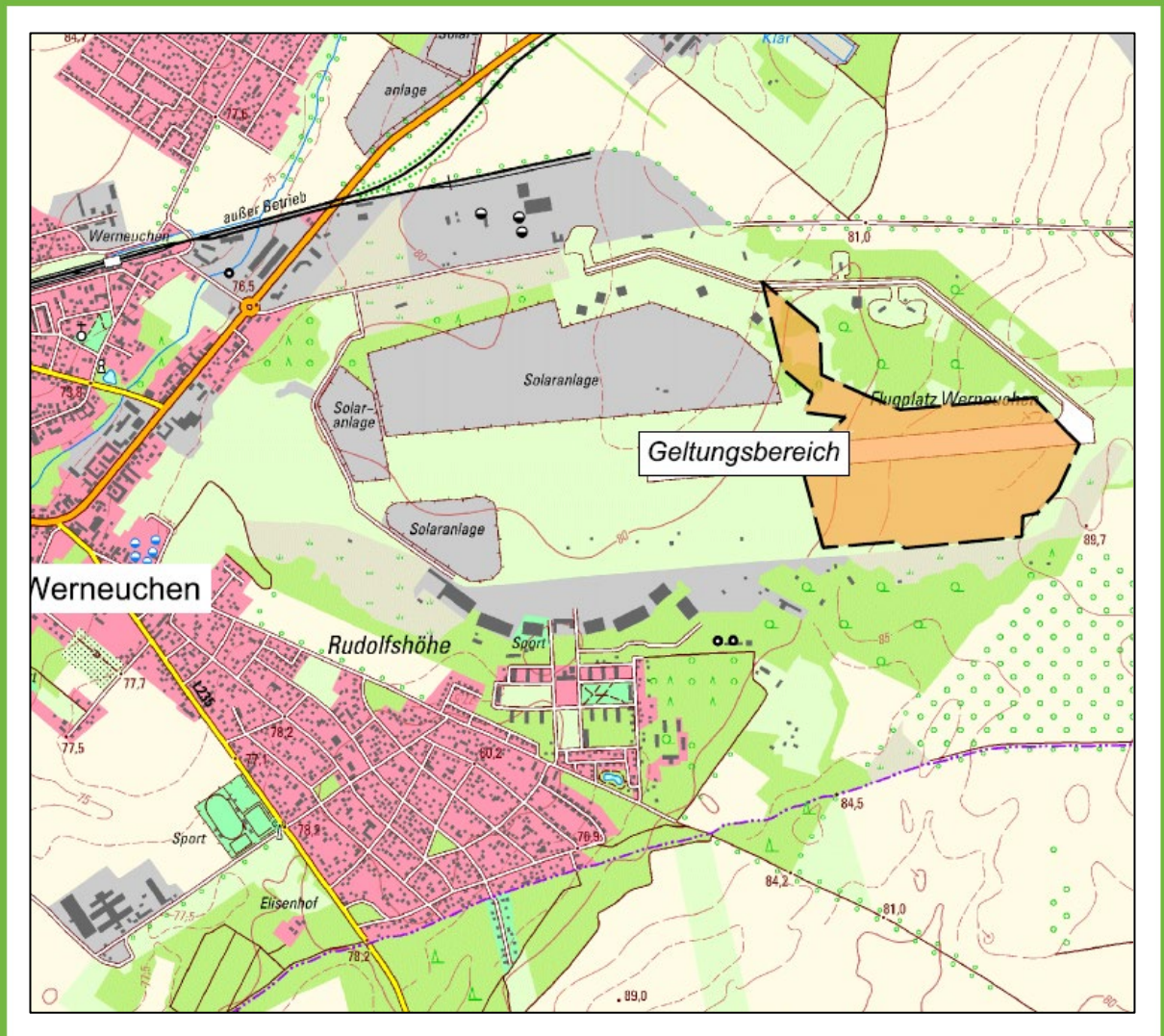


Stadt Werneuchen

Bebauungsplan

„Solarpark Flugplatz Ost“



Begründung

Entwurf, Februar 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Ziel der Planung, Aufstellungsverfahren	2
2.	Grundlagen der Planung.....	4
2.1.	Räumlicher Geltungsbereich.....	4
2.2	Plangrundlagen.....	4
2.3	Rechtsgrundlagen	4
3.	Ausgangssituation.....	5
3.1	Charakter des Planungsraumes	5
3.2	Übergeordnete Planungen.....	6
4.	Planungsinhalt.....	10
4.1	Städtebauliches Konzept	10
4.2	Art und Maß der baulichen Nutzung	10
4.3	Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	12
4.4	Örtliche Bauvorschriften	13
4.5	Verkehrskonzept	13
5.	Auswirkung der Planung	14
5.1	Umweltprüfung	14
5.2.	Immissionsschutz	14
5.5	Energie-, Wasserver- und Entsorgung	16
5.4	Gewässer.....	16
5.5	Telekommunikation	17
5.6	Abfallrecht.....	17
5.7	Brandschutz	17
5.8.	Denkmalschutz	19
6.	Umsetzung der Planung.....	19
7.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	20

1. Anlass und Ziel der Planung, Aufstellungsverfahren

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

Die EnBW Solar GmbH hat bei der Stadt Werneuchen beantragt, ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans einzuleiten. Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Flugplatz Ost“ der Stadt Werneuchen verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer 40,4 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Hierbei soll der östliche Bereich des Sonderlandeplatzes Werneuchen als Erweiterung des bereits bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt werden, welches sich nordwestlich des Planungsraumes ebenfalls auf dem Flugplatzgelände befindet. Dementsprechend ist die Planung als Wiedernutzbarmachung einer Konversionsfläche anzusehen.

Der Beschluss zur Aufstellung des in Rede stehenden Bebauungsplanes wurde am 22.12.2022 durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen gefasst.

Die Fläche wurde nach Vorgesprächen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde sowie mit der Oberförsterei ausgewählt. Aus naturschutzfachlicher Sicht werden sich diese Bereiche aufgrund der Extensivierung zu einem temporären Rückzugsraum zahlreicher Insektenarten, Kleinsäuger und die Avifauna entwickeln. Im Zuge der Entwurfserarbeitung wurde auf Grund der vorhandenen Strukturen innerhalb des Geltungsbereichs zugunsten des Arten- und Biotopschutzes eine ca. 15 ha große Fläche als zu erhaltende ruderal Wiese festgesetzt. Die geplante Betriebsfläche reduziert sich somit auf etwa 25 ha.

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 Werneuchen damit nicht zu erwarten.

Höchststrangiges öffentliches Interesse an Erneuerbare Energien und Klimaschutz im Sinne des § 2 EEG 2023 als Planungsanlass

Die durch die Stadt und Investor formulierten Planungsziele haben in zweierlei Hinsicht eine besondere Bedeutung im Sinne des Planerfordernisses gemäß § 1 Abs. 3 BauGB: Zum einen definiert der Bundesgesetzgeber in Satz 1 des § 2 EEG 2023 der Bestimmung das Interesse [...] als „Überragendes“ und damit höchstrangiges öffentliches Interesse; zusätzlich wird das ebenfalls hochrangige Interesse der öffentlichen Sicherheit an dessen Seite gestellt.

Zum anderen bestimmt Satz 2 der Norm, dass aktuell - da allgemeinkundig das Ziel einer nahezu treibhausgasneutralen Stromerzeugung im Bundesgebiet bei weitem noch nicht erreicht ist - die erneuerbaren Energien in Schutzgüterabwägungen Vorrang haben sollen (Soll-Bestimmung), weil die Definition der erneuerbaren Energien als „im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend“ im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien berücksichtigt werden muss (vgl.

Gesetzentwurf der Bundesregierung „-Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“, BT-Drs. 20/1630, S.159).

Es liegt auf der Hand, dass das gesetzgeberische Anliegen, „Sofortmaßnahmen“ für einen „beschleunigten“ Ausbau der erneuerbaren Energien nur dann greifen kann, wenn die Regelungen des § 2 EEG auch auf der kommunalen Planungsebene zum Tragen kommen.

Jede abweichende Auslegung würde nach Einschätzung der Stadt dem gesetzgeberischen Anliegen deutlich widersprechen.

Folgerichtig sieht die Stadt Werneuchen das in Rede stehende Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans als auf den weiteren Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien gerichtete Maßnahme zum Schutz des Klimas, zu dem der Staat nach dem Klimaschutzgebot des Art. 20a GG verpflichtet ist (vergleiche hierzu: BverfG, Beschluss vom 23. März 2022 – 1 BVR 1187/17 -, NVwZ 2022, 861 -, zitiert nach juris Rn.104).

2. Grundlagen der Planung

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Maßstab 1: 3.000 dargestellt und beläuft sich auf eine Gesamtfläche von ca. 40,4 ha. Er umfasst Teilflächen der Flurstücke 30 und 31 der Flur 5 in der Gemarkung Werneuchen, sowie Teilflächen der Flurstücke 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 117 und 139 der Flur 4 in der Gemarkung Hirschfelde.

2.2 Plangrundlagen

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

Lagebezugssystem: ETRS89; Höhenbezugssystem: DHHN2016

2.3 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **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. 2023 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)
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])
- **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)
- **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 Werneuchen in der aktuellen Fassung

3. Ausgangssituation

3.1 Charakter des Planungsraumes

Der Planungsraum umfasst ein ca. 40,4 ha großes Areal östlich der Ortslage Werneuchen in einer Entfernung von rund 1.200 m und ca. 800 m südwestlich der Ortslage Hirschfelde im Landkreis Barnim.

Er erstreckt sich im östlichen Bereich des Sonderlandeplatzes Werneuchen der bereits im westlichen Bereich durch eine bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage bedeckt ist. Der Geltungsbereich befindet sich teilweise im Bereich der Landebahn und wird nördlich und südlich von Gehölzflächen begrenzt.

Es handelt sich um einen Konversionsstandort, welcher in seiner vorangegangenen Funktion als Flugzeuglandeplatz nicht mehr genutzt wird. Der übrige Teil der Sonderlandbahn wird weiterhin als solche genutzt.

Die Topographie des Planungsraumes ist mit 80 m bis 89 m NHN über DHHN 2016 als eben zu bezeichnen.

Die angrenzenden Waldflächen wurden bewusst aus dem Geltungsbereich herausgenommen und werden als solche durch die Planung nicht berührt. Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches befinden sich einzelne Gehölzgruppen.

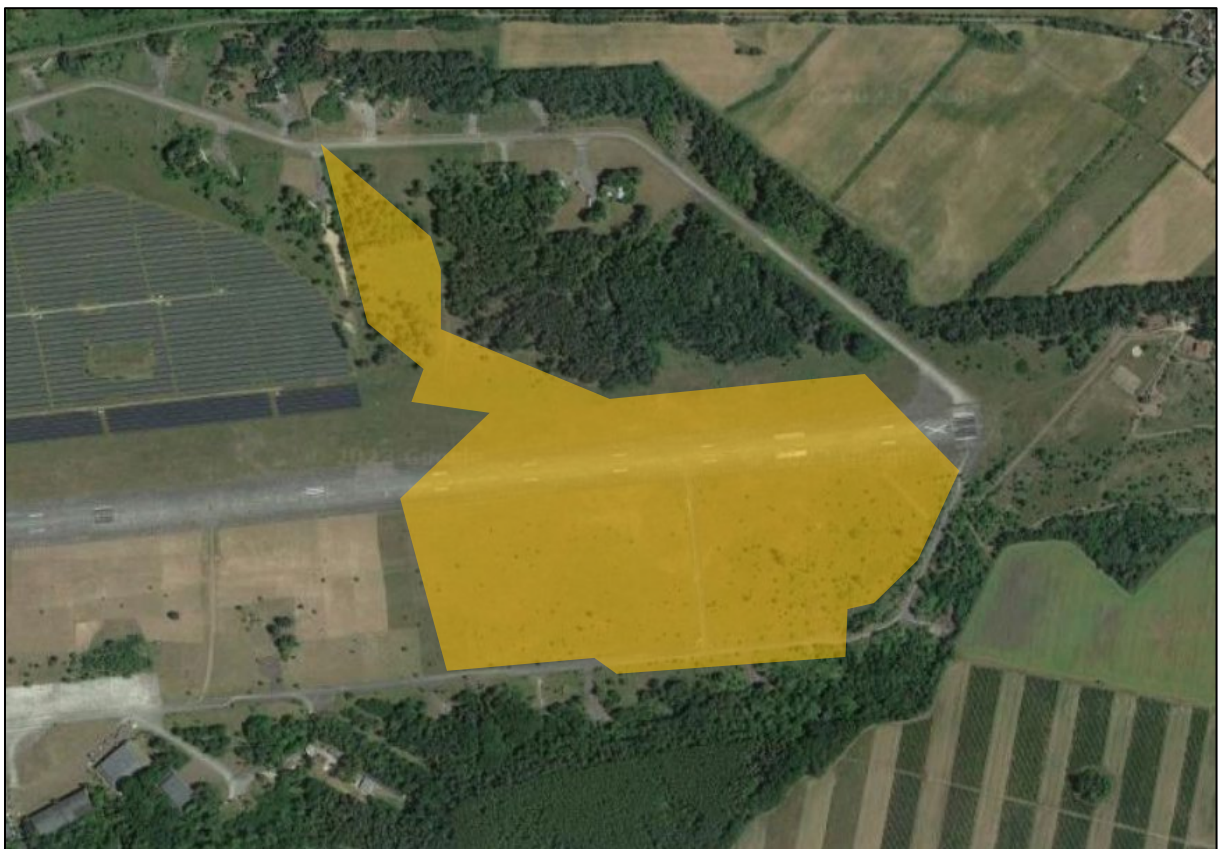


Abbildung 1: Luftbild des Geltungsbereiches, GDI Geodateninfrastruktur Brandenburg (GDI-BB), Stand Juni 2023

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 3349-302 „Fängersee und unterer Gamengrund“ zu benennen. Dieses erstreckt sich in 3 km Entfernung zum Planungsraum. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet DE 3450-401 „Märkische Schweiz“ erstreckt sich in 12 km Entfernung.

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.

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 Werneuchen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- 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

Aus ihnen werden die Grundsätze, Ziele und sonstige Erfordernisse der Raumordnung abgeleitet.

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

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 3 Nr. 6 ROG solche, durch die die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird. Daraus resultierend sind der Umfang einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die Standortbedingungen und die vorhersehbaren Auswirkungen auf die Funktion des Raumes entscheidend für eine gegebene Raumbedeutsamkeit. Die geltende Rechtsprechung sieht dies regelmäßig als gegeben, wenn durch die Auswirkungen der Planung, aufgrund ihrer Dimension auf Grund von Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung, über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen.

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 in ländlichen Räumen 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.

Die Festlegungskarte des LEP HR stellt den Planungsraum teilweise als Gestaltungsraum Siedlung dar. Auf Grund der vorangegangenen Nutzung ist Wohnnutzung der Fläche derzeit nicht vorgesehen. Für den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches werden keine Festlegungen getroffen.

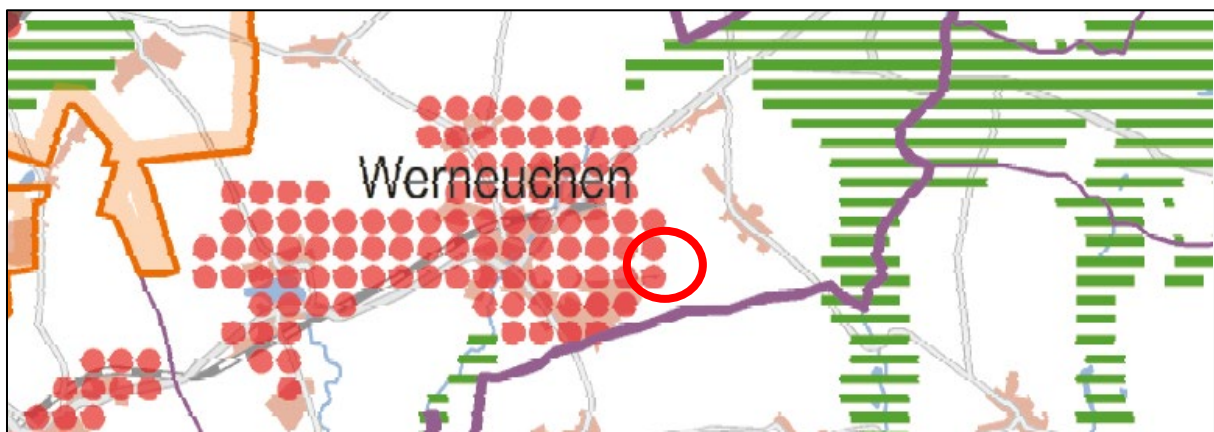


Abbildung 2: Auszug aus der Festlegungskarte LEP HR (Planungsraum rot markiert)

Die Gemeinsame Landesplanung teilte mit Schreiben vom 18.07.2023, dass die Ziele der Raumordnung der Planung nicht entgegenstehen.

Die Stadt Werneuchen ist gemäß des **Sachlichen Teilregionalplans „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“** der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barmin aus dem Jahr 2020 als Grundfunktionaler Schwerpunkt definiert worden.

Weitere Festlegungen der Planungsgemeinschaft liegen für den Planungsraum zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor.

Der in Aufstellung befindliche Integrierte Regionalplan beschäftigt sich mit der Steuerung der Windenergienutzung. Innerhalb der hierzu angefertigten „Zweckdienlichen Unterlagen“ wird zum Thema – Freiraum für den Bereich Werneuchen lediglich folgende Karte beigelegt.

Der Planungsraum befindet sich außerhalb des Freiraumverbundes gemäß LEP HR und ebenso außerhalb des Vorranggebietes Freiraumverbund des Entwurfes des integrierten Regionalplans der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barmin.

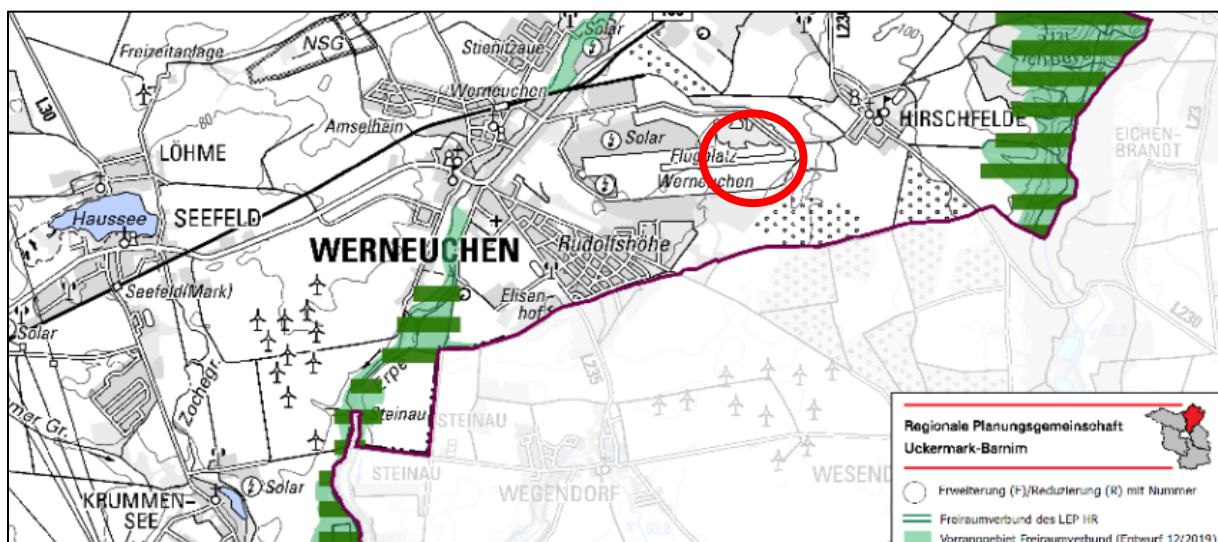


Abbildung 3: Auszug aus den zweckdienlichen Unterlagen zum Entwurf des integrierten Regionalplan der Planungsgemeinschaft Uckermark-Barmin (Geltungsbereich rot markiert)

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.

Die Stadt Werneuchen verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2018. Dieser stellt den Planungsraum hauptsächlich als „Flächen mit besonderer Eignung für Naturschutz und Landschaftspflege, die keiner Bodennutzung unterliegen“ und „Umgrenzung der Flächen für den Luftverkehr“ mit der Zweckbestimmung „Sonderlandeplatz“ dar.

Die geplante Nutzung als sonstiges Sondergebiet im Sinne von § 11 Abs. 2 BauNVO lässt sich nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln.

Es wird auf die gemäß § 8 Abs. 3 BauGB parallele Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Werneuchen verwiesen.

Prüfung alternativer Standorte

Hierzu ist zunächst zu prüfen, ob sich zum derzeitigen Planungsraum augenscheinlich alternative Standorte aufdrängen, die aus Sicht der Stadt Werneuchen besser geeignet wären. Eine Null-Variante ist dabei nicht maßgebend.

Für die Stadt Werneuchen stehen neben den wirtschaftlichen Interessen von möglichen Investoren oder Flächeneigentümern insbesondere die Standorteigenschaften und die Wirkungen von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf deren Umfeld im Vordergrund.

Aus städtebaulicher Sicht eignet sich der Planungsraum auf Grund seiner vorangegangenen Nutzung als Flugzeuglandeplatz, seinem geringen naturschutzfachlichen Konfliktpotenzial, einer geringen touristischen Qualität, der fehlenden Nutzungskonkurrenz und einem hohen Grad an natürlichen sichtverstellenden oder sichtverschattenden Landschaftselementen für die Ansiedlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Grundsätzlich ist zu sagen, dass Photovoltaikanlagen eine besonders effiziente Art der umweltverträglichen Stromerzeugung darstellen. Die Energiewende ist notwendig zur Vermeidung ökonomischer und politischer Abhängigkeiten in der Energieversorgung in allen Lebensbereichen. Eine Errichtung von PV-Anlagen auf Dachanlagen ist grundsätzlich zu befürworten. Jedoch sind diese oft durch Restriktionen behaftet, z.B. durch Eigentümerstrukturen, unzureichender Statik etc. Hinzu kommt, dass eine gebäudegebundene PV-Stromerzeugung kapazitätsseitig begrenzt ist.

Aus diesem Grund ist die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen zur Erreichung der bundespolitischen Zielstellungen unabdingbar.

Windeignungsgebiete, Wald, Gewässer, Schutzgebiete, Flächen mit einer hohen Bedeutung für Rast- und Zugvögel, raumordnerisch festgelegte Vorranggebiete, Siedlungen sowie siedlungsnahe Flächen sind nach Einschätzung der Stadt nicht für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet.

Schutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt. Angrenzende Waldflächen werden vollständig erhalten.

Der Vorhabenstandort erscheint durch die o.g. Gründe und die fehlende Nutzungskonkurrenz als geeigneter Standort für die Erzeugung solarer Strahlungsenergie aus. Die Stadt Werneuchen hat sich aus den o.g. Gründen bewusst für den in Rede stehenden Standort entschieden.

Somit ist festzustellen, dass sich kein vermeintlich besserer Standort für die vorliegende Planung aufdrängt.

4. Planungsinhalt

4.1 Städtebauliches Konzept

Die Aufgabe des 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 Bebauungsplan festzusetzen.

Zielstellung des 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 Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu ermöglichen und zu sichern.

Vorgesehen ist die Errichtung auf einer bereits stark anthropogen vorgeprägten Fläche. Vorliegend handelt es sich um eine Wiedernutzbarmachung einer ehemaligen Flugzeuglandbahn mit deren Sicherheitsabständen. Auf diesem ehemaligen Flugplatz befindet sich bereits eine bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage. Zu den nächstliegenden Wohnbebauungen wird ein großer Abstand eingehalten. Zusätzlich wird der Planungsraum teilweise von Waldflächen eingefasst, welche sich als sichtverstellende Elemente positiv auf die Einsehbarkeit der Fläche auswirken. Somit wird eine sehr eingeschränkte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erreicht.

Mit der Umsetzung des Projektes wird auf eine ökologische Aufwertung des Planungsraumes abgezielt, insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere.

Die Umzäunung der Anlage wird so gestaltet, dass eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleistet wird.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

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

Photovoltaikanlagen innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) sind bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, deren Betriebsfläche als extensive Grünfläche entwickelt wird.

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 Sondergebietsfläche auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von 2-5 m aufgestellt. Im Bereich der bestehenden Landebahn werden den Modulstützen auf die Bodenplatten verschraubt.

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.

Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Man kann in der Praxis davon ausgehen, dass 70 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 30 % erforderlich ist, um eine effektive Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,70 festgesetzt.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, 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.

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.

Flächenbilanz

Geltungsbereich 404.278 m²

Sondergebiet 251.743 m²

Verkehrsflächen 30 m²

Biotoperhalt 152.505 m²

maximale modulüberstandene 176.220 m²

Fläche bei einer GRZ von 0,7

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 dient das anstehende Gelände. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einfriedung in Höhen bis maximal 3,00 m.

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

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig innerhalb der sonstigen Sondergebiete sind Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Trafostationen, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen.
2. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,70 begrenzt.
3. 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.
4. Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,5 m auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

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

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Stadt 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.

Im Rahmen der Biotopkartierung und der faunistischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass der Geltungsbereich teilweise eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Aus diesem Grund wurde eine ca. 15 ha große Fläche als zu erhaltende ruderale Wiese mit einem Gehölzaufwuchs von < 10 % mit „A“ gekennzeichnet. Innerhalb dieser Fläche befinden sich gesetzlich geschützte Heidenelken-Grasnelkenfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung) die somit ebenfalls erhalten werden.

Die Betriebsfläche der Freiflächenphotovoltaikanlage wird durch spontane Begrünung oder Initialsaat mit regionaltypischem Saatgut in extensives Grünland umgewandelt. Es erfolgt eine dauerhafte naturschutzgerechte Nutzung der Fläche als extensives Grünland. Dauerhaft untersagt ist der Umbruch, die Nachsaat und der Behandlung der Fläche mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Das Walzen und Schleppen ist im Zeitraum vom 1. März bis 15. September untersagt.

Die dazu formulierten Festsetzungen bezüglich der Maßnahmen enthalten aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges keine Festlegungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert und die für den Investor verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Städtebaulichen Vertrages. Hierzu heißt es im § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB, dass anstelle von planerischen Darstellungen und Festsetzungen im Sinne des § 1a Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB auch vertragliche Vereinbarungen gem. § 11 BauGB getroffen werden können.

In § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BauGB ist ausdrücklich bestimmt, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch die Durchführung des Ausgleiches i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB sein kann. Der städtebauliche Vertrag setzt insoweit keine bauplanungsrechtlichen Festsetzungen voraus, er macht sie entbehrlich.

Die Stadt muss durch die vertragliche Regelung sicherstellen, dass der tatsächliche Erfolg der Kompensation hierdurch ebenso sichergestellt wird, wie durch eine ansonsten bauplanerische Festsetzung. (§ 11 Rn. 10-12). Der Vertrag muss zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorliegen.

Weitere Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind derzeit innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorgesehen.

Entsprechend werden folgende Festsetzungen getroffen:

1. Die mit „A“ festgesetzte Fläche festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als ruderale Wiese mit einem Gehölzaufwuchs < 10 % zu erhalten.

4.4 Örtliche Bauvorschriften

Die 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.

Vorliegend sieht die Gemeinde keine Notwendigkeit örtliche Bauvorschriften festzusetzen.

4.5 Verkehrskonzept

Die Erschließung des Geltungsbereiches erfolgt ausgehend von der alten Hirschfelder Straße im Norden über einen bestehenden Verkehrsweg innerhalb des ehemaligen Flugplatzgeländes, welcher im Osten an den Planungsraum anschließt.

Eine zusätzliche Versiegelung für die äußere Erschließung ist nicht notwendig.

Innerhalb des Planungsraumes ist die Anlage von teilversiegelten Erschließungswegen notwendig, um die Betriebsführung zu gewährleisten.

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 erfolgte die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

Die Einfriedungen des sonstigen Sondergebietes werden so gestaltet, dass die Durchgängigkeit für Kleintiere gegeben ist. Dazu werden in einem Höchstabstand von 15 m jeweils entsprechend großen Öffnungen eingerichtet.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

5.2 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden 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

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen 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 wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen 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. Diese Antireflexionsschichten werden auf die Wafer aufgebracht. Dabei werden die Reflexionsverluste beim Wafer allein von 40 % auf rund 5 % vermindert.

Die Reflexionsverluste von Solarmodulen können weiter vermindert werden, indem auch das Abdeckglas mit entsprechenden reflexionsmindernden Schichten bedampft wird.

Werden antireflexbeschichtete Gläser genutzt, können die Verluste um weitere 3 Prozent vermindert werden. Mit der Nanotechnologie haben sich hier große Möglichkeiten ergeben, die Antireflexschicht des Solarglases sehr exakt zu texturieren, sodass immer weniger Verluste entstehen.

Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern. Deshalb 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.“¹

Auch vorliegend werden durch den Investor Module zur Anwendung kommen, die durch ihre Antireflexbeschichtung sowie ihre texturierte Oberfläche Reflexionsverluste von weniger als 1 % aufweisen.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich östlich des Geltungsbereiches in einer Entfernung von ca. 800 m. Der Planungsraum wird durch bestehende Gehölzstrukturen als sichtverstellende Elemente vollständig optisch von den umliegenden Wohnbebauungen abgetrennt.

Ebenfalls östlich befindet sich 400 m entfernt eine Reitanlage. Auf Grund des Abstandes zu der Betriebsfläche der Anlage sind Blendwirkungen hier nicht zu erwarten.

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. Da sich die nächstgelegenen Wohnnutzungen in ca. 800 m Abstand zum Planungsraum befinden, ist mit keinen Lärmimmissionen auf eben diese zu rechnen.

¹ <https://www.photovoltaike.org/wissen/reflexionsverluste>

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.

In der Bauleitplanung findet zur Berücksichtigung des Schallschutzes die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Anwendung. Geräuschemissionen werden durch technische Anlagen (Wechselrichterstationen und Transformatoren) und durch die Motoren bei nachgeführten Anlagen hervorgerufen. Je nach Entfernung dieser Anlagen zu den Immissionsorten, kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm kommen.

Lärmrelevante Anlagen sind mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung zu errichten. Diese planerische Vorgabe ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung, der Geräuschpegel von Wechselrichtern und der Art der Einhausung etc. im Zuge der bauordnungsrechtlichen Zulassung des Vorhabens gutachterlich nachzuweisen.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht erforderlich.

5.3 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Kabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Die gewonnene Solarenergie wird teilweise direkt in das örtliche Stromnetz eingeführt und teilweise in speziellen Anlagen zur Energiespeicheranlagen gesammelt.

Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus sind auch keine medialen Erschließungen erforderlich.

5.4 Gewässer

Im Planungsraum befinden sich keine Gewässer II. Ordnung.

Der Vorhabenstandort liegt außerhalb von Wasserschutzzonen. 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 dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, die die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

5.5 Telekommunikation

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

5.6 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.

Durch die vorangegangene militärische Nutzung des Flugplatzes besteht ein Verdachtsmoment bezüglich der damit verbundenen Vorbelastungen im Planungsraum. Voruntersuchungen der bereits auf dem Flugplatz errichteten Freiflächen-Photovoltaikanlagen weisen keine bodenschutzrechtlichen Hindernisse hin.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine speziellen Verdachtsfälle. Eine Voruntersuchung zur Gefahrenabschätzung ist nicht verpflichtend, wird aber dennoch empfohlen.

Im Bereich der ruderalen Freiflächen werden die Modultische mittels Rammpfosten montiert. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig. Im Bereich der Landebahn werden die Modulstütze auf der Oberfläche montiert, sodass Stoffeinträge, durch mögliche vorhandene Belastungen wie Abrieb, Kerosin oder andere Stoffe die im Zusammenhang mit dem Flugtrieb stehen, in den Boden verhindert werden.

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

Auflagen:

- *Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen.*

5.7 Brandschutz

Um die Zugänglichkeit zum Anlagengelände im Brandfall zu gewährleisten, ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor 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 Schalthandlungen.

Demnach sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen bedenkenlos zu löschen, wenn die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden.

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 m³/h über 2 Stunden vorgehalten werden.

Als Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung kommen in Frage:

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

Für die in Rede stehende Planung ist die Verfügbarkeit des Löschwasserbedarfs mit der Bauantragsstellung nachzuweisen.

5.8. 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.

Sollten bei Erdarbeiten Funde von Denkmalen (z.B. Scherben, Knochen, Metall, Steinsetzungen, Verfärbungen) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 11 Abs. 1,2, BbgDschG).

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 11 Abs. 3 BbgDschG). Der Antragsteller hat den Schutz und die Erhaltung des Bodendenkmals zu gewährleisten (§ 7 Abs. 1 u. 2, § 2 Abs. 3 BbgDschG). Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs.4 und § 12 BbgDschG).

6. Umsetzung der Planung

Der Investor verpflichtet sich im Rahmen des Städtebaulichen Vertrages zur Übernahme sämtlicher Planungs- und Erschließungskosten mit der Stadt Werneuchen gemäß § 11 BauGB.

Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Stadt damit nicht vorhersehbar.

7. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

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 Landschaftshaushalts 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 Bebauungsplanes „Solarpark Flugplatz Ost“ sind folgende Auswirkungen der geplanten Maßnahmen für das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf 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.

Grobkonzept der Eingriffskompensation

Eingriff Defizit / Konflikt	Kompensation Vermeidung/Minimierung/Ausgleich/Ersatz
Schutzgut Boden	
- Errichtung von Modultischen - Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen - Veränderung des Bodengefüges im Bereich der Neuversiegelungen	- Neuversiegelungen finden nur in einem sehr geringen Maße statt - Errichtung der Anlage nach dem neusten Stand der Technik
Schutzgut Wasser	
- Gefahr von Stoffeinträgen (während der Bauphase)	- Minimierung der Baufahrzeugbewegungen außerhalb vorhandener Wegetrassen - Sensibilisierung der Bauausführenden auf die Arbeiten, Verhalten bei Havarien mit Wasserschadstoffen
Schutzgut Klima / Luft	
- Schadstoffemission durch Baufahrzeuge (während der Bauphase) - Schadstoffemission durch erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Anlagenflächen (während der Bauphase)	- Minimierung der Fahrbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß
Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	
- Beunruhigung, Belästigung durch Lärm, Licht, Bewegungen (während der Bauphase) - Emission und Immissionen (während der Bauphase) - Veränderung der Lebensraumstrukturen - Entfernung von Gehölzen im nördlichen Bereich des Planungsraumes	- Beschränkung der erforderlichen Versiegelung auf das notwendige Maß - Begrenzung des nutzenden Fahrzeugverkehrs - Entwicklung eines artenreichen extensiven Grünlandes - Umsetzung einer entsprechenden Kompensationsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches
Schutzgut Landschaftsbild	
- Lärm- / Schadstoffemission, in der Bau-phase - 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
Schutzgut Fläche	
- Flächeninanspruchnahme von einer ca. 40,5 ha großen Fläche	- Es werden ausschließlich Flächen in Anspruch genommen die sich auf einem ehemaligen Flugplatzgelände befinden.

EINGRIFFSRELEVANTE PLANUNGEN**FLÄCHENBILANZ**

<i>Geltungsbereich</i>	<i>404.278 m²</i>
<i>Sondergebiet</i>	<i>251.743 m²</i>
<i>Verkehrsflächen</i>	<i>30 m²</i>
<i>Biotoperhalt</i>	<i>152.505 m²</i>

maximale modulüberstandene Fläche bei einer GRZ von 0,7 176.220 m²

Das festgesetzte Sondergebiet umfasst eine Fläche von 251.743 m². Vollversiegelungen in Bezug auf Trafostationen, Modulstützen und sonstiges umfassen bis zu 300 m². Darüber hinaus sind zur Erschließung des Standorts Fahrwege in einem Umfang von bis zu 3.700 m² in ungebundener Bauweise notwendig (ungebundener Aufbau, Walzen des anstehenden Bodens, teilweise Schotter).

Maßnahme	Umfang
1. Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie (SO EBS)	
Bestand: - ca. 60.000 m ² vollversiegelte Landebahn - ca. 344.248 m ² Grünland	Planung: Vollversiegelung durch Trafos, Modulstützen und sonstiges: 300 m² Teilversiegelung: 3.700 m²

Die Umsetzung dieses Bebauungsplanes verursacht auf einer **Fläche von 4.000 m²** deutliche, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes im Planungsraum und erfüllt damit den Tatbestand des Eingriffs nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

In Ableitung der bekannten Auswirkungen der Planung und der Kenntnisse einer umfangreichen Bestandsaufnahme des Natur- und Landschaftshaushaltes ergeben sich vier innerhalb der Kompensationsplanung zu beurteilende Konflikte:

1. Verlust bodenökologischer Funktionen durch Neuversiegelung
2. Bau- und Anlagenbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts
3. Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigung und Beseitigung von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme
4. Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme

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 Stadtverordneten für die Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt werden.

In Auswertung der übergeordneten Planungen sind folgende Zielvorgaben besonders relevant zur Kompensation der erwartenden Eingriffe im Rahmen des vorliegenden Projektes:

Landesentwicklungsprogramm der Länder Berlin – Brandenburg (LEPro B-B 2007)

- 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 [1] LEPro)
- Vermeidung der Inanspruchnahme und Zerschneidung des Freiraums (§6 [2] LEPro)
- Minimierung der Zerschneidungswirkungen von bandartiger Infrastruktur durch räumliche Bündelung (§6 (2) LEPro)

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin – Brandenburg (LEP HR)

- Erhalt des bestehenden Freiraums, Minimierung der Inanspruchnahme von Freiraum (LEP HR 6.1 [G])
- Nutzung von vorgeprägten raumverträglichen Standorten sowie Mit- oder Nachnutzung (LEP HR 6.2 [G])

Landschaftsprogramm Brandenburg

- Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur Sicherung einer nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage für den Menschen
- Erhalt großflächiger naturnaher Lebensräume und ihrer spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften
- Erhalt / Einrichtung punktueller und linearer Biotopstrukturen und Pufferzonen

Kompensation des Konfliktes Flächeninanspruchnahme

Verlust bodenökologischer Funktionen durch Neuversiegelung

K 1

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:

- | | | |
|-----------|------------------|----------------------------|
| 1. | Vollversiegelung | 300 m² |
| 2. | Teilversiegelung | 4.700 m² |

Vermeidung und Minderung des Eingriffes K 1

Es fanden zahlreiche Diskussionen zur Eingriffsvermeidung statt. Neuversiegelungen finden in einem geringen Maße statt. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ sind nicht bebaute Flächen durch Einsaat oder Selbstbegrünung entwickeln. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist innerhalb des Geltungsbereichs unzulässig.

Ausgleich des Eingriffs K 1

Kompensationsbedarf:

Kompensationsfaktoren für Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung:

Vollversiegelung: 2,0

Berechnung: $300 \text{ m}^2 \times 2,0 = 600 \text{ m}^2$

Teilversiegelung: 1,0

Berechnung: $4.700 \text{ m}^2 \times 1,0 = 4.700 \text{ m}^2$

Insgesamt besteht ein Kompensationsdefizit von 5.300 m² Flächenäquivalenten.

KOMPENSATION

Der Kompensationsbedarf wird durch Ökokontopunkte ausgeglichen.

Die vertragliche Sicherung der Ökokontomaßnahme wird der unteren Naturschutzbehörde vor dem Satzungsbeschluss vorgelegt.

Eingriffsbilanz

Bedarf (=Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus: K 1 - Anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Ausgleichsmaßnahmen bestehend aus: Maßnahme: Ökokontopunkte
Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent (Bedarf) 5.300 m²	Flächenäquivalent (Planung) 5.300 m²

Der Eingriff wird somit vollständig kompensiert.

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 bezüglich dieser Konfliktsituation die bau- und betriebsbedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich 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.

Kompensation des Konfliktes Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächenanspruch

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

Innerhalb des nördlichen Bereiches des geplanten sonstigen Sondergebietes befinden sich einzelne Gehölzgruppen, welche im Zuge der Umsetzung der Planung entfernt werden sollen. Hierbei handelt es sich um ruderale Auswüchse, welche in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde und der Oberförsterei keine hervorgehobene Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna aufweisen. Darüber hinaus werden im Norden des Geltungsbereiches 0,88 ha Vorwaldflächen entfernt.

Der Zuschnitt des Planungsraumes erfolgte auf Grundlage naturschutzrechtlicher Gesichtspunkte.

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 gemeindliche Planungskonzept integriert:

Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen und im Bereich der ehemaligen Landebahn durch auf die Bodenplatten geschraubte Modulstützen. Entsprechend finden nur sehr geringe Bodenversiegelungen statt, und die wichtigen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist eine naturnahe Wiese zu entwickeln. Das Mähgut ist zur Aushagerung zu entfernen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Hochwertige Biotopstrukturen innerhalb und angrenzend an den Geltungsbereich werden als solche erhalten. Hierfür wird eine ca. 15 ha große Fläche im Zuge der Entwurfserarbeitung auf Grundlage der Kartielergebnisse aus der geplanten Betriebsfläche entlassen und planungsrechtlich gesichert.

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. Die 0,88 ha große Gehölzfläche ist auszugleichen. Auf der vorliegend **umzuwandelnden Waldfläche** ruhen keine kompensationserhöhenden Waldfunktionen, so dass von einem **Kompensationsverhältnis von 1 : 1**, der Grundkompensation entsprechend § 1 LWaldG auszugehen ist.

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 geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie nicht betroffen.

Die einbezogene Flächenkulisse ist bereits stark anthropogen vorgeprägt. Es handelt sich um einen ehemaligen Militärflugplatz und Sonderlandeplatz für Flugzeuge. Im Westen des Flugplatzes befindet sich bereits eine Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Planungsraum ist durch bestehende natürliche sichtverschattende Elemente vollständig direkt oder indirekt eingefasst. Direkte Sichtbeziehungen zu Wohnbebauungen sind nicht vorhanden.

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 4,50 Metern. Das sonstige Sondergebiet umfasst einen Teil der noch vorhandenen ehemaligen Landebahn. Gliedernde Landschaftselemente, wie Waldflächen und lineare Gehölzstrukturen werden mit dem geplanten Solarpark nicht beseitigt.

Die Einsehbarkeit des Planungsraumes wird durch Gehölze verringert. Diese Biotopstrukturen werden vollständig erhalten. Die nächstliegende Wohnbebauung befindet sich ca. 800 m westlich.

Bei dem ca. 400 m weit entfernten Reiterhof handelt es sich um eine Bebauung im Außenbereich. Eine Wohnnutzung ist nicht vorhanden. Auf Grund der bestehenden Vorprägung und dem Abstand ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

Entsprechend sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

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.