlich an Planteil 2 angrenzend ausgehend von der Landstraße L63.

Eine Einsehbarkeit des Planungsraumes wird durch umfangreiche Gehölzstrukturen um den gesamten Planungsraum verhindert.

Der Vorhabenstandort ist als eben zu bezeichnen. Die Fläche steigt vom mittleren Bereich des Planungsraumes von 100 m NHN an auf bis zu 114 m NHN und 112 m NHN im Osten und Westen. Umliegend sind teilweise die vorangegangenen Abbautätigkeiten in der Topografie ablesbar.



**Abbildung 1:** digitales Geländemodell des Vorhabenstandortes (orange markiert); Quelle BrandenburgViewer

Innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen befinden sich im Süden und entlang des kommunalen Weges Gehölzflächen. Diese hochwertigen Biotopstrukturen werden im weiteren Planungsprozess gesichert. Eine Beeinträchtigung oder Beseitigung der Gehölze findet nicht statt.

Der Vorhabenstandort befindet sich innerhalb des Naturparkes Nr. 4447-701 „Niederlausitzer Heidelandchaft“.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 4448-302 „Grünhaus“ zu benennen. Dieses und das nächstgelegene Naturschutzgebiet Nr. 4448-503 „Bergbaufolgelandschaft Grünhaus“ erstrecken sich direkt südlich zum Vorhabenstandort.

### 3.2 Übergeordnete Planungen

Der Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seiner Teilräume wird durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen entwickelt, geordnet und gesichert.

**Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung** sind der Bauleitplanung übergeordnet. Sie werden bindend in zusammenfassenden Plänen und Programmen der einzelnen Bundesländer festgesetzt.

Folgenden Rechtsgrundlagen unterliegen die Planungen und Maßnahmen der Stadt Finsterwalde:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
- Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das **Landesentwicklungsprogramm** 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrags vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)
- **Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg** (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II - 2019, Nr. 35), in Kraft getreten am 1. Juli 2019
- **Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung** (RegBkPIG) vom 08. Februar 2012 (GVBl. I Nr. 13), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2021 (GVBl. Nr. 19)
- **Sachlichen Teilregionalplan II Lausitz-Spreewald** „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ vom 26. August 1998
- **Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“** bekanntgemacht am 22. Dezember 2021 im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 50
- Aufstellungsbeschluss des **integrierten Regionalplanes** der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald vom 20. November 2014

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr. 6 ROG sind Planungen, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen.

In diesem Zusammenhang entscheiden somit die Dimension der Freiflächen-Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes, sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen, die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe der Planung Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Gemäß dem LEPro 2007 § 2 Abs. 3 wird dem Ausbau neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum eindeutig zugesprochen. Dazu zählt die europaweite und nationale Neuausrichtung auf die Erzeugung regenerativer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse).

Im Anhang 2 zum Umweltbericht des LEPro2007 wird die positive Auswirkung auf Klima und Luft durch die Förderung regenerativer Energien hervorgehoben.

„Durch die Neuausrichtung der Landwirtschafts- und Energiepolitik auf europäischer und nationaler Ebene verschiebt sich die Bedeutung der ländlich geprägten Räume von der Primärproduktion von Nahrungsmitteln auf die Erzeugung regenerativer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse) [...]“. (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Die wesentlichen Wertschöpfungspotenziale der ländlichen Räume sollen zukunftsweisend durch „technologische Innovationen und daran anknüpfende Produktionspotenziale insbesondere in den Technologiebereichen der Energie [...] erschlossen und weiterentwickelt werden“. (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Auch gemäß dem LEP HR 2019 wird hinsichtlich der Klimaschutzziele den erneuerbaren Energiearten (Windenergie, Biomasse, Solarenergie) eine besondere energiesichernde, wirtschaftliche und klimaneutralisierende Bedeutung zugesprochen.

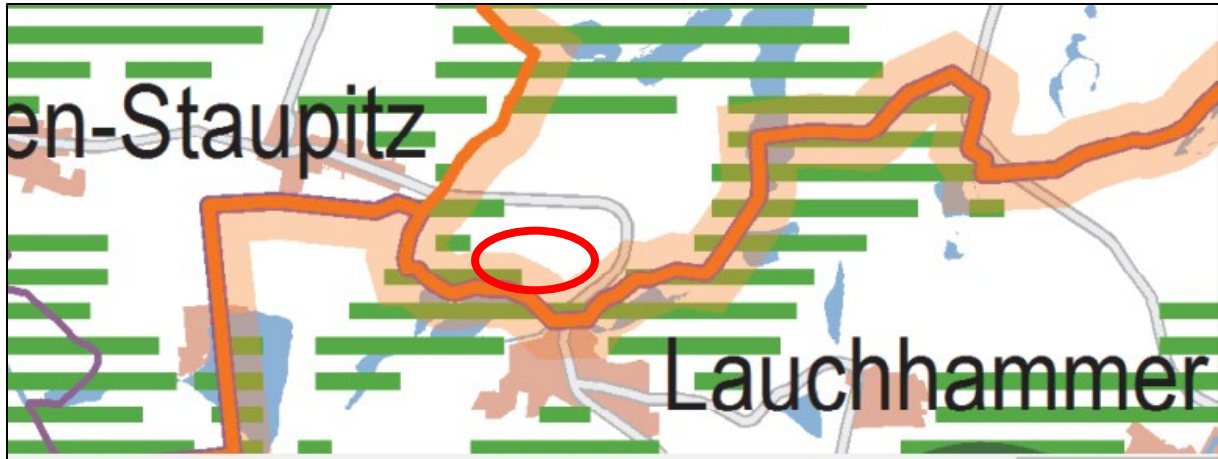
Der Grundsatz 2.1 des LEP HR 2019 besagt, dass in Räumen mit starkem wirtschaftlichem Strukturwandel neue Wirtschaftsfelder erschlossen und entwickelt werden sollen. Laut des Grundsatzes 8.1 des LEP HR sollen, um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen, erneuerbare Energien besonders entwickelt und gefördert werden.

Diesen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung wird mit der Festsetzung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ innerhalb des Geltungsbereiches entsprochen.

Gemäß dem Ziel 6.2 Abs. 1 LEP HR ist der Freiraumverbund räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktion des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.



Der Vorhabenstandort grenzt westlich bzw. südwestlich an den Freiraumverbund an. Gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung im Rahmen der Zielfrage ist, unter Berücksichtigung der raumordnerischen Planunschärfe, eine Beeinträchtigung des Freiraumverbundes jedoch nicht zu erwarten.



**Abbildung 2:** Ausschnitt aus dem LEP HR (Lage des Planungsraumes rot markiert)

Der **Sachliche Teilregionalplan „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“** der Region Lausitz-Spreewald ist seit dem 26.08.1998 rechtskräftig.

Gemäß Z 4.4.17 befinden sich im Bereich des Vorhabenstandortes keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete. Die Planung befindet sich somit im Einklang mit dem **Ziel 4.4.16** des Teilregionalplan II.



**Abbildung 3:** Ausschnitt aus dem sachlichen Teilregionalplan II (Lage des Planungsraumes rot markiert)

Der Sachliche Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ legt die Stadt Finsterwalde als Mittelzentrum fest. Die vorliegende Planung wird mit der damit verbundenen gehobenen Wirtschafts-, Einzelhandels-, Kultur-, Sport-, Freizeit-, Bildungs-, Gesundheits- und soziale Versorgungsfunktion weder begünstigt noch unterbunden. Die Grundfunktionalität der Stadt wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Bei dem Vorhabenstandort handelt es sich um eine ehemalige Abbaufäche des Tagebaubereiches „Grünwalde“ im Bereich des von der Bergbehörde zugelassenen Abschlussbetriebsplanes (ABP) „Restlöcher und bergbauliche Anlagen im Raum Plessa“. Gemäß des ABP Bergfolgelandschaft wurden landwirtschaftliche Nutzflächen hergestellt.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Zu beachten ist, dass es sich bei diesem Planungsraum um eine Konversionsfläche handelt. Die hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie entspricht den übergeordneten Vorgaben des EEG und der Raumordnung.

Durch die geplante Aufständigung der Module mittels Ramppfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich.

Die Bodenzahlen für Acker verdeutlichen die durch Bodenbeschaffenheit (Bodenarten, geologische Herkunft, Zustandsstufen) bedingten Ertragsunterschiede. Die Ackerzahlen werden durch Zu- oder Abschläge von der Bodenzahl nach dem Einfluss von Klima und Geländegestaltung auf die Ertragsbedingungen ausgewiesen. Auf Grund der zurückliegenden bergbaulichen Abbautätigkeiten innerhalb des Geltungsbereiches liegen für diese Flächen keine Boden- oder Ackerzahlen vor. Das Luftbild zeigt jedoch deutliche Ungleichmäßigkeiten innerhalb der Fläche, welche auf ein schwaches intermittierendes Ertragsvermögen hinweist.



**Abbildung 4:** Luftbild des Vorhabenstandortes

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und ressourcenschonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen, hier Gewinnung solarer Strahlungsenergie auf einer Konversionsfläche, in Einklang gebracht werden kann.

Gemäß § 2 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021) gilt folgender Grundsatz: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Für den jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieb bzw. den entsprechenden Flächeneigentümer als Partner der oben beschriebenen Investitionsabsichten besteht für die Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage aufgrund der zu erwartenden Pachteinahmen die Zusicherung regelmäßiger Einkünfte als Ausgleich für nicht kalkulierbare Ernteeinbußen oder Ausfälle durch klimatische Einflüsse.

Das Projekt trägt also im besonderen Maße zur Existenzsicherung von landwirtschaftlichen Betrieben innerhalb des Gemeindegebietes bei.

Die dargelegten Planungsabsichten und die in § 2 EEG 2023 formulierte besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Die **Gemeinsame Landesplanungsabteilung** teilte mit Stellungnahme vom 04.01.2023 mit, dass dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage im Grenzgebiet der Gemarkung Finsterwalde/Grünwalde (Lauchhammer)“ **Ziele der Raumordnung derzeit nicht entgegenstehen.**

Die **Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree** teilte mit Schreiben vom 28.11.2022 mit, dass **keine rechtskräftigen Ziele und Grundsätze** auf Ebene der Regionalplanung vorliegen, die dem Vorhaben **widersprechen.**

### **Flächennutzungsplan**

Der **Flächennutzungsplan (FNP)** dient als behördenverbindliches Handlungsprogramm einer Stadt oder Gemeinde. Er entfaltet keine unmittelbaren Rechtswirkungen im Verhältnis zum Bürger nach außen. Er verursacht dennoch rechtliche Wirkungen von erheblicher Reichweite. Er bildet den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Nr. 1 BauGB bestimmt ist.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Finsterwalde stellt den Planungsraum als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die geplante Nutzung als sonstiges Sondergebiet im Sinne von § 11 Abs. 2 BauNVO lässt sich nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln.

Es wird auf das notwendige Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Finsterwalde verwiesen.

## **4. Planinhalt**

### **4.1 Städtebauliches Konzept**

Die Aufgabe des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist es, gemäß den in § 1 Abs. 3 und 5 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen, eine städtebauliche Ordnung zu gewährleisten. Um eine städtebauliche Ordnung und einen gestalterischen Einfluss im Sinne der baulichen Verdichtung zu gewährleisten, ist es erforderlich, diese Forderungen über einen Vorhabenbezogener Bebauungsplan festzusetzen.

Zielstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) planungsrechtlich die Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu ermöglichen und zu sichern. Als Planungsraum wurde eine Konversionsfläche mit vorangegangenen bergbaulichen Abbautätigkeiten gewählt.

#### ***städtebauliche Aspekte***

Der Flächenzuschnitt erfolgte nach den städtebaulichen Maßstäben einer möglichst geringen Landschaftsbildbeeinträchtigung. Der Vorhabenstandort zeichnet sich durch seine ideale Flächenkulisse aus. Der gesamte Geltungsbereich wurde zuvor als Abbaugelände genutzt und wird durch eine umgrenzende Waldfläche von allen Seiten optisch von den nächstgelegenen Wohnbebauungen getrennt. Ebenso ist die äußere Erschließung durch bestehende kommunale Wege, die direkt an die Landesstraße L 63 anschließen, erschlossen. Auch die Landesstraße wird durch die bestehenden Gehölzstrukturen durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt. Bestehende Gehölzbiotope, als sichtverstellende und sichtverschattende Landschaftselemente werden als solche im Planungsprozess gesichert und minimieren die Wahrnehmbarkeit von baulichen Anlagen.

Gesetzlich geschützte Biotop befinden sich nicht innerhalb der Betriebsfläche. Im Bereich der südlichen Geltungsbereichsgrenze und entlang des kommunalen Weges befinden sich Gehölzstrukturen die als solche gesichert werden.

Zu Gehölzflächen wird mit der vorliegenden Planung ein ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist. Ziel dieser Abstände ist der Schutzanspruch als Lebensraum einschließlich einer vorsorgenden Pufferzone für mögliche mittelbare anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Vorhabens.

#### ***Zeitliche Befristung der Energieerzeugung***

Die Festsetzungssystematik beinhaltet eine befristete Inanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf schwach bis mäßig ertragfähigen landwirtschaftlichen Flächen.

Die geplanten Festsetzungen werden für einen Zeitraum von 40 Jahren, welche eine 30-jährige Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet und einen Auf- und Abbau der baulichen Anlagen von jeweils bis zu 5 Jahren beinhaltet, festgesetzt. Es wird eine Folgenutzung für die Landwirtschaft festgesetzt.

Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab.

Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein.

#### **4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) errichtet. Dabei werden überbaubare Grundstücksteile über die Baugrenze festgesetzt.

Der hier geplante Solarpark soll als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt. Zusätzlich werden jeweils fünf Jahre für den Auf- und Abbau der Anlage eingeräumt, so dass demnach die baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen für einen Zeitraum von insgesamt 40 Jahren zulässig ist.

Grundsätzlich sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der Sondergebietsflächen auf in den Boden gerammten Stützen aufgestellt.

Als Nebenanlagen werden unter anderem Transformations- und Übergabestationen, sowie Energiespeichereinrichtungen errichtet. Die Energiespeicher können die gewonnene Solarenergie puffern und sie so in das Stromnetz einspeisen, wenn die Energie benötigt wird. Die Speicher werden im 24 h Rhythmus ausgespeichert.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Maximal 80 % innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ werden von Modultischen überstanden.

Aufgrund der Verschattungswirkung ist eine Freihaltefläche von 20 % erforderlich, um eine effektive Energieausbeute erzielen zu können.

Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,80 festgesetzt.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbauten Flächen nicht mit den geplanten versiegelten Flächen decken, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil des Planungsraumes festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf. Dabei wurden bereits Mindestabstände zu Gehölzen und Gewässern eingehalten.

Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über dem anstehenden Gelände zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird.

Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen eine maximale Höhe von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Stadt Finsterwalde.

*Folgende Festsetzungen wurden getroffen:*

1. Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind hier in diesem Zeitraum Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen. Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind gemäß § 9 Abs. 2 BauGB für einen Zeitraum von 40 Jahren zulässig.

2. Als Folgenutzung wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).
3. Die maximale Grundflächenzahl wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,80 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.
4. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,50 m begrenzt. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.
5. Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB im Verneinen mit § 12 Abs. 3a BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

#### **4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Stadt Finsterwalde über § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen. Dabei stehen insbesondere der Erhalt von hochwertigen Biotopstrukturen im Vordergrund. Im Süden des Planungsraumes befinden sich Gehölzflächen, welche als solche erhalten werden.

Die Betriebsfläche der Freiflächenphotovoltaikanlage innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) wird durch spontane Begrünung oder Initialsaat mit regionaltypischem Saatgut in extensive Mähwiese umgewandelt.

*Folgende Festsetzungen wurden getroffen:*

1. Die mit „A“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Gehölzflächen heimischer und standorttypischer Baum- und Straucharten zu erhalten.

#### **4.4 Örtliche Bauvorschriften**

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden.

Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 81 Abs. 1 der Bauordnung des Landes Brandenburg gegeben. Für den Planungsraum des vorliegenden Vorhabenbezogener Bebauungsplans ist in diesem Zusammenhang die Zulässigkeit von Einfriedungen festzusetzen.

Für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind entsprechende gestalterische Regelungen der Stadt jedoch entbehrlich.

#### **4.5 Verkehrliche Erschließung**

Die äußere Erschließung des Geltungsbereiches erfolgt über die kommunale Verkehrsfläche, welche innerhalb der Planung als solche festgesetzt wird. Diese schließt im Osten eine über bestehende Auffahrt an die Landesstraße L 63 an, welche die beiden nächstgelegenen Ortslagen Staupitz und Grünwalde verbindet.

Die Erschließung der beiden Baufelder erfolgt dauerhaft beidseitig im Süden des Geltungsbereiches von dem kommunalen Weg ausgehend.

Darüber hinaus werden zur Erschließung des Standorts während der Bauphase ausschließlich temporäre Baustraßen benötigt. Diese werden zur Minimierung des Eingriffsumfangs anschließend vollständig zurückgebaut.



## 5. Auswirkung der Planung

### 5.1 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist, darzustellen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Die Planung wird deshalb eingehend auf seine Wirkung auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht. Aufgrund der Standortsituation und möglicher Umweltwirkungen der Planung wird insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Es erfolgt die **faunistische Kartierung** des Planungsraumes durch einen Fachgutachter. Die Ergebnisse werden in den Umweltbericht einfließen.

Die Diskussion der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag.

## 5.2 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Vorhabenbezogener Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

### *Blendwirkungen*

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.

Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.<sup>1</sup>

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Solarmodulen mindern.

„Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert.“

Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls als auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Solarmodulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern.

Aus diesem Grund wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können. Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken.<sup>2</sup>

Die nächstliegenden Wohnbebauungen befinden sich in einem Abstand von mindestens 250 m zu dem Geltungsbereich und werden zusätzlich durch bestehende Gehölzstrukturen verdeckt. Die Landesstraße L 63 befindet sich östlich der Vorhabenfläche in einer Entfernung von mindestens 140 m und wird ebenfalls durch bestehende Waldstrukturen verdeckt.

---

<sup>1</sup> R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

<sup>2</sup> <https://www.photovoltaik.org/wissen/reflexionsverluste>

### *Betriebliche Lärmemissionen*

Betriebsbedingte Lärmemissionen können vor allem im Nahbereich der Anlage durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen entstehen.

Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und nachts) werden die Solarmodule aufgrund der fehlenden Sonneneinstrahlung keinen Strom produzieren. Negative Auswirkungen auf diese schallempfindlichen Arten können dahingehend ausgeschlossen werden.

### *Betriebliche sonstige Immissionen*

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht erforderlich.

## **5.3 Energie-, Wasserver- und Entsorgung**

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch und an den Rahmenkonstruktionen verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt außerhalb des Planungsraumes. Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus sind ebenfalls keine medialen Erschließungen erforderlich.

Im Planbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Ein Anschluss an das Telekommunikationsnetz ist nicht erforderlich jedoch potenziell möglich.

## **5.4 Gewässer**

Im Geltungsbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gewässer I. oder II. Ordnung. Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzonen. Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

Anfallendes Niederschlagswasser kann innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit der Umsetzung der Planung werden keine Stoffe freigesetzt, die die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurde eine Grundwasserabsenkung durchgeführt. Zu wechselseitigen Beeinträchtigungen durch den Wiederanstieg des Grundwassers im Geltungsbereich ist nicht zu rechnen.

## **5.5 Abfallrecht**

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den Technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

## **5.6 Brandschutz**

Um die Zugänglichkeit zum Anlagengelände im Brandfall zu gewährleisten, ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot an den Zufahrtstoren vorgesehen.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht.

Der örtlichen Feuerwehr wird ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von PVA sind Wechselrichter und Transformatoren.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus. Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brandschneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schaltheandlungen.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage im weitesten Sinne mit einer geringen Brandlast. Dennoch soll ein Grundschutz an Löschwasser von 48 m<sup>3</sup>/h über 2 Stunden vorgehalten werden.

Als Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung kommen in Frage:

- unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230),
- Löschwasserteiche (DIN 14210),
- Löschwasserbrunnen (DIN 14220) oder
- Trinkwassernetz (Unterflurhydranten DIN 3221 Teil 1 oder Überflurhydranten DIN 3222 Teil 1).

Für das in Rede stehende Projekt ist die Verfügbarkeit des Löschwasserbedarfs im weiteren Verfahren durch den Investor nachzuweisen.

## 5.6. Denkmalschutz

### Baudenkmale

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

### Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Planungsraumes keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 BbgDSchG der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

## 6. Umsetzung des Bebauungsplanes

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist gemäß § 12 BauGB an bestimmte Voraussetzungen gebunden:

Der Vorhabenträger muss sich zur Durchführung der Vorhaben- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten im Durchführungsvertrag verpflichten.

Der Vorhabenträger muss zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließung bereit und in der Lage sein. Hieraus folgt die Nachweispflicht der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit des Vorhabenträgers im Hinblick auf das Gesamtvorhaben zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses. Ein bloßes Glaubhaftmachen der Leistungsfähigkeit des Trägers reicht nicht aus.

Die finanzielle Bonität des Vorhabenträgers ist durch geeignete Mittel nachzuweisen.

Zusätzlich muss der Vorhabenträger Eigentümer der Flächen sein, auf die sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan erstreckt.

Ist der Vorhabenträger nicht Eigentümer, so ist ggf. eine qualifizierte Anwartschaft auf den Eigentumserwerb oder eine anderweitige privatrechtliche Verfügungsberechtigung nachzuweisen. Dieser Nachweis muss spätestens zum Satzungsbeschluss vorliegen.

Für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Möglichkeit gemäß § 12 Abs. 3a BauGB genutzt werden, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festzusetzen. Unter Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB gilt in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig. Entsprechend umfangreich und detailliert fällt die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans aus. Dieser wird mit dem Satzungsbeschluss der Gemeinde zu einem untrennbaren Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

## 7. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

### 7.1 Eingriffsdefinition

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grünflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.“

Hinsichtlich der o. g. Planung werden Neu-, Aus- und Umbauten als Eingriff bewertet. Insbesondere stellt die Befestigung (Versiegelung) einer bisher unbefestigten Fläche einen Eingriff dar. Der Eingriffstatbestand ist fallweise zu prüfen.

Weiterhin sind in § 13 BNatSchG die Grundsätze der Eingriffsregelung formuliert: Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden.

Nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen oder durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Dabei werden vermeidbare Eingriffe bzw. deren Folgen ausgeschlossen. Unvermeidbare Eingriffe sind auf das notwendige Maß zu minimieren.

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind auszugleichen bzw. im erforderlichen Umfang (Kompensationsfaktor) zu ersetzen (§ 15 BNatSchG).

Die Eingriffe bzw. Konflikte sind sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen zu bewerten. Im Falle des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaik-freiflächenanlage im Grenzgebiet der Gemarkung Finsterwalde/Grünwalde (Lauchhammer)“ sind folgende Auswirkungen der geplanten Maßnahmen für das sonstigen Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ zu untersuchen:

- Baubedingte Auswirkungen
  - Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
  - Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Bauwege, Lagerflächen
  - Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge
- Anlagebedingte Auswirkungen
  - Flächenverlust durch Versiegelung
  - Auswirkungen auf die Bodenfunktionen
  - kleinklimatische Auswirkungen
  - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Die Umsetzung der Planungen setzt eine vollständige Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe voraus.

Die beeinträchtigten Funktionen der einzelnen Schutzgüter des Natur- und Landschaftshaushaltes sind gleichartig oder gleichwertig sowie nachhaltig auszugleichen und wiederherzustellen.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden der betroffene Landschaftsraum und dessen Strukturen bewertet. Naturnahe und naturferne Teilflächen und Strukturen sind zu differenzieren. Im Zuge der Eingriffsminimierung sind die Eingriffe auf die naturfernen Teilflächen (mit Vorbelastungen) zu konzentrieren, um eine Entlastung der naturnahen Lebensräume, der Lebensräume besonders geschützter Arten und Lebensgemeinschaften sowie der geschützten Biotope zu erreichen.

## 7.2 Grobkonzept der Eingriffskompensation

Eingriff	Kompensation
Defizit / Konflikt	Vermeidung/Minimierung/Ausgleich/Ersatz
<b>Schutzgut Boden</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errichtung von Modultischen</li> <li>- Verkehrsflächen (Schotterbauweise)</li> <li>- Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen</li> <li>- Veränderung des Bodengefüges im Bereich der Neuversiegelungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuversiegelungen finden nur in einem sehr geringen Maße statt</li> <li>- Errichtung der Anlage nach dem neusten Stand der Technik</li> </ul>
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahr von Stoffeinträgen (während der Bauphase)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung der Baufahrzeugbewegungen außerhalb vorhandener Wegetrassen</li> <li>- Sensibilisierung der Bauausführenden auf die Arbeiten, Verhalten bei Havarien mit Wasserschadstoffen</li> <li>- Zu Gewässern wird ein ausreichender Abstand (mindestens 5 m) eingehalten</li> </ul>
<b>Schutzgut Klima / Luft</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schadstoffemission durch Baufahrzeuge (während der Bauphase)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung der Fahrbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß</li> </ul>
<b>Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beunruhigung, Belästigung durch Lärm, Licht, Bewegungen (während der Bauphase)</li> <li>- Emission und Immissionen (während der Bauphase)</li> <li>- Veränderung der Lebensraumstrukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der erforderlichen Versiegelung auf das notwendige Maß</li> <li>- Begrenzung des nutzenden Fahrzeugverkehrs</li> <li>- Umwandlung von Ackerland in ein artenreiches extensives Grünland</li> <li>- Schaffung eines Wildkorridors</li> <li>- Erhaltung von hochwertigen Biotopstrukturen</li> </ul>



**Schutzgut Landschaftsbild**

- Lärm- / Schadstoffemission, in der Bauphase
- optische Dominanz der Anlage

- die Anlagen sollen so konzipiert werden, dass sich die Baukörper in das Landschaftsbild einfügen und darüber hinaus keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erzeugen
- durch Erhaltung von Gehölzbiotopen werden die zu erwartenden Wirkungen auf das Landschaftsbild zusätzlich gemindert
- nach der Nutzungsaufgabe erfolgt der vollständige Rückbau sowie die Reaktivierung einer rein landwirtschaftlichen Nutzung

**Schutzgut Fläche**

- Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Produktionsflächen

- es werden ausschließlich minderwertige Ackerflächen in Anspruch genommen

**7.3 Eingriffsrelevante Planungen**

Geltungsbereich	505.486 m <sup>2</sup>
Sondergebiet	494.385 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsflächen	1.331 m <sup>2</sup>
Innere Erschließung	12.792 m <sup>2</sup>
Wald	5.991 m <sup>2</sup>
A-Flächen	3.777 m <sup>2</sup>

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 50,5 ha. Das festgesetzte Sondergebiet umfasst eine Fläche von 494.385 m<sup>2</sup>. Die Modultische der Solarmodule werden über Stützen mit einer Grundfläche von je 0,0141 m<sup>2</sup> im Erdreich verankert. Zusammengefasst beträgt ihre versiegelte Grundfläche etwa 50 m<sup>2</sup>.

Zusätzlich werden bis zu 27 Trafostationen mit einer Grundfläche von jeweils 8,325 m<sup>2</sup> und eine ca. 23 m<sup>2</sup> große Schotterfläche errichtet. Somit ergibt sich eine zusätzliche Versiegelung von rund 224 m<sup>2</sup> und Teilversiegelung im Umfang von ca. 622 m<sup>2</sup>.

Für die sechs geplanten Zisternen sind 264 m<sup>2</sup> sowie Schottenflächen als Rangierbereich im Umfang von 672 m<sup>2</sup> notwendig.

Die äußere Erschließung des vorliegenden Geltungsbereiches bedarf keiner zusätzlichen Versiegelung, da hier bereits bestehende Verkehrsflächen genutzt werden. Für die Umzäunung der Vorhabenfläche werden Pfosten und Torelemente in den Boden gerammt, die eine Versiegelung von insgesamt ca. 15 m<sup>2</sup> verursachen.

Zur inneren Erschließung wird eine Teilversiegelung von ca. 11.884 m<sup>2</sup> notwendig. Dabei wird die Zuwegung und die Wendeflächen in einer ungebundenen Bauweise (Schotter) angelegt.

Maßnahme	Umfang	Wirkungen
1. Festsetzung von sonstigen Sondergebieten Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie		
Bestand: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit <b>505.486 m<sup>2</sup></b> derzeitige Nutzung Intensivacker	Planung: SO EBS: <b>494.385 m<sup>2</sup></b> <b>70 m<sup>2</sup></b> Modulstützen <b>224 m<sup>2</sup></b> Trafostationen <b>264 m<sup>2</sup></b> Zisternen <b>15 m<sup>2</sup></b> Umzäunung <b>12.792 m<sup>2</sup></b> teilversiegelte Wege	- Flächeninanspruchnahme - Störung der Bodenfunktionen - Beeinträchtigung ökologischer Funktionen - visuelle Wirkungen

Das **Vorhaben** verursacht auf einer **Fläche von 13.545 m<sup>2</sup>** deutliche, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes im Planungsraum und erfüllt damit den Tatbestand des Eingriffs nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

## 8. Kompensationsplanung

Gemäß § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Maßgeblich sind dabei die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg (HVE).

Die Eingriffskompensation orientiert sich auch an den Zielvorgaben übergeordneter Planungen sowohl hinsichtlich der Eingriffsminderung als auch der Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen. Diese Ziele sind die Grundlage der Empfehlungen, die im Rahmen der Abstimmungen mit Behörden und Gemeindevertretern für die Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt werden.

### 8.1 Kompensation des Konfliktes Flächeninanspruchnahme

Im Bereich der geplanten Neuversiegelungen gehen sämtliche Bodenfunktionen nachhaltig verloren.

Diese genannten Maßnahmen stellen eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung dar und sind zu kompensieren. Entsprechend den Planungen besitzen die zu beurteilenden Eingriffe folgenden Umfang:

- |   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| • | Vollversiegelung                       | 573 m <sup>2</sup>    |
| • | Teilversiegelung im Bereich des SO EBS | 12.992 m <sup>2</sup> |

#### Vermeidung und Minderung des Eingriffes K 1

Vorhandene angrenzende Gehölzstrukturen bleiben als Lebensraum erhalten. Neuversiegelungen finden in einem geringen Maße statt.

#### Ausgleich des Eingriffes K 1

##### **Kompensationsbedarf:**

Kompensationsfaktoren für Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung:

**Vollversiegelung: 2,0**

Berechnung:  $573 \text{ m}^2 \times 2,0 = 1.146 \text{ m}^2$

**Teilversiegelung: 1,0**

Berechnung:  $12.992 \text{ m}^2 \times 1,0 = 12.992 \text{ m}^2$

**Insgesamt besteht ein Kompensationsdefizit von 14.138 Flächenäquivalenten.**

## EXTERNE KOMPENSATION

### M1 – Umwandlung von Intensivacker in eine extensive Mähwiese

Zur Kompensation der geplanten Neuversiegelungen wird außerhalb des Planungsraumes eingriffsnah östlich des Planungsraumes Intensivacker in eine extensive Mähwiese umgewandelt. Die geplante Umwandlung erfolgt auf einer 16.500 m<sup>2</sup> großen Fläche.

Am Rande der Ackerfläche wird die biologische Belebung des Bodens durch Nutzungsexensivierung deutlich verbessert und die natürlichen Standorteigenschaften, die durch die langjährige intensive Bodenbewirtschaftung beeinträchtigt wurden, wiederherzustellen. Die Maßnahme hat das Ziel, ökologische Nischen durch zusätzliche Flächenstrukturen zu schaffen. Diese dienen vor allem zahlreichen Nützlingen, wie Bienen. Gleichzeitig bieten sie Schutz-, Brut- und Rückzugsbereiche für Wildtiere der Agrarlandschaft. Auch das Landschaftsbild wird durch die Strukturanreicherung aufgewertet. Nicht zuletzt auch die ökologischen Bodenfunktionen sowie der Boden-Wasserhaushalt werden durch die Extensivierung der Bodennutzung aufgewertet.

Fläche der Kompensationsmaßnahme: **16.500 m<sup>2</sup>**

Die externe Kompensationsmaßnahme wird auf dem Flurstück 12 der Flur 57 in der Gemarkung Finsterwalde umgesetzt. Eine entsprechende Maßnahmenbeschreibung ist der Begründung als Anlage 1 beigefügt.

### Eingriffsbilanz

<b>Bedarf (=Bestand)</b>	<b>Planung</b>
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus:  <b>K 1</b> - Anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Ausgleichsmaßnahmen bestehend aus:  Maßnahme: externe Ausgleichsmaßnahme - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese
<b>Gesamtbilanz</b>	
<b>Flächenäquivalent (Bedarf)</b> <b>14.138 m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenäquivalent (Planung)</b> <b>16.500 m<sup>2</sup></b>

## 8.2 Kompensation des Konfliktes potenzieller Schadstoffeintrag

### Bau- und anlagenbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts K 2

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

#### Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 2

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet. Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Die Darlegungen verdeutlichen, dass sich bezüglich dieser Konfliktsituation die bau- und betriebsbedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen nicht erheblich auf die Schutzgüter auswirken werden und somit weitergehende Maßnahmen zur Kompensation nicht erforderlich sind.

**Bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und sorgfältiger Arbeitsweise findet kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser statt. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.**

### **8.3 Kompensation des Konfliktes Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächenanspruch**

#### ***Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung und Beseitigung von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme*** **K 3**

Innerhalb des geplanten sonstigen Sondergebietes befinden sich keine Biotoptypen mit hervorgehobener Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna. Der Geltungsbereich wurde im Anschluss an die vorangegangenen Abbautätigkeiten mit neuem Oberboden bedeckt und unterliegt durch eine regelmäßige Befahrung, die Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln einer intensiven Nutzung. Er ist als naturfern einzuschätzen.

#### Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 3

Im Rahmen unterschiedlicher Diskussionen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wurden folgende Maßnahmen in das Planungskonzept integriert:

Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen. Entsprechend finden nur sehr geringe Bodenversiegelungen statt, und die wichtigen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist im Bereich der sonstigen Sondergebiete „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) eine naturnahe Wiese zu entwickeln. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Bereiche mit hervorgehobener Bedeutung für Flora und Fauna wurden nicht überplant.

#### Kompensation des Eingriffes K 3

Durch die extensive Nutzung des Planungsraums entstehen Habitate für diverse Tier- und Pflanzenarten, die auf intensiv bewirtschafteten Flächen keine Rückzugsräume finden. Mit der Schaffung einer extensiv genutzten Wiese unterhalb der Module entsteht ein hochwertiger Lebensraum.

**Entsprechend sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.**

## 8.4 Kompensation des Konfliktes Minderung Erlebniswert/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

### ***Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme*** **K 4**

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der Planung nicht betroffen.

Der Planungsraum ist aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen als sichtverstellende Landschaftselemente kaum einsehbar. Wohnstandorte befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nur bedingt quantifizierbar.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

#### Vermeidung / Verminderung des Konfliktes K 4

Die Module selbst und die geplanten Nebenanlagen haben eine Höhe von maximal ca. 4,50 Metern.

Gliedernde Landschaftselemente werden mit dem geplanten Solarpark nicht beseitigt. Die Einsehbarkeit des Planungsraumes wird durch diese verhindert. Diese werden vollständig erhalten. Es ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

**Entsprechend sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.**

## 9. Zusammenfassung der Kompensationsplanung

Die Kompensationsplanung zeigt, dass die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbilds oder des Erholungswertes der Landschaft, die als Eingriff zu bewerten sind, durch geeignete Maßnahmen vermieden, vermindert bzw. vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt werden können. Dieser Nachweis wurde differenziert für die einzelnen Schutzgüter und Funktionsbeziehungen des Planungsraumes vorgenommen. Dabei wurden die jeweiligen Konflikte untersucht und der Umfang ihrer erforderlichen Kompensation dargelegt. Durch das geplante multifunktionale Kompensationskonzept ist der ermittelte Eingriff **vollständig kompensiert**.