

Stadt Werneuchen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Flugplatz Werneuchen-West IV“

zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan

Begründung

In der Fassung vom 30.04.2019

Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden
§ 3 Absatz 2 und § 4 Absatz 2 BauGB

ENTWURF

Anlage 3 Beschluss (StVV) 23.05.2019

Vorhabenträger:

Enerparc AG
Zirkusweg 2 / Astra Tower
20359 Hamburg

Planung:

Projektbüro Dörner + Partner GmbH
Architekten-Ingenieure
Bahnhofstraße 7, 16227 Eberswalde
Bearbeitung:
Dipl. Ing. (FH) für Landespflege Diana Bandow
Tel.: 03334 3038-0, Fax 03334/35 40 10
Email: info@doerner-partner.de



INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG	5
1.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes	5
1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung.....	5
2. AUSGANGSSITUATION	6
2.1 Räumliche Einbindung	6
2.2 Bebauung und Nutzung.....	6
2.3 Erschließung.....	7
2.4 Ver- und Entsorgung	7
2.5 Natur, Landschaft, Umwelt	7
2.5.1 Altlasten	7
2.5.2 Kampfmittelbelastung.....	8
2.5.3 Schutzgebiete.....	8
2.5.4 Trinkwasserschutzzone	8
2.5.5 Bodendenkmale/ Denkmale	8
2.6 Eigentumsverhältnisse.....	9
3. PLANUNGSBINDUNGEN.....	9
3.1 Landes- und Regionalplanung	9
3.2 Flächennutzungsplanung	9
4. PLANUNGSKONZEPT.....	9
4.1 Ziele und Zwecke der Planung.....	9
4.1.1 Anlagenbeschreibung:	10
4.1.2 Einzäunung des Geländes	11
4.1.3 Leitungen	11
4.1.4 Luftfahrtrechtliche Bestimmungen.....	11
4.1.5 Brandschutz	12
4.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	12
5. PLANINHALT (ABWÄGUNG UND BEGRÜNDUNG)	12
5.1 Nutzung der Baugrundstücke.....	12
5.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung TLICHEN FESTSETZUNGEN.....	12
5.1.2 Überbaubare Grundstücksfläche	13
5.1.3 Bauordnungsrechtliche Festlegungen	13
5.1.4 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Festlegungen aus dem Umweltbericht).....	13
5.2 Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	14
5.3 Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen	14

5.4 Gestaltungsregelungen	14
5.5 Kennzeichnungen und Hinweise	14
5.6 Festlegungen die sich aus den Ergebnissen der Umweltprüfung ergeben	15
6. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	15
6.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen.....	15
6.2 Verkehr	15
6.3 Natur, Landschaft, Umwelt	15
6.4 Kosten und Finanzierung des Vorhabens	16
6.5 Durchführungsvertrag.....	16
7. Verfahren.....	16
8. Rechtsgrundlagen	17
Literaturverzeichnis.....	17

Abkürzungsverzeichnis

vBP	vorhabenbezogener Bebauungsplan
UP	Umweltprüfung
UWB	Umweltbericht
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
ROV	Raumordnungsverfahren
FNp	Flächennutzungsplan
B-Plan	Bebauungsplan
LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin – Brandenburg
VSR	Vogelschutzrichtlinie
FFH	Flora-Fauna-Habitat
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
PVA	Photovoltaikanlage
PV-Anlage	Photovoltaikanlage

1. EINFÜHRUNG

1.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Die Vorhabenfläche befindet sich auf dem ehemals militärisch genutzten Flugplatzgelände der Stadt Werneuchen außerhalb der Flugbetriebsfläche nördlich der Start- und Landebahn.

Im Norden und Westen wird das Plangebiet von Solaranlagen begrenzt, die zwischen 2011 und 2014 gebaut wurden. Im Osten grenzen unbebaute offene Grünlandflächen an.

Im Süden liegen die stillgelegte Start- und Landebahn und die Flächen des Sonderlandeplatzes.

In einem Abstand von etwa 500 m befindet sich die alte Hirschfelder Straße über die das Plangebiet aus nördlicher Richtung zu erreichen ist.

Das Plangebiet wird aus einer Teilfläche des Flurstücks 586 der Flur 5 in der Gemarkung Werneuchen gebildet. Der Geltungsbereich fasst eine Fläche von ca. 12,9 ha, von denen rund 10 ha mit Modultischen bebaut werden sollen.

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Auf ihrer Sitzung am 21.07.2016 haben die Stadtverordneten der Stadt Werneuchen den Beschluss über die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, der das Plangebiet einschließt gefasst.

Anlass für diesen Beschluss war der Antrag des Vorhabenträgers, der Enerparc AG mit Sitz in Hamburg, die auf dieser Fläche Photovoltaikanlagen errichten wollen. Beim Plangebiet handelt es sich um eine militärische Konversionsfläche, die bis Anfang der 90iger Jahre durch die sowjetischen Luftstreitkräfte militärisch genutzt wurde. Die Fläche verfügt somit entsprechend den Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2017) über die notwendigen Vergütungsvoraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz.

Photovoltaikanlagen stellen keine privilegierten Bauvorhaben im Sinne des § 35 Baugesetzbuch (BauGB) dar. Aufgrund der Art und des Umfangs sowie der Lage des Vorhabens im Außenbereich wird zur Schaffung des Baurechtes die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Gleichzeitig wurde die Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes in diesem Bereich im Parallelverfahren beschlossen.

2. AUSGANGSSITUATION

2.1 Räumliche Einbindung

Das Plangebiet befindet sich östlich der Stadt Werneuchen, im Landkreis Barnim unweit südlich der B 158 auf dem ehemaligen Militärflugplatzgelände.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Lage des Plangebietes auf dem Flugplatzgelände. Die Blickrichtung ist gen Osten.



Abbildung 2: Lage des Vorhabens auf dem Flugplatzgelände (rechts ist Süden, links ist Norden)

2.2 Bebauung und Nutzung

Die Plangebietsfläche befindet sich auf der Fläche des ehemals durch sowjetische Luftstreitkräfte militärisch genutzten Flugplatzes Werneuchen. Die damalige gesamte Flugplatzfläche wurde von 520 ha auf heutige 80 ha Flugbetriebsfläche reduziert.

Der heutige Flugplatz genießt den Status eines Sonderlandeplatzes mit einer höchstzulässigen Startmasse von 5,7 t. Die Start- und Landebahn wurde von 2570 m auf 1499 m verkürzt. Der westliche Teil der Landebahn (1071 m) wurde stillgelegt.

Die nicht mehr als Start- und Landebahn genutzte befestigte Fläche wird als Verkehrsübungsplatz zu Fahrtrainingszwecken genutzt.

Im Norden des Plangebietes befindet sich die Plangebietsfläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Flugplatz Werneuchen“, der im folgenden Text der Einfachheit halber als Solarpark 1 bezeichnet wird. Das darauf errichtete Solarkraftwerk wurde zum Ende 2011 an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Westlich an diesen Solarpark anschließend befindet sich der Geltungsbereich des vBP Solarpark Flugplatz Werneuchen-West, dessen Planungsziel ebenso die Errichtung von

Photovoltaik- Freiflächenanlagen war und dieses im Jahr 2012 umgesetzt wurde. Im nachfolgenden Text soll dieser als Solarpark 2 bezeichnet werden. Die in Abbildung 2 bezeichneten Solarpark 3- Flächen sind jene, die zum Satzungsbeschluss am 14.11.2013 gehören. Fertigstellung dieser Baumaßnahme war im Frühjahr 2014. Nicht abgebildet ist die sich an die Solaranlage 3 südlich anschließende im Jahr 2015 entstandene PV-Anlage (vorhabenbezogener Bebauungsplan Flugplatz Werneuchen West III).

Der verbleibende Teil des ehemaligen Flugplatzes teilt sich auf in: genutzter Gewerbefläche durch den Berger Bau Betrieb im Norden und im Süden ebenfalls durch Gewerbeflächen sowie Wohnbauflächen und geringem Anteil Mischgebietsausweisungen. Die weiträumigen Gebiete um die Start- und Landebahn sowie der stillgelegten Rollbahn sind im Flächennutzungsplan als Flächen mit besonderer Eignung für Naturschutz und Landschaftspflege, die keiner Bodennutzung unterliegen dargestellt.

Intern verkehrlich erschlossen wird der Flugplatz durch den ortsüblich bezeichneten „Taxi-Way“, der mittels Straßenbeton befestigt ist und die Start- und Landebahn weiträumig umrundet.

Genutzt wird der Sonderlandeplatz durch die Flugplatz Werneuchen GmbH. Die Ausrichtung des Flugplatzes begrenzt sich auf geringen Geschäftsverkehr der Berger Bau GmbH und dem Luftsport ortsansässiger Vereine.

Die westlich des Taxiways angrenzenden Grünflächen werden landwirtschaftlich als Wildgehege genutzt. Die Plangebietsfläche ist unbebaut, weitgehend eben und wird extensiv durch Schafe beweidet.

2.3 Erschließung

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Alte Hirschfelder Straße sowie die im Herbst 2011 errichtete Stichstraße (im Brandenburg Viewer bezeichnet: „Zu den Hangars“), welche auf dem Flurstück 484, der Flur 5, Gemarkung Werneuchen an das Flurstück 466, der Flur 5 Gemarkung Werneuchen grenzt. Auf dem Flurstück 466 der Flur 5, Gemarkung Werneuchen, zwischen den Solaranlagen 1 und 2 (siehe Abbildung 2) befindet sich ein mit Schotter befestigter Weg, der den Solarpark 1 erschließt. Dieser soll verlängert werden bis zum Plangebiet des aufgestellten vBPs auf dem Flurstück 586 der Flur 5, Gemarkung Werneuchen und als Erschließungsweg für das Plangebiet genutzt werden.

Für die Nutzung dieses Weges bedarf es eines grundbuchgesicherten Wege- und Leitungsrechtes durch den Eigentümer des Flurstücks 466 zu Gunsten des Vorhabenträgers des VBP Solarpark Flugplatz Werneuchen-West IV, welches mit dem Baugenehmigungsantrag nachzuweisen ist. Eine Grundvoraussetzung für die Erteilung einer Baugenehmigung ist eine gesicherte Erschließung des Baugrundstückes.

2.4 Ver- und Entsorgung

Innerhalb des Plangebietes sind keine Medienträger oder Anlagen die der Ver- und Entsorgung dienen bekannt. Darüber hinaus sind außer der Elektroleitung, die den erzeugten Strom aus dem Plangebiet abführt und ggf. Telekommunikationsleitungen keine Ver- und Entsorgungsleitungen bzw. -anlagen erforderlich.

2.5 Natur, Landschaft, Umwelt

2.5.1 Altlasten

Im Altlastenkataster des Landkreises Barnim wird die Fläche als militärische Liegenschaft: Flugplatz Werneuchen 02FRAN112 C geführt.

Daraus ergeben sich bei der Bauausführung zu beachtende Vorgehensweisen. Bei Bodenarbeiten festgestellte, umweltrelevante, organoleptische Auffälligkeiten (Farbe, Geruch, Beschaffenheit, Material)

die auf vorhandene Schadstoffe in Boden oder Grundwasser hinweisen können, sind umgehend und unaufgefordert beim Bodenschutzamt anzuzeigen.

Darüber hinaus ist die Ausbreitung von Schadstoffen durch Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen langfristig zu verhindern bzw., soweit dies nicht möglich oder zumutbar ist, sind sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durchzuführen (§ 4 Abs. 3 BBodSchG). Der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer sowie der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind nach § 4 Abs. 3 BBodSchG verpflichtet, den Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursachte Verunreinigungen von Gewässern so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen.

Spätestens vor Baubeginn ist durch einen Sachverständigen eine **Gefährdungsabschätzung** für den Wirkungspfad Boden-Mensch und ggf. auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu erstellen und der unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen.

2.5.2 Kampfmittelbelastung

Gemäß der vorliegenden Stellungnahme des Zentraldienstes der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienstes vom 22.03.2019 befindet sich das Plangebiet in einem kampfmittelbelastetem Gebiet. Vor dem Beginn von Erdarbeiten ist eine Munitionsfreigabebescheinigung notwendig. Seitens der Behörde wird eine Kampfmittelräumung mittels Flächensondierung auf der gesamten Fläche empfohlen.

2.5.3 Schutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“ (ca. 2 km südwestlich). Gemäß § 1 (6) Nr. 7 b Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der FFH- und SPA-Gebiete zu berücksichtigen.

Geschützte Biotope gemäß § 30 des BNatSchG in Verbindung mit § 18 dem Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG sind vom Bauvorhaben nicht betroffen.

2.5.4 Trinkwasserschutzzone

Der westliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb der Zone III des Trinkwasserschutzbereiches des Wasserwerkes Werneuchen. Der in die Planzeichnung nachrichtlich übernommene Flächenanteil des Wasserschutzbereiches beträgt etwa 4,8 ha. Innerhalb dieser Zone III gelten bestimmte Verbote die bei der Umsetzung des Planvorhabens zu berücksichtigen sind (Siehe Kapitel 5.5 Kennzeichnungen und Hinweise).

2.5.5 Bodendenkmale/ Denkmale

Laut Flächennutzungsplan sind im Bereich des Plangebietes bisher keine ur- und frühgeschichtlichen Bodendenkmale bekannt.

Die Jagdfliegerschule mit Mannschaftsbauten, die Versorgungsgebäude, Lazarett, Kommandantur, Dienstleistungsgebäude, Kasino, sieben Flugzeughallen und der Tower, die sich südlich des Plangebietes und jenseits der stillgelegten Start- und Landebahn befinden, sind im Verzeichnis der Denkmale des Landes Brandenburg eingetragen. Der geringste Abstand zwischen der südwestlichen Plangebietsgrenze und dem nächstliegenden denkmalgeschützten Gebäude beträgt ca. 500 m. Zwischen der Plangebietsgrenze und den denkmalgeschützten Anlagen befinden sich befestigte Flächen aus Beton (Start- und Landebahn außer Betrieb und in Betrieb) sowie in südwestlicher Richtung die Solaranlage des VBP Solarpark Flugplatz Werneuchen-West II, Teilfläche 2 und des VBP Solarpark Flugplatz Werneuchen-West III.

2.6 Eigentumsverhältnisse

Der Vorhabenträger, die Enerparc AG, hat die Fläche vom Land Brandenburg, vertreten durch das Ministerium der Finanzen des Landes Brandenburg käuflich erworben.

3. PLANUNGSBINDUNGEN

3.1 Landes- und Regionalplanung

Als übergeordnete Planungen sind der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) zu benennen, der seit Mai 2009 mit seiner Veröffentlichung rechtsgültig vorliegt und das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I S. 235).

Im LEP B-B sind unter dem Punkt 4.4 die Grundsätze formuliert, dass militärische und zivile Konversionsflächen neuen Nutzungen zuzuführen sind und insbesondere großflächige Photovoltaikanlagen vorrangig auf geeigneten Konversionsflächen errichtet werden sollen.

In der Begründung zum Punkt 4.4 der Grundsätze wird weiter ausgeführt, dass Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen für Solaranlagen geeignet sind, wenn eine landschaftliche Einbindung und Anbindung an das Leitungsnetz sichergestellt wird und versiegelte oder durch Munition oder Altlasten vorbelastete Flächen genutzt werden, die in ihrer ökologischen Funktion aufgewertet werden.

Das Flugplatzgelände ist eine ehemals militärisch genutzte Fläche, die mit Kampfmitteln (Munition) belastet ist und die auf Grund ihrer historischen Nutzung im Altlastenkataster des Landkreises Barnim als „02Fran112C Flugplatz Werneuchen“ gelistet ist.

bereits durch die Errichtung von PV-Anlagen in einer Größenordnung von etwa 53 ha geprägt wird. Gemäß dem Schreiben der GL vom 22.03.2019 steht die beschriebene Planungsabsicht derzeit nicht im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung.

3.2 Flächennutzungsplanung

Der wirksame **Flächennutzungsplan** der Stadt Werneuchen mit dem Stand der Neubekanntmachung von Dezember 2018 stellt die Fläche des Plangebietes als Flächen mit besonderer Eignung für Naturschutz und Landschaftspflege, die keiner Bodennutzung unterliegen dar. Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Auf Grund dessen ist die Änderung der Darstellung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich erforderlich.

4. PLANUNGSKONZEPT

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Photovoltaikanlagen dienen der Erzeugung von Strom aus solarer Energie, der in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Der Gesetzgeber hat zur Förderung erneuerbarer Energien das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) erlassen. Dieses ermöglicht den Anlagenbetreibern unter entsprechenden Bedingungen den subventionierten Verkauf, der durch die Photovoltaikanlage erzeugten elektrischen Energie.

Als Konversionsfläche ist die ausgewählte Fläche prädestiniert für PV-Anlagen und unterliegt der Förderung entsprechend der Bestimmungen des EEG (Erneuerbare Energien Gesetz).

Das Plangebiet des Bauvorhabens Photovoltaik umfasst eine Fläche von ca. 12,9 ha.

In Abhängigkeit des Reihenabstandes wurden im Allgemeinen üblich 30% bis 40% der Planfläche mit Anlagen bebaut, da technologisch bedingte Verschattungsabstände der Module untereinander zu berücksichtigen sind. Entsprechend den Anlagetypen und Winkelstellung der Modultafeln ergeben sich Reihenabstände, die einer optimalen Effizienz der Anlage zu Grunde liegen.

Durch die einschneidende Kürzung der Förderungen der Stromerzeugung aus solarer Energie insbesondere bei Freiflächenanlagen, ist der Anlagenbetreiber angehalten, die zur Verfügung stehende Fläche so optimal und effizient wie möglich zu nutzen. Dies hat zur Folge, dass die Reihenabstände zwischen den Modultischen sehr gering sind, so dass in den Wintermonaten mit einer gewissen Eigenverschattung der Modulflächen wird dabei toleriert.

4.1.1 Anlagenbeschreibung:

Vorgesehen ist, die zu errichtende Photovoltaikanlage mit ähnlichem Systemtyp wie die fertig gestellte Anlage der Teilfläche 2 des VBPs „Solarpark Flugplatz Werneuchen-West II“ zu errichten. Die gewählten Reihenabstände zwischen den Modultischen werden allerdings geringer sein.



Abbildung 3 Aufnahme vom 3.04.2014 12.50 Uhr.

Blick in Richtung Osten auf die im Frühjahr 2014 fertig gestellte Anlage auf dem Flugplatz Werneuchen südlich der stillgelegten Start- und Landebahn.

Die Module sind 6-reihig quer auf den Tischen installiert. Die Tischbreite beträgt ca. 5,70 m.

Als Technologie der Energiegewinnung sollen kristalline Module auf Siliziumbasis zur Anwendung kommen. Diese sind frei von Kadmium – Tellurid (CdT) Komponenten.

ten.

Die einzelnen Modultafeln mit einer Abmessung von etwa 1,64 m Höhe und ca. 1 m Breite sollen mit einer Neigung von 20° mehrreihig auf Modultischen quer installiert werden. Die Frontalabdeckung der Module besteht wie bei den verbauten Elementen der benachbarten Solaranlage aus hoch lichtdurchlässigem gehärtetem Antireflex-Glas.

Die Befestigung der Modultische im Boden erfolgt mittels Stahlprofile, die in den Boden gerammt werden. An diesen Profilen oder Stahlfundamenten wird die Tragkonstruktion für die Modultafeln mittels Schraubverbindungen befestigt.

Die geplante Anlage des Vorhabens hat gemäß den Angaben des Vorhabenträgers vom 15.01.2019 und 03.04.2019 folgende Kenndaten:

Modultischreihenbreite: rund 5,70 m

Modultischreihenabstand: 2 m

Abstand der Modulunterkante zur Oberfläche Gelände ca. 0,60 bis 0,80 m

Höhe der Anlage ca. 2,90 m

Durch die Belegung der Fläche mit Solarmodulen werden mindestens 83.850 qm Grundfläche benötigt. Geplant ist eine Leistung von 10 MW zu erzeugen. Bei einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von rd. 4.000 kWh können theoretisch rund 2.500 Haushalte mit Strom versorgt werden.

Alle neu geplanten baulichen Anlagen innerhalb des Plangebietes überschreiten voraussichtlich nicht eine Höhe von 3,50 m über Oberkante Gelände. Für Wege innerhalb der Anlage sind etwa 5.430 m² und für die erforderlichen Trafostationen + Übergabestation sind 70 m² vorgesehen. Die Versiegelung der Wartungswege ist voraussichtlich nur im geringen Maß erforderlich. Das heisst, die Wege werden

mit Schotter befestigt, so dass eine Befahrung auch bei ungünstigen Wetterbedingungen auf dem überwiegend lehmigen Boden möglich ist, doch liegt der Versiegelungsgrad durchschnittlich bei 35 %. Über die Bauzeit ist wahrscheinlich mit teilweisen Befestigungen und Verfestigungen des Bodens zu rechnen.

Die Voll-Versiegelung des Bodens insgesamt beschränkt sich auf die Fundamentstützen der Modultische und den Trafostationen.

4.1.2 Einzäunung des Geländes

Die fertig gestellte Solaranlage ist ein Energie-Kraftwerk, welches aus sicherheitstechnischen Gründen eingezäunt wird. Die Höhe der Zaunanlage beträgt 2,20 m bis 2,50 mit Übersteigenschutz. Zum Boden hin werden rund 15-20 cm Platz für den Durchschlupf von Kleintieren/-säugern gelassen.

4.1.3 Leitungen

Die Verkabelung der Module untereinander wird unter den Modultafeln befestigt und endet in einem Generatoranschlusskasten. Von dort gelangt der erzeugte Strom über Erdkabel zu den Wechselrichtern, die den Gleichstrom in Wechselstrom wandeln. In den Trafos wird der erzeugte Wechselstrom auf die Spannungsebene von 20 Kilovolt (KV) transformiert. Von der Übergabestation aus, fließt der Strom über Erdkabel bis zum Einspeisepunkt Stromversorgungsnetz, welcher vom Energieversorger vorgegeben wurde und sich voraussichtlich etwa 11 km nördlich in Tempelfelde befindet. Der Einspeisepunkt und die erforderliche Kabeltrasse sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

4.1.4 Luftfahrtrechtliche Bestimmungen

Das geplante Gebiet befindet sich unmittelbar nordwestlich der Start- und Landebahn 08/26 des Sonderlandeplatzes (SLP) Werneuchen.

Für den SLP Werneuchen wurde kein Bauschutzbereich i.S.d §§ 12, 17 LuftVG festgesetzt.

Zur Beurteilung von Luftfahrthindernissen sind die „Gemeinsamen Grundsätzen des Bundes und der Länder für die Anlage und den Betrieb von Flugplätzen für Flugzeuge im Sichtflugbetrieb“ in den Nachrichten für Luftfahrer (NfL I 92/13 zu beachten.

Der SLP Werneuchen ist als Flugplatz mit einem Bezugscode 28 eingestuft. Demnach liegt das Plangebiet im Bereich der inneren Hindernisbegrenzungsfläche des v.g. SLP.

Die innere Hindernisbegrenzungsfläche besteht aus den An- und Anflugflächen und der seitlichen Übergangsflächen. Die Anflugfläche endet im Abstand von 60 m vor der Schwelle der Landebahn und hat eine Neigung von 1:25. Die seitliche Übergangsfläche schließt an die seitlichen Begrenzungslinien des Streifens bzw. der An- und Abflugfläche an und hat eine Neigung von 1:5.

Nach gegenwärtiger Beurteilung des Planvorhabens werden die Hindernisfreiflächen (westliche An- und Anflugfläche -seitliche Übergangsfläche) durch die baulichen Anlagen mit einer Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante nicht durchstoßen. Eine Beeinträchtigung ziviler luftfahrtrechtlicher Belange ist durch die Verwendung von blendfreien Solarmodulen ebenfalls nicht zu erwarten.

Das Plangebiet liegt weiter außerhalb von Schutzbereichen ziviler Flugsicherungsanlagen (Vgl. § 1 Ba LuftVG).

Die Genehmigungspflicht erstreckt sich ggf. auch auf temporäre Luftfahrthindernisse. D. h. der Einsatz von Baugeräten/Kränen/Bauhilfsmitteln ist ggf. durch die das Baugerät betreibende Firma der zuständigen zivilen Luftfahrtbehörde rechtzeitig zu beantragen.¹

¹ Stellungnahme der Gemeinsamen oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg vom 4.4.19

4.1.5 Brandschutz

Zu beachtende gesetzliche Grundlagen für Photovoltaikfreiflächenanlagen existieren nicht, somit ergeben sich aus den Grundsätzen für Einsätze an unter Spannung stehenden Anlagen abgeleitete Hinweise für den Betreiber einer solchen Anlage.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen Anlagen werden als spannungsführende Anlagen betrachtet, bei denen entsprechende Schutzabstände einzuhalten sind. Das heißt, dass bei einem Bodenlauffeuer (Grasnarbenbrand, Wiesenbrand) bzw. bei einem Brand der Anlage selbst oder Anlagenteilen (Kabel, Leichtmetallträgerkonstruktionen), die Feuerwehr den Brand erst löschen kann, wenn das Feuer den Anlagenbereich verlässt.

Bestandteil des Baugenehmigungsverfahrens ist regelhaft die Vorlage eines Brandschutzkonzeptes mit Darstellung der Rettungswege bzw. des Vorgehens im Brandfall.

4.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da die derzeitige Darstellung des FNP den Ausweisungen des vBPs widerspricht, ist die Änderung der Darstellung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich erforderlich. Dies erfolgt über ein parallel geführtes Planverfahren zum Planverfahren des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (vBP).

5. PLANINHALT (ABWÄGUNG UND BEGRÜNDUNG)

5.1 Nutzung der Baugrundstücke

Die zukünftige Nutzung des beplanten Baugrundstückes besteht in der Erzeugung von Strom aus solarer Energie. Die getroffenen Festlegungen für das Bebauungsplangebiet sind auf diese Nutzung abgestellt. Die Abgrenzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes entsprechen vollständig dem des Vorhaben- und Erschließungsplanes.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurden Festsetzungen getroffen, die die Art und das Maß der baulichen Nutzung bestimmen sowie allgemein gültige Festlegungen die im Zusammenhang mit der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVA) durch Leitfäden und Richtlinien zur Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt empfohlen werden.

5.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Für das Sondergebiet ist eine Grundflächenzahl von 0,65 festgelegt. Das bedeutet, dass 65 % der Sondergebietsfläche durch Anlagen die der Erzeugung von Strom aus solarer Energie dienen sowie deren Nebenanlagen einschließlich Wege überbaut werden dürfen.

Die Art der baulichen Nutzung wurde als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Erneuerbarer Energien Photovoltaik festgesetzt. Zur näheren Bestimmung der Art und des Maßes wurden folgende textliche Festsetzungen getroffen:

TF 1. Innerhalb der Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung Erneuerbarer Energien Photovoltaik, sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie und deren Nebenanlagen z.B. Wechselrichter, Trafostationen sowie technische Ausrüstungen und Zuwegungen zulässig. Innerhalb der nachrichtlich übernommenen Schutzzone III der Wasserwerkes Werneuchen ist die Errichtung von baulichen Anlagen, die wassergefährdende Stoffe enthalten können unzulässig. Dauerhaft als auch temporär angelegte Lagerplätze für Baumaterialien, Stellflächen für KFZ, sonstige Baustelleneinrichtungen u.ä sind innerhalb der Schutzzone III des Wasserwerkes Werneuchen unzulässig. (§ 9 Abs 1 Nr. 1 BauGB i.V.m § 11 BauNVO)

TF 2. Zulässig sind Einfriedungen zur Eingrenzung des Baugrundstückes sowie die Verlegung von Erdkabeln und Leitungen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Die Art dieser Nutzung leitet sich aus dem Planungsziel der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ab. Die Einschränkung für bauliche Anlagen unter TF1 leitet sich aus den Schutzbestimmungen des Wasserwerkes Werneuchen ab.

TF 4. Der Flächenanteil für dauerhaft angelegte Zuwegungen darf 6,5 % der zulässigen überbaubaren Fläche nicht überschreiten.

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

TF6. Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen der Solaranlage ist auf 3,50 m bezogen auf den nächstgelegenen, vermessungstechnisch ermittelten Geländehöhenpunkt NHN (Höhensystem DHHN 2016, Lagesystem ETRS) begrenzt.

Die festgelegte Höhe der baulichen Anlagen wurde aufgenommen, um die landschaftliche Verträglichkeit und Einbindung in die Umgebung zu gewährleisten.

5.1.2 Überbaubare Grundstücksfläche

TF3. Maßgebend für die zulässige überbaubare Fläche, ist die durch die Photovoltaikanlagen übertraufte Fläche in senkrechter Projektion auf die Geländeoberfläche bzw. für die Nebenanlagen und Wege die tatsächlich überbaute Grundfläche. (§ 9 Abs 1 Nr. 1 BauGB i.V.m § 16 BauNVO)

Bestimmt wird durch diese Festsetzung die Bezugsfläche für die Ermittlung der Fläche die überbaut werden darf. Für das Sondergebiet wurde eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt. Das bedeutet, dass 65 % der Sondergebietsfläche überbaut werden dürfen. In welcher Art ist durch textliche Festsetzungen bestimmt.

5.1.3 Bauordnungsrechtliche Festlegungen

TF5. Die Höhe der Einfriedungen einschließlich Übersteigenschutz darf 2,50 m bezogen auf den nächstgelegenen, vermessungstechnisch ermittelten Geländehöhenpunkt NHN (Höhensystem DHHN 2016, Lagesystem ETRS) nicht überschreiten. Die Einfriedungen sind als lichtdurchlässige Zaunanlagen (z.B. Maschendraht oder Gitterstäbe) und ohne Sockelmauern zu errichten. (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 9 Nr. 1 BbgBO)

Die bestimmte Höhe der Einfriedung von 2,50 m wurde anhand von Zaunhöhen festgelegt, die für die Sicherung von Solarkraftwerken üblich ist. Dass die Einfriedungen als Zaunanlagen aus Materialien wie Maschendraht oder Gitterstäbe und ohne Sockelmauern auszuführen sind, lässt sich aus der angestrebten Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger ableiten. Die Zerschneidungswirkung von Zaunanlagen insbesondere im freien Landschaftsraum soll dadurch vermieden werden.

5.1.4 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Festlegungen aus dem Umweltbericht)

TF 7. Die Befestigung von Wegen innerhalb, der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 1 BauGB)

Die Festlegungen leiten sich aus den vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Umweltbericht ab. Vermeidbare Eingriffe sollen unterlassen werden.

5.2 Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Verkehrsflächen wurden innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes **nicht** ausgewiesen.

Das Plangebiet ist über die Alte Hirschfelder Straße, die Stichstraße auf dem Flurstück 484 (Zu den Hangars) und dem Weg auf dem Flurstück 466, Flur 5, Gemarkung Werneuchen verkehrstechnisch erschlossen. Geh- Fahr- und Leitungsrechte wurden nicht festgesetzt. Diese sind ohnehin nur außerhalb des Plangebietes erforderlich und müssen über entsprechende Dienstbarkeiten eingeholt bzw. gesichert werden. Insbesondere das Wegerecht auf dem Flurstück 466 ist spätestens zum Satzungsbeschluss/Baugenehmigungsantrag über den VBP nachzuweisen.

5.3 Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen

Allgemeine planspezifische Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Einhaltung Abstand der Module zur Geländeoberfläche, um ausreichend Streulicht für die Entwicklung des Vegetationsbestandes zu gewährleisten.
- Barrierefreie Gestaltung der Einfriedungen für Klein- und Mittelsäuger
- Verzicht auf Beleuchtung der Anlage
- Extensive Pflege der Flächen zwischen den Modulreihen durch Mahd oder Beweidung
- Umsetzung des Planvorhabens außerhalb der Brutzeiten.
- Nutzung bereits verdichteter oder versiegelter Böden für Baustelleneinrichtung und Lagerplätzen
- Kein Einsatz von Pestiziden
- Bodenversiegelungen sind auf ein absolut notwendiges Maß zu beschränken.

Die mit der Errichtung der Photovoltaikanlage in Verbindung stehenden Versiegelungen sind auszugleichen. Für Vollversiegelungen ist ein Ausgleichsverhältnis von 1:1 anzustreben.

Es sind nur tatsächlich erfolgte Versiegelungen auszugleichen.

5.4 Gestaltungsregelungen

Festlegungen die örtlichen Bauschriften gemäß § 87 BbgBO zu Grunde liegen wurden für die Gestaltung der Einfriedungen aufgenommen. Die Zaunanlage die aus Sicherheitsgründen um das Solar-kraftwerk zu errichten sein wird, ist so zu gestalten, dass sie in Bodennähe für Klein- und Mittelsäuger durchgängig bleibt. Die Höhe der Zaunanlage beträgt auf Grund versicherungstechnischer Vorgaben in den meisten Fällen 2,00 m zuzüglich eines Übersteigschutzes, so dass die letztendliche Zaunhöhe etwa 2,20 m bis 2,45 m beträgt.

Diese Festlegung wurde aus den allgemein üblichen Vermeidungsmaßnahmen bei der Errichtung von PVA abgeleitet. Um diese Durchgängigkeit zu gewährleisten ist entweder die untere Zaunkante zum Boden in einem Abstand von mind. 10-20 cm zur Bodenoberfläche zu montieren oder es sind in Abständen Schlupflöcher im Boden vorzusehen, die mind. 30 cm breit und 20 cm hoch sind. Keinesfalls sind Rasenborde oder ähnliches einzubauen.

Erfahrungsgemäß wird die Zaunanlage, in der Praxis aus Kostengründen selten exakt parallel zur Geländeoberfläche errichtet. Es entstehen allein dadurch ausreichende Durchschlupfmöglichkeiten für Klein- und Mittelsäuger (Fuchs, Hase, etc.).

5.5 Kennzeichnungen und Hinweise

In die Planzeichnung wurde der Hinweis aufgenommen, dass sich das Plangebiet auf ehemals militärisch genutztem Gelände befindet und somit von einer Kampfmittelbelastung auszugehen ist. Im Üb-

rigen wurde daraufhin gewiesen, dass die Plangebietsfläche im Altlastenkataster des Landkreises Barnim geführt wird.

Es ergeben sich daraus bestimmte Verfahrensweisen bzw. Vorschriften, die bei der Bauausführung zu befolgen sind.

Im Weiteren wurde die Trinkwasserschutzzone III des Wasserwerkes Werneuchen nachrichtlich in die Planzeichnung zeichnerisch aufgenommen und die damit in Verbindung stehenden Verbote innerhalb dieser Zone als Hinweise textlich aufgenommen.

Innerhalb der Schutzzone III des Wasserwerkes Werneuchen sind verboten:

- das Errichten von Straßen oder Wegen, wenn hierbei nicht die allgemein anerkannten Regeln der Technik für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten eingehalten werden,
- das Verwenden von Baustoffen, Böden oder anderen Materialien, die auslaug- und auswaschbare Stoffe enthalten (z.B. im Wegebau),
- das Ein- oder Aufbringen von Ersatzbaustoffen,
- die Freilandtierhaltung, wenn die Grasnarbe flächig verletzt wird,
- die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten und
- das Errichten von Stallungen oder Unterständen für Tierbestände z.B. für Schafe (entfällt voraussichtlich, wenn sich die zur Beweidung einzusetzenden Schafe nur zeitweise auf dem Gelände befinden).

5.6 Festlegungen die sich aus den Ergebnissen der Umweltprüfung ergeben

Hierzu wird auf den Punkt 4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen des Umweltberichtes (Teil B) verwiesen.

6. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

6.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

Eine extensiv genutzte Freilandfläche in der Größenordnung von etwa 14,5 ha (Ausweisung Sondergebiet) wird als Baufläche für fest installierte Photovoltaik-Freiflächenanlagen, die der Gewinnung von Strom aus solarer Energie dienen, entwickelt.

Die Fläche steht nach Fertigstellung der PV-Anlage nicht mehr als Weidefläche für Schafe zur Verfügung.

6.2 Verkehr

Der Anschluss des Plangebietes an das öffentliche Verkehrsnetz erfolgt über die Alte Hirschfelder Straße, der neu gebauten Stichstraße zum Taxiway sowie dem vorhandenen Weg auf dem Flurstück 466. Innerhalb des Plangebietes sind keine Verkehrsflächen ausgewiesen, da hierfür keine Notwendigkeit besteht. Die notwendigen Zuwegungen (Wartungswege) innerhalb des Plangebietes sind über die textliche Festsetzungen TF1 zulässig. Eine dauerhafte vollversiegelnde Befestigung der Wartungswege ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Nachhaltige Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr sind mit der Umsetzung der Planung nicht verbunden.

6.3 Natur, Landschaft, Umwelt

Die Umsetzung des Vorhabens ist für die Schutzgüter, Klima/ Luft und Wasser mit unerheblichen Eingriffen verbunden. Das Schutzgut Boden und Wasser (Trinkwasserschutzgebiet) unterliegt Beeinträchtigungen die jedoch nur bedingt erheblich zu betrachten sind wie z.B. die Vollversiegelung von Boden.

Die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt werden als unerheblich eingeschätzt.

Die Eingriffsintensität für das Schutzgut Pflanzen und Tiere hängt anlagebedingt von den gewählten Reihenabständen und der zukünftig gewählten Nutzungsstrategie der Grünflächen zwischen den Modulreihen ab. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und können durch geeignete Maßnahmen vermieden und verringert werden.

6.4 Kosten und Finanzierung des Vorhabens

Die Kosten für die Planung und Erschließung sowie für sonstige damit im Zusammenhang stehende Aufwendungen werden von der Vorhabenträgerin, der Enerparc AG übernommen.

6.5 Durchführungsvertrag

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, der zugleich der Vorhaben- und Erschließungsplan ist, kann nur rechtswirksam werden, wenn die Vorhabenträgerin bereit und in der Lage ist, sich zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Absatz 1 BauGB verpflichtet. Auf Grund dessen ist zwischen der Stadt Werneuchen und der Vorhabenträgerin vor dem Satzungsbeschluss ein Durchführungsvertrag mit den entsprechenden Regelungsinhalten abzuschließen (§ 12 Absatz 1 BauGB).

7. Verfahren

Am 21.07.2016 hat das Stadtparlament durch den Aufstellungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Flugplatz Werneuchen-West IV“ entschieden, die Solarparkflächen auf dem Flugplatzgelände, nördlich der Start- und Landebahn zu erweitern. Damit in Verbindung stehend ist die parallele Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Werneuchen.

Das Planverfahren der Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Werneuchen erfolgt gemäß den Festlegungen des Baugesetzbuches (BauGB).

So ist die Öffentlichkeit möglichst frühzeitig über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung, sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung des beplanten Gebiets in Betracht kommen, und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich zu unterrichten. Der Öffentlichkeit, zu denen auch die Kinder und Jugendlichen gehören, ist Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung zu geben.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgt in Form einer Auslage des Vorentwurfes. Die Unterlagen können vom 04.03.2019 bis einschließlich 01.04.2019 von Jedermann bei der Stadtverwaltung Werneuchen eingesehen werden. Auskunft über die Planung erteilt der zuständige Sachbearbeiter. Stellungnahmen können schriftlich eingereicht werden oder werden durch Mitarbeiter der Stadtverwaltung aufgenommen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, werden ebenfalls frühzeitig über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 aufgefordert.

Die eingegangenen Hinweise, Anregungen ggf. Bedenken und Einwendungen werden geprüft, ob diese im Planentwurf berücksichtigt werden können. Erfolgt keine Berücksichtigung ist dies zu begründen.

Der so entstehende Entwurf wird dann für einen Monat öffentlich ausgelegt. Die Bekanntmachung, wo und in welchem Zeitraum der Entwurf und die wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezoge-

nen Stellungnahmen eingesehen werden können, erfolgt im Amtsblatt für die Stadt Werneuchen. Die Unterlagen sind dann auch auf der Homepage der Stadt Werneuchen digital einsehbar.

Die Öffentlichkeit hat wieder die Möglichkeit sich zu der Planung schriftlich zu äußern und Hinweise und Anregungen sowie Bedenken oder Einwände vorzubringen.

Etwa im gleichen Zeitraum holt die Stadt Werneuchen die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Planentwurf und der Begründung ein. Diese haben ihre Stellungnahmen innerhalb eines Monats abzugeben.

Wieder werden alle eingegangenen Hinweise, Anregungen, Bedenken und sonstigen Äußerungen geprüft und es erfolgt eine Abwägung der einzelnen Sachverhalte die zu berücksichtigen sind oder die begründet nicht berücksichtigt werden.

Kommt es zu keiner Änderung des Planentwurfs, so wird die Planfassung vorbereitet, die dann Grundlage des Satzungsbeschlusses wird, der von der Stadtverordnetenversammlung Werneuchen verabschiedet wird.

Rechtswirksam wird der vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit seiner ortsüblichen Bekanntmachung im Amtsblatt für die Stadt Werneuchen.

8. Rechtsgrundlagen

Für die Erarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden nachstehende Rechtsgrundlagen zu Grunde gelegt:

- **Baugesetzbuch** in der Fassung der Bekanntmachung vom **3. November 2017** (BGBl. I S. 3634)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom **21. November 2017** (BGBl. I S. 3786)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S.58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom **4. Mai 2017** (BGBl. I S. 1057)
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) vom 19. Mai 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 14]) zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom **15. Oktober 2018** (GVBl. I Nr. 22 S.13) und Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Oktober 2018 (GVBl. I Nr. 25 S.1)
- **Bundesnaturschutzgesetz** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom **30. Juni 2017** (BGBl. I S. 2193)
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)** vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]), geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom **25. Januar 2016** (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2549)

Literaturverzeichnis

Flächennutzungsplan Stadt Werneuchen

Landesumweltamt Brandenburg

Biotopkartierung Brandenburg, 3. Auflage 2007

Verordnung über den **Landesentwicklungsplan Berlin- Brandenburg** (LEP B-B)
Potsdam, den 14 Mai 2009

Leitpfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen (ARGE Monitoring PV- Anlage Nov.2007)

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen

Christoph Herden, Jörg Rassmus und Bahram Gharadjedaghi; BfN – Skripten 247, 2009

Wolfgang Schrödter, Umweltbericht in der Bauleitplanung

Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen

Arbeitshilfe: Artenschutz und Bebauungsplanung

im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg - Referat 23 - Henning-von-Tresckow-Straße 2-8 14467 Potsdam; von Rechtsanwalt Dr. Eckart Scharmer Rechtsanwalt Dr. Matthias Blessing; Stand 13.01.2009

COULMAS, Diana (Bearb.) (2004): Das Baugesetzbuch – Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht – Textausgabe. Bonn: Verlag Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH, 387 S.

Ulrich Kuschnerus Der sachgerechte Bebauungsplan 4. Auflage 2010

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MLUR) (Hrsg.) (2009): Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam: MLUR,

ROTHMALER, Werner (Begr.); **SCHUBERT**, Rolf (Hrsg.) (1994): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2. Gefäßpflanzen: Grundband.- Jena: Gustav Fischer Verlag, 640 S.

ROTHMALER, Werner (Begr.); **JÄGER**, Eckehart J. u. Werner, Klaus (Hrsg.) (1995): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. – Jena: Gustav Fischer Verlag, 753 S.

SCHOLZ, Eberhard (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Potsdam: Druckerei Märkische Volksstimme, 93 S.

Stadt Werneuchen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Flugplatz Werneuchen-West IV“

zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan

TEIL B

Umweltbericht

In der Fassung vom 30.04 2019

Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden
§ 3 Absatz 2 und § 4 Absatz 2 BauGB

ENTWURF

Anlage 3 Beschluss (StVV) 23.05.2019

Vorhabenträger:

Enerparc AG
Zirkusweg 2 / Astra Tower
20359 Hamburg

Planung:

Projektbüro Dörner + Partner GmbH
Architekten-Ingenieure
Bahnhofstraße 7, 16227 Eberswalde
Bearbeitung:
Dipl. Ing. (FH) für Landespflege Diana Bandow
Tel.: 03334 3038-0, Fax 03334/35 40 10
Email: info@doerner-partner.de



Teil B UMWELTBERICHT.....	4
1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes.....	4
1.1 Angaben zum Standort.....	4
1.2 Art und Umfang des Vorhabens.....	4
1.3 Bedarf an Grund und Boden.....	4
1.4 Umweltschutzziele und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan	5
1.4.1 Fachgesetze	5
1.4.2 Überörtliche Planungen	5
1.4.3 Örtliche Planungen.....	7
1.4.4 Schutzgebiete	7
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	7
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung.....	7
2.1.1 Beschreibung der potentiellen natürlichen Vegetation	7
2.1.2 Beschreibung der Fläche im jetzigen Zustand	7
2.1.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere	8
2.1.3.1 Vegetation.....	8
2.1.3.2 Tiere 8	
2.1.3.2.1 Avifauna.....	8
2.1.3.2.2 Reptilien und Amphibien	9
2.1.3.2.3 Fledermäuse	10
2.1.3.2.4 Säugetiere	10
2.1.4 Schutzgut Mensch	10
2.1.5 Schutzgut Boden.....	11
2.1.6 Schutzgut Wasser	11
2.1.7 Schutzgut Luft und Klima	12
2.1.8 Schutzgut Landschaft.....	12
2.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	12
2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Naturschutzes	13
2.2. Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	14
2.2.1 Pflanzen und Tiere	15
2.2.2 Schutzgut Mensch	17
2.2.3 Schutzgut Boden.....	17
2.2.4 Schutzgut Wasser	18
2.2.5 Klima/Luft	18
2.2.6 Landschaftsbild	18
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	18

3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes im Plangebiet	19
3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planungsmaßnahmen.....	19
3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).....	19
4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	19
4.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	20
4.1.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere	20
4.1.2 Schutzgut Boden/Wasser	20
4.2 Ausgleichsmaßnahmen.....	21
4.2.1 Pflanzen und Tiere	21
4.2.1.1 Ausgleichsmaßnahmen Reptilien	21
4.2.1.2 Ausgleichsmaßnahme Brutvögel	21
4.2.2 Boden/ Entsiegelungsmaßnahmen	21
5 Zusätzliche Angaben	22
5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	22
5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring).....	22
5.3 Prüfung von Alternativen	22
5.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung	23

Anhang:

Bestandskarte

Eingriffs/Ausgleichsbilanz

Teil B UMWELTBERICHT

1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich östlich der Stadt Werneuchen, im Landkreis Barnim südlich der Alten Hirschfelder Straße auf dem ehemaligen Militärflugplatzgelände, außerhalb der genutzten Flugbetriebsfläche, nördlich der Start- und Landebahn.

Im Norden und im Westen grenzen PV-Anlagen an das Plangebiet. Die südliche Plangebietsgrenze wird etwa zur Hälfte aus einer etwa 80 m breiten Betonfläche gebildet, die die stillgelegte Start- und Landebahn ist. In Richtung Osten beginnt das Rollfeld des Sonderlandeplatzes, so dass auf Grund luftfahrtrechtlich einzuhaltender Abstände die südliche Plangebietsgrenze von dort ab, auf einen Abstand von ca. 65 m zur Betonfläche in Richtung Norden eingerückt wurde.

Die West-Ost-Ausdehnung beträgt entlang der südlichen Grenze 1.334 m, die Nord-Süd-Ausdehnung misst 145 m und 55 m. Die Fläche ist unbebaut und gehölzfrei.

1.2 Art und Umfang des Vorhabens

Der Aufbau der Solaranlage wurde unter Punkt 4.1. ausführlich beschrieben. Die Montage der fest installierten Modultische der vorliegenden Planung ist technisch in gleicher Form wie die südwestlich gelegene Solaranlage des vBPs „Solarpark Flugplatz Werneuchen-West III“ (südlich der stillgelegten Start- und Landebahn, welcher im Jahr 2015 gebaut wurde, vorgesehen. Die Reihenabstände zwischen den Modultischreihen werden jedoch mit etwa 2 m geringer sein. Dies resultiert aus der höheren Belegung der Fläche. Die Aufstellung der Modultische erfolgt in Ost-West Richtung mit nach Süden ausgerichteten Solarmodulen.

Wie bereits unter dem Punkt 4.1 der Planbegründung im Teil A ausgeführt, wird der erzeugte Gleichstrom über Wechselrichteranlagen in Wechselstrom transformiert und über ein Mittelspannungskabel am Einspeisepunkt in das öffentliche Stromnetz geleitet. Der Einspeisepunkt liegt außerhalb des Plangebietes bei Tempelfelde und ist nicht Bestandteil dieser Planung.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Entsprechend den Anlagetypen und Winkelstellung der Modultafeln ergeben sich Reihenabstände, die einer optimalen Effizienz der Anlage zu Grunde liegen. Diese kann unter Umständen noch mit einer hohen Belegung der Fläche gegeben sein. Die Reihenabstände sind dann enger und es wird eine geringe Verschattung in Kauf genommen, die zwar Energieverlust bedeutet, in Summe jedoch auf Grund der Mehrzahl der Solarmodule effizienter produziert. Für das Sondergebiet wurde auf Grund dessen eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt, was bedeutet, dass 65 % des ausgewiesenen Sondergebietes durch bauliche Anlagen überbaut werden dürfen. Nach Angabe des Vorhabenträgers wird für die Belegung der Fläche mit Solarmodulen eine Fläche von rund 10 ha Grundfläche, einschließlich der Abstände zwischen den Modultischreihen, benötigt. Erfahrungsgemäß ändert sich diese Größe oftmals mit der konkret vorliegenden Ausführungsplanung zum Bauvorhaben.

Bezogen auf die ausgewiesene Sondergebietsfläche beträgt die mögliche Gesamtbebauung bei einer GRZ von 0,65, 83.850 m². Die Überbauung ist, wie auf den Abbildungen 1 bis 3 gut zu erkennen ist, überwiegend nicht mit einer Versiegelung des Bodens verbunden. Zu 100 % versiegelte Zuwegungen (Wartungswege) innerhalb des Sondergebietes sind gemäß dem Projektplan nicht notwendig.

Für die dauerhaft angelegter Zuwegungen dürfen laut Festsetzung nicht mehr als 6,5 %¹ der Baufläche teilversiegelt (TF 7) werden.

1.4 Umweltschutzziele und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

1.4.1 Fachgesetze

Eingriffsregelung nach BauGB und BNatSchG

Der vorliegende Bebauungsplan an sich stellt keinen Eingriff gemäß BNatSchG und BbgNatSchAG dar. Er schafft jedoch die planungsrechtlichen Grundlagen für Eingriffe. Es müssen die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben im Rahmen einer Umweltprüfung fachlich ermittelt werden und im sogenannten Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB beschrieben und bewertet werden. Auf dieser Basis sind dann entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich zu entwickeln und gemäß § 1a Abs. 3 in gerechter Abwägung von privaten und öffentlichen Belange zu berücksichtigen.

Schutz streng geschützter Arten nach BNatSchG

Der besondere Artenschutz des § 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 FFH-RL und Art. 5 VSchRL erfordert zusätzlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, inwieweit ein Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf bestimmte Artengruppen haben könnte.

Es ist zu klären, ob durch das vorliegende Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Schädigungs-, Störungsverbot) des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für gemeinschaftlich geschützte Arten (Arten nach Anhang II oder Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten der Vogelschutzrichtlinie) erfüllt sein könnten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein. Als für Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs II bzw. des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

1.4.2 Überörtliche Planungen

Der **Landesentwicklungsplan Berlin–Brandenburg (LEP B-B)** ist seit dem 15.05.2009 in Kraft.

¹ Berechnet anhand des Layouts vom 3.4.2019

Die Nutzung bzw. Gewinnung der einheimischen Energiepotentiale (konventionelle- sowie regenerative Energien) hat eine erhebliche Energie sichernde und wirtschaftliche Bedeutung. Hinsichtlich der Klimaschutzziele sind erneuerbare Energien besonders zu entwickeln und zu fördern (§ 4 Abs. 2 LEPro 2007 und G 6.9 LEP B-B).

Mit dem Planansatz G 4.4 Abs. 2 LEP B-B sollen großflächige Photovoltaikvorhaben auf versiegelte und baulich vorgeprägte Teile von geeigneten Konversionsflächen gelenkt werden.

Der genehmigte **Landschaftsrahmenplan des Landkreises Barnim** von 1997 enthält die Zielvorgaben der Landschaftsplanung in der Bauleitplanung auf örtlicher Ebene. Die im LRP enthaltenen Entwicklungskonzepte liefern den Rahmen für konkrete Planungen.

Das Entwicklungskonzept I enthält für das Plangebiet die folgenden Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Naturschutz, Ressourcenschutz und die Erholungsvorsorge.

Flächennutzungs- und Vegetationsstruktur (Karte 1):

- Flächen ohne aktuelle Nutzung (Heiden, Trockenrasen, Ruderalfluren, Brachen ohne Zuordnung) und Grünlandflächen
- Flugplatz

Arten- und Lebensgemeinschaften (Karte 2):

- sonstige Freiflächen (Brachen, Ruderalflur, usw.) Bewertungsstufe 2 eingeschränkte ökologische Bedeutung, mesotrophe Grünlandbestände (hohe ökologische Bewertung)

Boden (Karte 3)

- Sand-Geschiebelehm-Mosaik, anhydromorf

Barnimplatte Ackerzahl 23-44 Bodenhaupttypen: sandiger Lehm, Reliefmosaiktypen: flache Platten

Boden (Vorbelastungen/ Bewertung) Karte 4

- militärische Altlastenverdachtsfläche, ehemalige GUS-Fläche

Wasser (Karte 5)

- Grundwasserfließrichtung Süd-West
- Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt

Klima/ Luft (Karte 6)

- Kaltluftentstehungsgebiet, Hauptwindrichtung aus west, Nebenmaximum Südwest und Ost

Karte 7 Landschaftsbild

- Behinderung der Zugänglichkeit bislang, weil Militärgelände
- Landschaftsbildstyp: Agrarlandschaft des Platten- und Hügellandes

Entwicklungskonzept 1: Erfordernisse und Maßnahmen für den Naturschutz, Ressourcenschutz und die Erholungsvorsorge (Karte 8)

Ziel: Erhalt und Entwicklung von Flächen ohne Nutzung

Maßnahme: Prüfung auf Erhalt bzw. Festlegung der Entwicklungsrichtung von Flächen ohne aktuelle Nutzung (Brachen, Ruderalfluren)

Entwicklungskonzept II: Beiträge anderer Nutzungen/Fachplanungen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Karte 9)

Ziel: nur für Verkehr, für das Planvorhaben irrelevant, da es sich nur auf den Flugplatz bezieht

Karte 10: Integration in den Regionalplan

- keine für das Planvorhaben relevanten Aussagen

Biotopverbund (Karte 11)

- Planungshinweis: Erhalt und Entwicklung als Trittsteinbiotope und als Lebensräume geschützter Arten prüfen

1.4.3 Örtliche Planungen

Der wirksame **Flächennutzungsplan** der Stadt Werneuchen in der Fassung der Neubekanntmachung von Dezember 2018 stellt die Fläche des Plangebietes als Flächen mit besonderer Eignung für Naturschutz und Landschaftspflege, die keiner Bodennutzung unterliegen dar. Der Flächennutzungsplan wird in einem Parallelverfahren entsprechend geändert.

1.4.4 Schutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“ (ca. 2 km südwestlich). Gemäß § 1 (6) Nr. 7 b Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der FFH- und SPA-Gebiete zu berücksichtigen.

Die Errichtung der Solaranlage im Plangebiet hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der nächstgelegenen Schutzgebiete.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Flächen rund um den Flugplatz (Gesamtflächen Flugplatz) sind im Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen als ehemalige militärisch genutzte Anlagen gekennzeichnet. Im Landschaftsplan von 1997 wurden die Flächen des Flugplatzes wie folgt beschrieben: *Der ehemalige Militärflugplatz zeichnet sich durch großflächige, artenreiche frische bis halbtrockene Wiesen und Trockenrasen aus, die offensichtlich nur selten gemäht werden.*

Der Bereich des Flugplatzgeländes, welcher das Untersuchungsgebiet ausmacht, ist 12,9 ha groß. Die umliegenden Flächen des Untersuchungsgebietes sind, mit Ausnahme der angrenzenden Solarparkfläche im Flächennutzungsplan als Flächen mit besonderer Eignung für Naturschutz und Landschaftspflege, die keiner Bodennutzung unterliegen dargestellt.

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Eine faunistische und floristische Bestandsaufnahme mit Darstellung des Istzustandes ist für das Frühjahr 2019 vorgesehen. Zu erwarten sind voraussichtlich Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften die sich im Wesentlichen nicht von denen der bereits umgesetzten Solarparks auf dem Flugplatzgelände unterscheiden.

2.1.1 Beschreibung der potentiellen natürlichen Vegetation

Es kommen subkontinentale Kiefern-Eichenwälder auf sandüberlagerten Lehmen oder reicherem Sanden vor. Neben der vorherrschenden Traubeneiche (*Quercus petraea*) kommt in der Baumschicht regelmäßig die Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Weiterhin treten Stieleiche (*Quercus robur*) und Sandbirke (*Betula pendula*) auf.

Den grundsätzlich verschiedenen Ausbildungsformen der subkontinentalen Kiefern-Eichenwälder mit unterschiedlichem Arteninventar liegen jedoch gemeinsam Arten mit zumeist geringeren Nährstoffansprüchen wie z.B. der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Wiesenwachtelweizen (*Melampyrum pratense*) zu Grunde. Gräser spielen in der Bodenvegetation zumeist eine große Rolle (LRP 1997).

2.1.2 Beschreibung der Fläche im jetzigen Zustand

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird extensiv durch Schafe beweidet.

Die Fläche stellt sich augenscheinlich weitgehend eben dar. Anhand der vermessungstechnisch ermittelten Geländehöhen ist zu beschreiben, dass das Gelände gen Osten etwas ansteigt und zur östlichen Plangebietsgrenze hin wieder abfällt. Die tiefste ermittelte Geländehöhe beträgt 80,01 m üNN, die höchste misst 82,64 m üNN. Die Fläche wird sporadisch mit Schafen beweidet.

2.1.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

2.1.3.1 VEGETATION

Der Standort kann überwiegend als Frischwiese/ Frischweide mit Tendenz zur Grünlandbrache bezeichnet werden, der in den Sommermonaten extensiv durch Schafe beweidet wird.

Die Fläche ist gehölzfrei.

Ende April 2019 erfolgte eine erste Bestandserfassung. Das Ergebnis der Kartierung ist der Bestandskarte zu entnehmen. Die erfassten Arten decken sich im Wesentlichen mit denen, die im Zusammenhang des Solarparks nördlich des Plangebietes im Jahr 2010 aufgenommen wurden. Frischwiesen sind im Land Brandenburg keine geschützten Biotope.

Die Bewertung der unterschiedenen Biotoptypen erfolgt anhand von Wertstufen die wie folgt gegliedert sind:

- Wertstufe 1: - Flächen mit sehr geringem bzw. stark eingeschränktem Wert. In der Regel handelt es sich hierbei um störungsintensive, vegetationsfreie bzw. versiegelte Flächen.
- Wertstufe 2: - Flächen mit geringem eingeschränktem Wert. Die Flächen sind meist anthropogen stark überformt sowie floristisch und faunistisch stark verarmt;
- Wertstufe 3: - Flächen mit mittlerem Wert. Es sind einzelne Wertmerkmale ausgeprägt, jedoch treten Beeinträchtigungen als anthropogene Störungen noch deutlich in Erscheinung.
- Wertstufe 4: - Flächen mit hohem Wert. Es sind ausgeprägte wertgebende Einzelmerkmale wie typische Vegetationsausprägung, hoher Reifegrad bzw. hohe Arten- und Strukturvielfalt bzw. besondere Vorkommen gefährdeter Arten vorhanden, und Beeinträchtigungen sind nur schwach ausgeprägt.
- Wertstufe 5: - Die maximal erreichbare sehr hohe Wertstufe 5, die (nahezu) ungestörten, naturnahen Biotopen zukommt, ist im Untersuchungsgebiet nicht vertreten.

Dem Standort ist eine mittlere bis teilweise hohe Wertstufe (3 bis -4) zu zuordnen.

2.1.3.2 TIERE

2.1.3.2.1 AVIFAUNA

Im Jahr 2016 und 2017 erfolgten auf der Plangebietsfläche orientierende Begehungen der Fläche zum Zweck der Erfassung von Offenlandbrütern. In der Tabelle 1 sind 3 Arten aufgeführt, die auf der Fläche erfasst wurden.

Tabelle 1 erfasste Vogelarten

Vogelart	RL Brdbg.	RL BRD	VSchRL	BArtSchV	Nistplatz	Brutzeit	Bemerkung	Anzahl der kartierten Brutpaare im Jahr 2007	
Brutvögel								2016	2017
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	2	3		§	B	A 04 – E 08	Charakterart	1	0
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3		§	B	A 03 – M 08	Charakterart	16	14
Grauammer <i>Emberiza calandra</i>		3		§§	B	A 03 – E 08	Charakterart, Anteil Brdbg. 44%	3	3

Geprägt durch den überwiegend offenen gehölzfreien Landschaftscharakter stellt das Plangebiet Lebensraum und Nahrungsquelle hauptsächlich für Vogelarten des Offenlandbereiches insbesondere der Feldlerche dar. Die baumfreie Plangebietsfläche bietet der Feldlerche optimale Lebensraumbedingungen wie aus den erfassten Brutpaardichten abzuleiten ist. Die Feldlerche zählt in Deutschland zu den Offenlandbrütern mit der höchsten Brutpaardichte.

Für Deutschland werden bei optimalen Bedingungen Reviergrößen von Ø 0,5 ha - 0,79 ha angegeben. Der geringste bislang erfasste Nestabstand zueinander betrug nur ca. 40 m².

Alle aufgezählten Arten unterliegen dem Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (VSR):

„(1) Diese Richtlinie betrifft die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.

(2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume. „

Es gelten die Vorschriften des § 44 BNatSchG.

Sie gelten als europäische Arten als besonders geschützt. Die Grauammer zählt zusätzlich entsprechend Bundesartenschutzverordnung (BASchVO) und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den streng geschützten Arten.

2.1.3.2.2 REPTILIEN UND AMPHIBIEN

Das Plangebiet bietet für Amphibien wenig attraktiven Lebensraum, da wenig Versteckmöglichkeiten und das Gebiet insgesamt eher zu trocken für nennenswerte Vorkommen von Lurche ist³.

Hinsichtlich des Vorkommens an Reptilien im Plangebiet kommen als Art die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) in Frage.

Das Vorkommen der Glattnatter oder der Ringelnatter lässt sich nahezu ausschließen, da die gegebenen Strukturen hierfür nicht gegeben sind.

Tabelle 2: Reptilien im Plangebiet

Reptilien			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	streng geschützt	FFH- RL Anh. IV**
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	besonders geschützt	BArtSchV

² Quelle: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas Bauer et al. 2005, Aula Verlag

³ Dipl.-Ing. O. Brauner, mdl. Mitteilung zum Vorhaben des nördlich angrenzenden Solarparks

* Bundesartenschutzverordnung

** Flora-Fauna-Habitatrichtlinie Anhänge II bzw. IV

Die Zauneidechse ist nahezu überall auf dem Flugplatzgelände anzutreffen, dort wo die Bedingungen für die Art optimal sind. Dies sind im westlichen Bereich außerhalb des Plangebietes die süd- bis südwest exponierten Erdschüttungen, die vegetationsoffene Bereiche als auch bewachsene Bereiche. Innerhalb des nördlichen Solarparks kommen Zauneidechsen aller Altersstrukturen vor.

Die geringe Deckungsmöglichkeiten auf der Weidefläche (Schutz vor Fressfeinden wie z.B. Mäusebussard, Rotmilan) und die möglichen Trittschäden, verursacht durch die Weidetiere, weisen das Plangebiet zu keinen ganzjährigen attraktiven Lebensraum für Reptilien aus. *„Auf den kurzrasigen und deckungsarmen Weideflächen fehlen Schutz und Möglichkeiten der Thermoregulation. ... Es gibt auch Hinweise darauf, dass Reptilien Flächen mit Weidetieren selbst dann meiden, wenn dort gute Strukturen vorhanden sind (BLANKE 2010).“⁴*

2.1.3.2.3 FLEDERMÄUSE

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Strukturen, die auf das Vorhandensein von Winter- oder Sommerquartieren von Fledermäusen hinweisen könnten.

Der Plangebietsfläche kommt nur einer Bedeutung als Jagdrevier zu.

2.1.3.2.4 SÄUGETIERE

Der Zugang für größere Wildarten wie Reh und Wildschwein als auch für Fuchs und Hase ist auf der Plangebietsfläche möglich

2.1.4 Schutzgut Mensch

Die südliche Plangebietsgrenze liegt zur nächsten südlichen Wohnbauflächenausweisung entsprechend der Ausweisung des Flächennutzungsplanes etwa 300 m entfernt. Zwischen Wohnbebauung und Plangebiet des vBP befindet sich der Geltungsbereich des seit April 2005 rechtswirksamen Bebauungsplangebietes „Eingeschränktes Gewerbegebiet Hangar Werneuchen“. Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich die in Nutzung stehende Sporthalle.

Die südliche Plangebietsgrenze des sonstigen Sondergebietes schließt westlich direkt an die Darstellung der Gewerbebaufläche im FNP an. Die direkt südlich liegenden Hangaranlagen stehen seit mehr als 20 Jahre leer. Sie unterliegen gegenwärtig keiner Nutzung. Die geringste Entfernung von der südlichen Plangebietsgrenze zur nahe liegendsten Gebäudeecke der Sporthalle (Hangar 3) beträgt 175 m.

Gemäß der Festsetzung über die Art der baulichen Nutzung des sind im eingeschränkten Gewerbegebiet Anlagen für sportliche Zwecke, nicht wesentlich störende Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe, gastronomische Einrichtungen und Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig. Diese festgesetzten Nutzungen sind als schutzwürdig gegenüber Immissionen zu betrachten.

Im Norden befinden sich das Betriebsgelände der Berger Bau GmbH sowie das bislang noch nicht umgesetzte Gewerbegebiet „Alte Hirschfelder Straße“. Im Westen schließt sich hinter den Wildgehegeflächen eine Mischbaufläche an, deren äußerer Rand mehr als 800 m vom Plangebiet entfernt liegt.

⁴ Ina Blanke, Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten, Laurenti Verlag 2010

Das Plangebiet des VBP befindet sich nicht im Bereich von Anlagen mit einem Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a) BImSchG. Die Planung erfordert für die Zuordnung der vorgesehenen Nutzung keine weiteren Untersuchungen zur Vermeidung der Auswirkungen schwerer Unfälle in Betriebsbereichen.

2.1.5 Schutzgut Boden

Geomorphologisch ist das Planungsgebiet der Naturräumlichen Großeinheit der „Ostbrandenburgischen Platte“ zuzuordnen. Innerhalb dieser naturräumlichen Einheit befindet sich das Plangebiet im südlichen Abschnitt des Waldhügellandes des Oberbarnim, angrenzend an den südöstlichen Abschnitt der „Barnimplatte“, welches im Saale- Glazial entstand und weichselkaltzeitlich überprägt wurde (LRP, 1997).

Die Hauptbodenart im Plangebiet ist anlehmiger Sand. Die Ackerzahlen um Werneuchen liegen zwischen 31 und 44.

Die Böden im Plangebiet sind in der obersten Bodenschicht Vorbelastung unterlegen, die sich aus der militärischen Vornutzung des Geländes ableiten lassen. Sie sind geprägt von Verdichtungen und Kampfmitteln.

2.1.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Regionalgeologisch wurde der Untersuchungsraum durch das Brandenburger Stadium der Weichseleiszeit geprägt.

Laut Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK 50-1) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) ist zu entnehmen, dass im überplanten Gebiet oberflächlich überwiegend ein Grundwassergeringleiter mit hohem Sandgehalt (vorwiegend Geschiebemergel und -lehme) bzw. im östlichen Teil der Fläche weitgehend trockene Sande auf einem Grundwassergeringleiter anstehen.

Die Grundwasserführung ist zwischen den Hydroisohypsen 71,00 und 74,00 m NN zu erwarten. Bei einer mittleren Geländehöhe der Plangebietsfläche von 80 m NN ergeben sich Grundwasserflurabstände von 6 bis 9 m. Die Grundwasserhauptfließrichtung ist mit Richtung Süden anzugeben, lokal können auf Grund des unterschiedlich anstehenden Bodenaufbaus kleinflächig andere Grundwasserfließrichtungen auftreten.⁵

Hinsicht der anliegenden Bodenverhältnisse und der anstehenden Grundwassertiefe kann davon ausgegangen werden, dass das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt ist.⁶

Daraus leitet sich die relativ geringe Grundwasserneubildungsrate (Niederschlagswasser gelangt innerhalb des Plangebietes nur in geringem Umfang in das Grundwasser) im Plangebiet ab. Der Hauptgrundwasserleiter, aus dem Trinkwasser gefördert wird, liegt bei 30 m unter OKG.

Der westliche Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich gemäß der Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes WW Werneuchen vom 20.03.2019 (Amtsblatt für den Landkreis Barnim Nr. 5/2019 S. 18) innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebietes WW Werneuchen. Gemäß § 3 dieser Verordnung sind verboten (Auszug):

⁵ Begründung Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarpark Flugplatz Werneuchen Stand 1. Februar 2011

⁶ Mdl. Aussage Herr Dr. Knappe (UWEG) zum Solarpark Flugplatz Werneuchen 1

- das Errichten von Straßen oder Wegen, wenn hierbei nicht die allgemein anerkannten Regeln der Technik für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten eingehalten werden,
- das Verwenden von Baustoffen, Böden oder anderen Materialien, die auslaug- und auswaschbare Stoffe enthalten (z.B. im Wegebau),
- das Ein- oder Aufbringen von Ersatzbaustoffen,
- die Freilandtierhaltung, wenn die Grasnarbe flächig verletzt wird,
- die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten und
- das Errichten von Stallungen oder Unterständen für Tierbestände z.B. für Schafe (entfällt voraussichtlich, wenn sich die zur Beweidung einzusetzenden Schafe nur zeitweise auf dem Gelände befinden)

Oberflächenwasser

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer.

2.1.7 Schutzgut Luft und Klima

Das Plangebiet ist makroklimatisch dem Klimagebiet des Mecklenburgisch- Brandenburgischen Übergangsklimas zuzuordnen, d.h. das Gebiet befindet sich im Übergangsbereich von stärker maritim getöntem zu mehr kontinentalem Klima. Innerhalb des Mecklenburgisch- Brandenburgischen Übergangsklimas befindet sich das Plangebiet im südöstlichen, also stärker kontinental geprägten Teilbereich.

Die Niederschlagsmengen liegen bei ca. 550mm – 560mm pro Jahr und die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,6°C mit einer Jahresschwankung von 19,3°C. Die im Plangebiet überwiegenden Offenlandflächen sind Kaltluftentstehungsgebiete, die aber wahrscheinlich auf Grund dessen die Fläche östlich der Stadt Werneuchen liegt und die Hauptwindrichtung West bis Süd-West ist, keine klimatischen Funktionen hinsichtlich von Luftaustausch für die Stadt Werneuchen übernimmt.

2.1.8 Schutzgut Landschaft

Unter Landschaftsbild wird im Allgemeinen das Zusammenspiel von unbesiedelter und besiedelter Landschaft verstanden wie sie sich dem Betrachter darstellt. Die Wertung des Betrachters ist somit immer subjektiv. Je nach Standort auf dem Flugplatzgelände sind neben der 80 m breiten und ca. 2.470 m langen Betonfläche, die als genutzte und stillgelegte Start- und Landebahn bezeichnet wird, große Offenlandflächen die sich aus vornehmlich Grünlandflächen, einzelnen Bäumen, Gebüschgruppen und zusammenhängenden Gehölzbeständen zusammensetzt, erlebbar. Im Süden stehen kreisförmig angeordnet einige Gebäude und Hangeranlagen, die als Einzeldenkmäler zum Teil ihrem Dasein fristen. Grundlegend geändert hat sich das Bild des Flugplatzgeländes mit Errichtung der ersten PV-Anlage. In den letzten 8 Jahren hat die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen auf insgesamt 52 ha (digitaler Flächenabgriff Luftbild) insbesondere das Aussehen des westlichen Teils des Flugplatzgeländes immer mehr geprägt.

2.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Entsprechend den Aussagen des FNP der Stadt Werneuchen sind im Bereich des Plangebietes keine ur- und frühgeschichtlichen Bodendenkmale verzeichnet. Ungeachtet dessen können während der Arbeiten im gesamten Vorhabensbereich noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden.

Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder –bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä.), sind die Denkmalfachbehörde sowie die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind unter den Voraussetzungen der §§ 11 Abs. 4, 12 Abs. 1 BbgDSchG abgabepflichtig.

Falls archäologische Dokumentationen und Bergungen notwendig werden sollten, die Kapazitäten der Denkmalfachbehörde/ Denkmalschutzbehörde übersteigen, sind die Kosten dafür im Rahmen des Zumutbaren vom Veranlasser des Vorhabens zu tragen (§ 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG).

Die Jagdfliegerschule mit Mannschaftsbauten, die Versorgungsgebäude, Lazarett, Kommandantur, Dienstleistungsgebäude, Kasino, sieben Flugzeughallen und der Tower, die sich im Süden des Flugplatzgeländes befinden, sind im Verzeichnis der Denkmale des Landes Brandenburg eingetragen. Der Abstand zwischen südlicher Plangebietsgrenze und eingetragenen Denkmal beträgt rund 500 m.

2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Naturschutzes

Die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Es handelt sich dabei um ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern sowie deren Wechselwirkungen untereinander. So hängt im erheblichem Maß vom Eingriff in den Boden bzw. dem Verlust der Vegetationsdecke bzw. deren Verschattungsintensität ab wie erheblich in den Lebensraum der dort lebenden Tierarten eingegriffen wird.

2.2. Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Generelle Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt: (LEITFADEN zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (Tab.3-1))

Tabelle 3- Generelle Wirkfaktoren von PV- Anlagen

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	Betriebsbedingt, Wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag,- erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lärmemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	X
Erschütterungen	X		
Zerschneidung		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	

Die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen bei Realisierung der Planvorhaben sind nachfolgend tabellarisch zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Tabelle 4: Übersicht der zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planvorhaben auf die Schutzgüter

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Keine Auswirkungen zu erwarten	-
Pflanzen und Tiere	Beeinträchtigung und teilweiser Verlust von Lebensräumen durch Verschattung (Bodenbrüter des Offenlandes, Reptilien)	+++
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenneuanspruchnahme, Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung	+
Wasser	Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate	-
Luft und Klima	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Lufterwärmungen auf Grund der Erwärmung der Umgebungstemperatur	-
Landschaft	Neustrukturierung des Landschaftsbildes	+
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung des Umgebungsschutzes der Einzeldenkmalanlagen im Süden	-
Wechselwirkungen	Verschattung von Flächen, Gefährdung des Lebensraumes für die daran gebundenen Tierarten	+++

Bewertung: +++ sehr erheblich / ++ erheblich / + weniger erheblich / - nicht erheblich (nach SCHROEDTER)

2.2.1 Pflanzen und Tiere

Pflanzen

Anlagebedingte Auswirkungen:

- Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens werden hauptsächlich Frischwiesen und Grünlandbrachstandorte überformt. Es ist durch die Überbauung der Fläche mit Solaranlagen in einer Größenordnung von etwa 87.000 m² und der damit verbundenen Beschattung, mit Veränderungen der Wuchsbedingungen der Vegetation zu rechnen. Die reduzierte Sonnenstrahlung unter den Modultischen und zwischen den Modultischreihen resultiert in einer Herabsetzung der Primärproduktion der Pflanzen und einer Differenzierung bezüglich der Standorteignung für Licht liebende Pflanzenarten. Dies kann zu Unterschieden hinsichtlich der Wuchshöhe, der Blühhäufigkeit und Artenzusammensetzung des Vegetationsbestandes führen⁷. Eine erhebliche Veränderung des Biotoptyps ist auf Grund der höheren Verschattung auf Dauer der Betriebszeit der PV-Anlage somit ziemlich wahrscheinlich. Durch Lichtmangel verursachte dauerhaft vegetationsfreie Bereiche sind eher auszuschließen. Zumindest lässt sich dies für den wüchsigen Standort des Flugplatz Werneuchen sagen. Die Überformung der Vegetationsflächen durch Verschattung wird als erheblicher Eingriff bewertet, da durch den gewählten, voraussichtlich engen Reihenabstand eine sehr hohe Verschattung zu erwarten ist. Es ist davon auszugehen, dass es mittelfristig zu Veränderungen der Artenvielfalt kommt.

Baubedingten Auswirkungen:

- Erhebliche Geländemodellierungen als Baufeldvorbereitung zur Aufstellung der Modultische sind nicht zu erwarten, da sich das Gelände eben darstellt.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

- Erhebliche Auswirkungen auf den Vegetationsbestand, abgesehen von der bereits anlagebedingt beschriebenen Verschattung durch den Betrieb der Anlage sind nicht zu erwarten.

Von einer Beeinträchtigung der Vegetation der angrenzenden Flächen ist weder anlage-, baubedingt, noch betriebsbedingt auszugehen.

Tiere:

Mögliche anlagebedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung und Verlust von Brutmöglichkeiten für im Offenland brütender Vögel insbesondere der Feldlerche. Verdrängung in die Randbereiche oder angrenzenden offenen Freiflächen des Flugplatzes. Erhöhung des Nutzungsdrucks auf die angrenzenden Flächen als Bruthabitat für Offenlandbrüter. Die Einschränkung des Nahrungsangebotes ist insoweit relevant, als dass es mittelfristig zur Verschiebung der Pflanzenarten kommen kann und sich das Angebot an Blühpflanzen, Samen und Insekten verändert, damit auch das Nahrungsangebot. Die Solarmodultische und die Zaunanlage werden als Ansitz und Singwarte von Vögeln genutzt.
- Es entstehen unter den Modulen im Winter ggf. schneefreie Bereiche, die von einigen Tierarten zur Nahrungssuche genutzt werden.
- Blendwirkungen auf Vogelarten sind bisher ebenso wie optische Täuschungen durch polarisiertes Licht (bspw. durch Verwechslung mit einer Wasserfläche) nicht beobachtet

⁷ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen Christoph Herden, Jörg Rassmus und Bahram Gharadjedaghi; BfN – Skripten 247, 2009

worden. Nur bei schlechten Sichtverhältnissen erscheinen Landeanflüge von Wasservögeln, die die Solarmodule mit Wasserflächen verwechseln, möglich.

- Die Spiegelungen von Habitatstrukturen, die Vögel zu einem Anflug auf die Modulflächen veranlassen könnte (ähnlich einer Glasfassade) ist bei den geneigten Modulen von 20° bis 25 °zu vernachlässigen.
- Eine Beeinträchtigung des Jagdhabitates von Fledermäusen ist nicht wahrscheinlich, da für Beutetiere (Insekten), unter und zwischen den Anlagen weiterhin Nahrungsangebot besteht.
- Reptilien: Verlust und Beeinträchtigung des ganzjährigen Lebensraumes durch die Verschattung

Baubedingten Auswirkungen:

- Beeinträchtigungen der Tierwelt werden durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen verursacht, da mit Lärmbelästigungen sowie Erschütterungen und damit einer Beunruhigung zu rechnen ist. Diese Beunruhigung führt nur zeitlich beschränkt zur Vergrämung von tagaktiven Arten. Eine Beeinträchtigung von überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Arten (bspw. Eulen, Fledermäuse) kann weitestgehend ausgeschlossen werden, da nachts während der Jagdzeit der Tiere keine Bautätigkeiten durchgeführt werden.
- Erschütterungen in den Boden mit Auswirkungen auf Kleinsäuger oder Bodenarthropoden sind zu vernachlässigen, da die zu erwartenden Erschütterungen durch die Rammung der Stahlprofile nur punktuell und zeitliche eingeschränkt auf die Bauzeit von etwa 10 bis 12 Wochen sind.
- Zerstörung und Tötung von Brutgelegen, Nestern Jungtieren sowie adulten Vögeln und Reptilien durch Überfahung mit Baufahrzeugen

Betriebsbedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigungen durch Wartungsarbeiten sind denen durch Bauarbeiten gleichzusetzen, wobei mit einer geringeren Störintensität zu rechnen ist. Diese Beunruhigung führt nur sehr zeitlich beschränkt zur Vergrämung von tagaktiven Tierarten.
- Des Weiteren gehen von den Transformatoren (Wechselrichter) geringe Lärmimmissionen aus, die nur tagsüber auftreten, wenn Strom aus solarer Energie erzeugt wird.
- Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stark auf, wobei Oberflächentemperaturen von über 60° C erreicht werden können. In der Regel liegen die Temperaturen bei den gut hinterlüfteten freistehenden Modulen auch bei voller Sonneneinstrahlung jedoch eher im Bereich von 35° - 50° C. Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-FFA zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z.B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion). Diese Aufheizung könnte insbesondere bei kühler Witterung zu einer Lockwirkung für Fluginsekten führen; im Extremfall sind auch Schädigungen oder Tötung von anfliegenden Kleintieren durch die Wärme denkbar.⁸

⁸ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen Christoph Herden, Jörg Rassmus und Bahram Gharadjedaghi; BfN – Skripten 247, 2009

2.2.2 Schutzgut Mensch

Mit Lärmimmissionen ist während der Bauphase zu rechnen (Anlieferung von Material + Rammen der Pfähle). Diese sind auf Grund der zeitlichen Begrenzung und des Abstandes zu schutzwürdigen Nutzungen nicht erheblich.

Mit Lärmimmissionen ist während der Bauphase zu rechnen (Anlieferung von Material + Rammen der Pfähle). Diese sind auf Grund des Abstandes zur nächstgelegenen Wohnbebauung und der zeitlichen Begrenzung nicht erheblich.

Durch die Wechselrichter und Transformatoren entstehen tagsüber, während der Erzeugung von Strom aus solarer Energie Geräusche, die in unmittelbarer Nähe zum Entstehungsort (Transformator/Wechselrichter) belästigend wirken. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Belästigung ab. In der Nacht entstehen keine Geräusche, da kein Strom erzeugt wird.

Die Belästigung durch diese Geräusche ist durch die ausreichend weite Entfernung zu den schutzwürdigen Immissionsorten (Wohnbauflächen) unterbunden.

Eine Beeinträchtigung durch Gerüche und Luftschadstoffe sind ggf. minimal während der Bauphase möglich. Der Abstand zur Wohnbebauung ist jedoch ausreichend weit entfernt, um belästigend zu wirken. Durch die Photovoltaikanlagen selbst entstehen generell keine Gerüche oder Luftschadstoffe.

Auf Grund der Entfernung von über 100 m zu den schutzwürdigen Nutzungen können Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen vernachlässigt werden.

Die im Süden an der Wesendahler Straße liegenden Wohnbebauungen und Flächen, die im FNP als Wohnbaufläche dargestellt sind, sind durch einen vorhandenen Grüngürtel bestehend aus Laubbäumen und Sträuchern von der Flugplatzfläche abgeschirmt.

Elektrische und magnetische Strahlungen können von den Solarmodulen, den Verbindungsleitungen und den Transformatoren ausgehen, diese liegen jedoch beim gegenwärtigen Stand der Technik unterhalb der Grenzwerte der 26. BImSchV.

2.2.3 Schutzgut Boden

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Die Versiegelung von Boden durch die Stahlfundamente und Nebenanlagen wie die Trafostation und Wechselrichter beträgt meist weniger als 1% der zulässigen Überbauung. Die Vollversiegelung dieser Flächen ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen.
- Eine Beeinträchtigung des Bodens durch die dauerhafte Errichtung von Zuwegungen ist projektbezogen für eine Fläche von 5.430 m² nicht zu erwarten. Der Verlust der Bodenfunktion ist auszugleichen. Zuwegungen innerhalb der Anlage sind generell im wasser- und luftdurchlässigen Aufbau herzustellen, um die Bodenfunktionen teilweise zu erhalten.
- Eine Beeinträchtigung der Bodenlebewesen durch die Verschattung und die ungleichmäßige Niederschlagsverteilung unter den Modulen kann nicht ausgeschlossen werden. Die Funktionen des Bodens mit allgemeiner Ausprägung werden gemindert. Der Eingriff wird jedoch nicht als erheblich gewertet.
- Im Solarpark werden Kabelgräben in einer voraussichtlichen Tiefe von etwa 80 cm verlegt. Dies ist mit Erdumlagerungen und Vermischungen des Bodens verbunden, die durch Trennung des Bodens beim Aushub in Ober- und Unterboden verringert werden kann. Da die Kabelgräben nach Verlegung der notwendigen Kabellage wieder verfüllt werden und keine Versiegelung vorliegt wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Bodens ausgegangen.

Baubedingten Beeinträchtigungen

- Als Voraussetzung für die Bebauung des Gebietes mit Photovoltaikfreiflächenanlagen ist es notwendig das Gebiet auf die Belastung mit Kampfmitteln zu untersuchen.
- Die Befahrung des Bodens mit Fahrzeugen während der Bauphase und während der Kampfmittelräumung führt zu Verdichtungen des Bodens. Die Intensität der Verdichtung ist nur schwer einschätzbar und quantitativ nicht erfassbar.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Erhebliche Beeinträchtigungen durch Wartungsfahrzeuge sind nicht zu erwarten.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind nicht zu erwarten. Anfallendes Wasser fließt von den Modulen ab und versickert im Boden. Von negativen Auswirkungen auf die Zone III des Trinkwasserschutzgebietes wird gegenwärtig nicht ausgegangen.

2.2.5 Klima/Luft

Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Überdeckungseffekte deutlich unter den Umgebungstemperaturen. In den Nachtstunden dagegen liegen die Temperaturen über den Umgebungstemperaturen.

Die Wärmestrahlung wird durch die Module im Raum darunter gehalten und kann von dort nicht wegströmen. Derselbe Effekt, der in der Nacht durch einen bewölkten Himmel eintritt oder auch in einer zusammenhängenden Waldfläche zu bemerken ist, erfolgt hier kleinräumig durch die Modulflächen. Schlussfolgernd daraus ergibt sich eine veränderte Kaltluftproduktion.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/ Luft ist dadurch nicht zwangsläufig abzuleiten. Die angrenzenden Offenlandflächen um den Flugplatz und darüber hinaus verbleiben als Kaltluftentstehungsgebiete. Ein klimatischer Einfluss dieser entstandenen Kaltluft der Offenlandflächen besitzt keine klimatische Ausgleichsfunktion, da die entstandene Kaltluft in keinen Belastungsraum abfließt. (*LEITPFADEN zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen*)

2.2.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird sich durch die Umsetzung des Planvorhabens weiter verändern. Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird nicht ausgegangen, da die Offenlandflächen bereits durch ähnliche PV-Anlagen in den vergangenen 8 Jahren überprägt wurden. Die geplante Solaranlage stellt eine Verlängerung der bereits vorhandenen nördlichen Photovoltaikanlage dar.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Für die Wahrung des Umgebungsschutzes eines Denkmals ist der Bereich maßgebend, der für die Erhaltung des Erscheinungsbildes oder seiner städtebauliche Bedeutung erheblich ist.

Ausgehend davon, dass die neu entstehende PV-Anlage nördlich der Start- und Landebahn, in einem Abstand von etwa 500 m geplant ist, erscheint die Entfernung hinreichend, um nicht im Umgebungsschutz der Einzeldenkmäler zu liegen. Von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes wird nicht ausgegangen.

3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes im Plangebiet

3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planungsmaßnahmen

Die Stadt Werneuchen hat durch die Aufnahme einer Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik in den Flächennutzungsplan auf dem Flugplatzgelände ihren Planungswillen bekundet dort die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen zur Gewinnung von Strom aus solarer Energie zuzulassen.

Aufgrund der Lage und Anordnung der Photovoltaikanlagen und vor allem ihrer geringen Bauhöhen kann davon ausgegangen werden, dass eine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht zu erwarten ist.

Mit dem Betrieb der geplanten Anlage sind keine Umweltgefährdungen verbunden. Die Photovoltaikanlage arbeitet emissionslos. Nach dem Stand der Technik sind Spiegelungs- und Blendeffekte von den Solarmodulen nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des Menschen ist während des Betriebs der Anlagen nicht gegeben. Lediglich während der Bauphase ist durch Lärm und erhöhtes Verkehrsaufkommen mit temporären Störungen zu rechnen, die jedoch auf Grund des Abstandes und der zeitlichen Begrenzung eher geringe Auswirkungen auf angrenzende Wohnbebauungen haben.

Der Lebensraum für Fauna und Flora kann durch die geplante Baumaßnahme erheblich beeinträchtigt werden, diese können durch entsprechende Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Wird das Planvorhaben nicht umgesetzt, ist davon auszugehen, dass die extensive Beweidung mit Schafen fortgesetzt wird.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes und der Landschaftspflege sind nach Baurecht bei Aufstellung von Bauleitplänen angemessen zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB). Dazu sind auf Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit

§ 18 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Vorhaben zu beurteilen und entsprechende Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Sofern keine Übernahme in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan als planzeichnerische oder textliche Festsetzung erfolgen kann, da ggf. der festsetzungsrelevante Bodenbezug fehlt, ist die Realisierung der nachfolgenden Maßnahmen rechtlich im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan abzusichern.

4.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

4.1.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Anlagebedingte Vermeidungsmaßnahmen

- Der Abstand der Module zur Geländeoberfläche sollte durchschnittlich 80 cm betragen, um ausreichend Streulicht für die Entwicklung des Vegetationsbestandes zu gewährleisten.
- Die Einfriedung des Baugrundstückes ist so zu gestalten, dass sie keine Barriere für Klein- und Mittelsäuger darstellen. Sie sollten das Durchqueren der Anlage ermöglichen und die natürlichen Funktionsbeziehungen zwischen dem eingezäunten Gebiet und der freien Landschaft nicht stören.
- Auf eine Beleuchtung der PV- Anlage ist zu verzichten. Durch helles Licht in oder angrenzend an die freie Landschaft werden insbesondere Insekten und Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse, in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört.
- Kein Einsatz von Pestiziden auf der Fläche, Pflege der Vegetation zwischen den Modultischreihen durch Mahd oder Beweidung.
- Maßnahmen zur Vermeidung des Lebensraumverlustes für Offenlandbrüter und Reptilien sind projektspezifisch nur teilweise möglich. Es sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Baubedingte Vermeidungsmaßnahmen

- Die Umsetzung des Planvorhabens ist außerhalb der Brutzeiten durchzuführen. Bzw. ist durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen, die bis zum Baubeginn fortzusetzen sind, die Ansiedlung von Brutvögeln auf der Vorhabenfläche zu vermeiden.
- Vor Baubeginn ist die Fläche bei Erforderlichkeit (innerhalb oder Beginn der Brutzeit) auf das Vorhandensein von Nestern durch qualifizierte Personen zu prüfen. Sollten Brutgelege gefunden werden sind diese in einem Abstand von **mindestens** 5 m um das Nest durch geeignete Abgrenzungen zu schützen.
- Ausgehobene Kabelgräben sind vor Verfüllung auf ggf. reingefallene Tiere abzusuchen. Gegebenenfalls sind länger offen stehende Baugruben oder Gräben in Abständen mit Elementen zu versehen, auf denen die Tiere rausklettern können oder die Gräben sind mit Ausstiegen zu versehen (Abschrägen des Grabenanfangs oder –endes)
- Um sicherzustellen, dass keine Reptilien (Zauneidechse, Blindschleiche) während des Baugeschehens beeinträchtigt oder getötet werden ist ein Konzept zur Vergrämnung der Reptilien über die Bauzeit zu erarbeiten. **Zur Überwachung der temporären Vergrämnung der Reptilien ist eine Begleitung durch fachversierte Personen unabdinglich.**

Betriebsbedingte Vermeidungsmaßnahmen

- Der Einsatz von Pestiziden zur Vegetationsbekämpfung und sonstiger chemischer Mittel (Reinigung der Modultafeln) ist nicht zulässig. Der schädigende Einfluss auf die Vegetationsdecke als Lebensraum für zahlreiche Insekten und anderer Kleinstlebewesen soll damit vermieden werden.

4.1.2 Schutzgut Boden/Wasser

Anlagebedingte Vermeidungsmaßnahmen

- Bodenversiegelungen sind auf ein absolut notwendiges Maß zu beschränken.

Baubedingte Vermeidungsmaßnahmen

- Temporär errichtete Baustraßen sind nach Baufertigstellung zurückzubauen. Unvermeidbare baubedingte Bodenverdichtungen (z.B. Baustelleneinrichtung, Lagerplätze) sind nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder aufzulockern.

4.2 Ausgleichsmaßnahmen

4.2.1 Pflanzen und Tiere

Die Verschattung der Vegetationsflächen durch die Solarmodule führt bei den beabsichtigten dichten Reihenabstand zu einer Entwertung des Lebensraumes für Insekten, Vegetation etc. Dies führt zum Verlust der Artenvielfalt. Da dieser Eingriff projektspezifisch nicht vermeidbar ist, muss ein Ausgleich erfolgen. Dieser ist innerhalb des Plangebietes nicht möglich.

Ein Ausgleich für diesen Eingriff stellt unter anderen die Aufwertung einer Grünlandfläche dar, die durch Mahd oder Beweidung in der Art gepflegt wird, dass die Artenvielfalt gefördert wird. Gleichwohl ist von einer Förderung der Artenvielfalt bei Entsiegelungen von Flächen auszugehen.

Über den Zeitraum von 20 Jahren (voraussichtliche Betriebszeit der Solaranlage) soll eine geeignete Fläche, die mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abzustimmen ist durch Mahd oder extensive Beweidung gepflegt werden.

Es ist über eine Ersatzzahlung vorgesehen. Es sind jährlich mindestens 4.200 € in den Flächenpool Barnim einzuzahlen. Die Ausgleichssumme setzt sich aus den zu erwartenden Kosten einer jährlichen einschürigen maschinell durchgeführten Mahd mit Beräumung des Mahdguts einer Fläche von etwa 10 ha zusammen. Die kalkulierten Kosten wurden anlehnend des Punktes 7.1.5 der Barnimer Kostentabelle mit dem Stand von 2009 ermittelt.

4.2.1.1 AUSGLEICHSMABNAHMEN REPTILIEN

Als Ausgleich für den Verlust des Lebensraumes für die Reptilien durch Verschattung, ist im nördlichen Plangebiet entlang der Zaunanlage zur nördlichen, seit 2011 bestehenden Photovoltaikanlage, ein Sandwall aus geogenem Material in einer Länge von etwa 150 m, ca. 4 m Breite und etwa 2 m Höhe zu errichten. Der Sandwall muss unbeschattet sein von Anfang März bis Ende Oktober.

Der Sandwall soll die Funktion eines Überwinterungshabitates erfüllen.

4.2.1.2 AUSGLEICHSMABNAHME BRUTVÖGEL

Ausgleichend, für den Verlust des Lebensraumes für im Offenland lebende Vogelarten, insbesondere der Feldlerche sind insgesamt jährlich, über die Betriebszeit der Anlage, mindestens jedoch für 20 Jahre, 50 Feldlerchenfenster im Agrarraum um Werneuchen bzw. im benachbarten Naturraum einzurichten.

Die Maßnahme ist rechtlich (Vertrag) zu sichern und die jährliche Durchführung zu kontrollieren.

4.2.2 Boden/ Entsiegelungsmaßnahmen

Grundlegend sind versiegelte Flächen im Verhältnis 1:1 zu entsiegeln. Der voraussichtliche Versiegelungsgrad der beanspruchten Fläche ist zu berücksichtigen. Es ist zu erwarten, dass die Wartungswege innerhalb des Plangebietes durchschnittlich zu 35 % durch Aufbringen von Schottermaterial verdichtet und versiegelt werden. Ausgehend von einer durch Wartungswege beanspruchten Fläche von 5.430 m², die im Durchschnitt zu 35 % versiegelt werden, müssen 1.900 m² entsiegelt werden. Hinzu kommen 66 m² Boden für die Trafostationen, die zu 100 % auszugleichen sind. Im Plangebiet selbst befinden sich keine Flächen, die entsiegelt werden

können.

Durch eine zweckgebundene Ersatzzahlung von 19.660 € in den Flächenpool des Landkreises Barnim soll der Eingriff in das Schutzgut Boden kompensiert werden.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die erfassten Grunddaten zu den Schutzgütern und der Realnutzung im Untersuchungsraum werden mit den zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der Planung gegenübergestellt und bewertet. Für die Natur- und Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Klima/ Luft, das Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter wird dementsprechend eine funktionsbezogene Bewertung ihrer Bedeutung für die Umweltbelange vorgenommen.

Neben den Aussagen zu bestehenden Vorbelastungen fließen in die Bewertungen auch Wertungen zum Entwicklungspotenzial ein. Unter Berücksichtigung der möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die bestehenden Schutzgüter wird die Empfindlichkeit bezogen auf die potenziellen Projektwirkungen eingeschätzt und bewertet.

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen sowie zum Ausgleich oder Ersatz abgeleitet.

Zum vorliegenden Planungsstand wurden für die Bewertung der zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt vorhandene Daten und Erkenntnisse aus Planung und Umsetzung der benachbarten Solaranlagen in Ansatz gebracht.

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Nach § 4 c Baugesetzbuch (BauGB) obliegt dem Planträger – hier die Stadt Werneuchen – die Überwachungspflicht über die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ein Folgemonitoring, mit Option der Nachregulierung der bestimmten Ausgleichsmaßnahmen ist in Erwägung zu ziehen.

5.3 Prüfung von Alternativen

Es sind die „in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten“ zu ermitteln. Für das Vorhaben ist die Frage zu klären, ob das Vorhaben an einem anderen Standort bzw. anderen Planausführungen mit geringeren Umweltauswirkungen zu realisieren ist.

Bei dem vorliegenden Bauleitplan handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB, der zugleich der Vorhaben- und Erschließungsplan ist. Voraussetzung für die Erwirkung der Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB Abs. 1 ist, dass der Vorhabenträger zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen bereit und in der Lage ist. Dass der Vorhabenträger zur Durchführung „in der Lage“ ist, erfordert seine privatrechtliche Verfügungsbefugnis über die betroffenen Grundflächen. Sprich, der Vorhabenträger ist bestenfalls Eigentümer der Fläche.

Auf Antrag des Vorhabenträgers über die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens gemäß § 12 Abs. 2 BauGB, hat die Stadt Werneuchen über den Abwägungsprozess entschieden, das Vorhaben an diesem Standort zuzulassen.

Zur Prüfung von zumutbaren Alternativen zählt in diesem Zusammenhang auch die Vergrößerung der Reihenabstände der Modultische um den Eingriff auf der Plangebietsfläche zu mindern.

5.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Vorhabenträger plant auf einer Teilfläche von 12,9 ha der Konversionsfläche „Flugplatz Werneuchen“ die Errichtung einer fest installierten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die geplante Anlage schließt direkt an die vorhandene nördliche, im Jahr 2011 in Betrieb genommene PV-Anlage an.

Die Fläche liegt nicht innerhalb der von der Stadt Werneuchen im Flächennutzungsplan dargestellten Sondergebietsfläche Photovoltaik. Der Flächennutzungsplan muss auf Grund dessen parallel geändert werden.

Die Umsetzung des Vorhabens ist für die Schutzgüter Mensch, Klima/ Luft, Wasser sowie für das Landschaftsbild voraussichtlich mit nicht erheblichen Eingriffen verbunden.

Das Schutzgut Boden wird vornehmlich durch Versiegelungen von Wartungswegen beeinträchtigt, die für die Umsetzung des Vorhabens unabdinglich sind. Es handelt sich um militärisch vorbelastete Böden. Die allgemeinen Bodenfunktionen werden zu durchschnittlich 35 % durch Teilversiegelungen unterbunden. Dieser Eingriff ist auszugleichen.

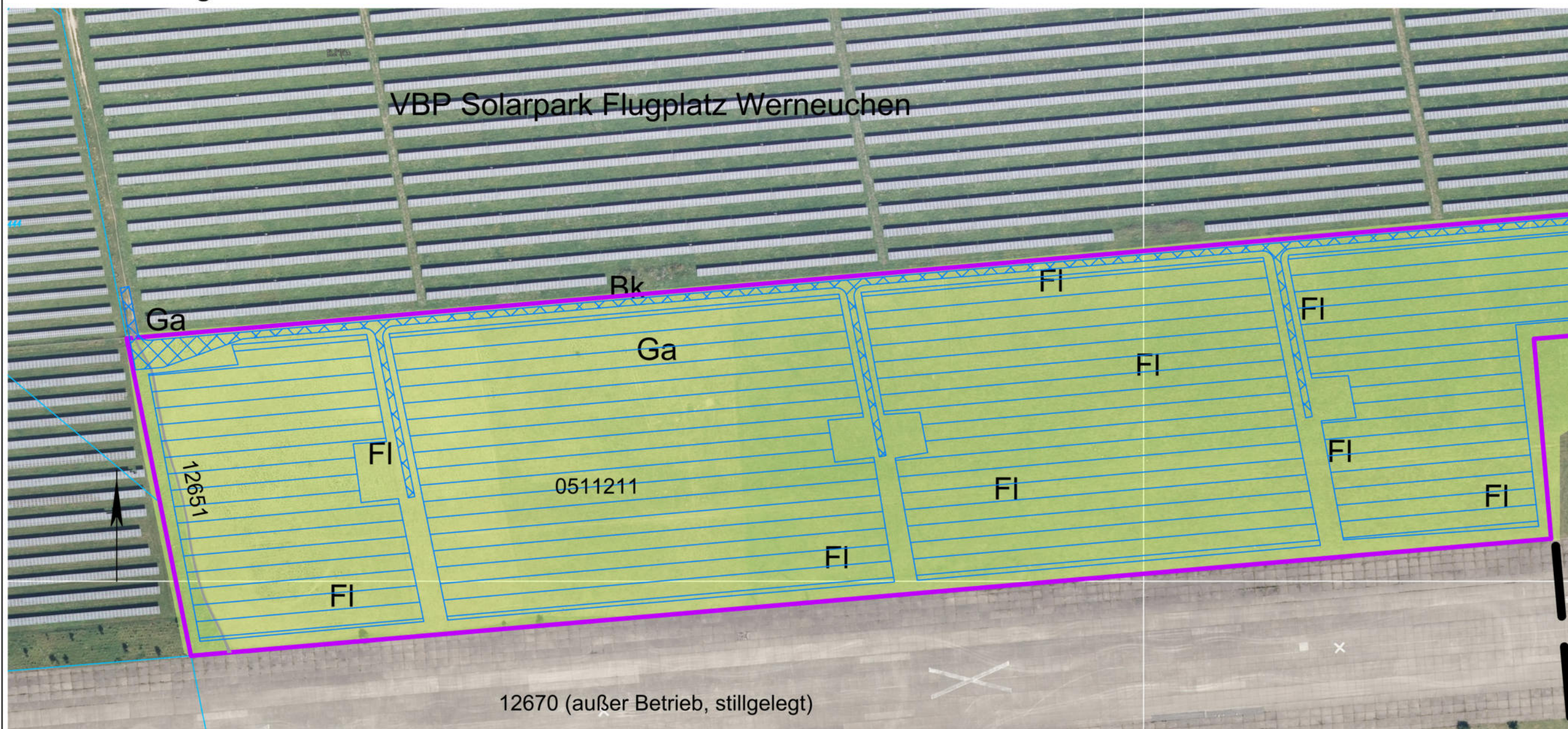
Voraussichtlich werden etwa 10 ha Vegetationsfläche derartig verschattet, dass die Biodiversität erheblich beeinträchtigt wird. Dieser Eingriff in die biologische Artenvielfalt ist projektspezifisch nicht vermeidbar und ist auszugleichen.

Der wesentlichste Anteil der zu erbringenden Ausgleichsleistungen ist durch Ersatzzahlungen in den Flächenpol des Landkreises Barnim vorgesehen.

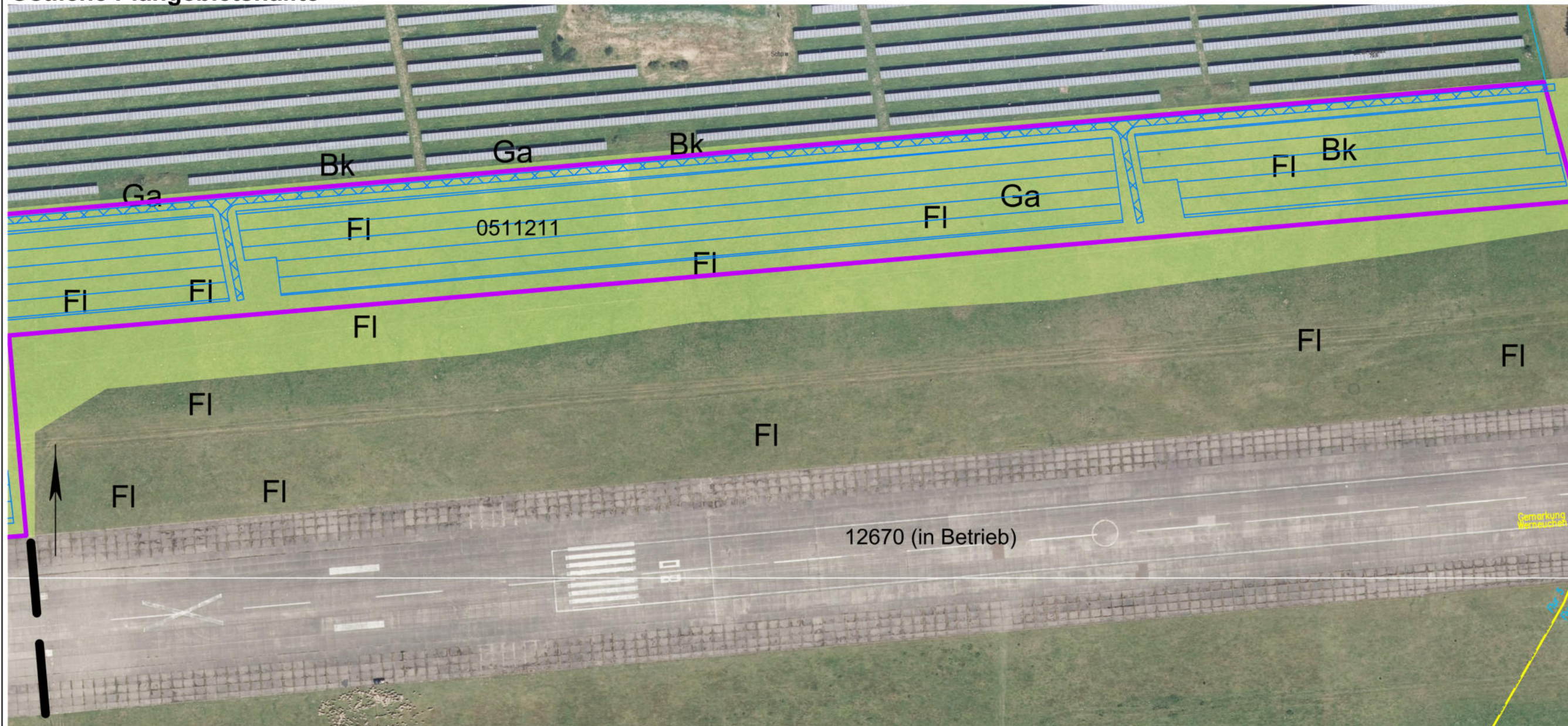
Mit der Verschattung der Vegetation wird den auf der Fläche lebenden Reptilien der Lebensraum teilweise entzogen. Um dies zu kompensieren ist es vorgesehen einen geeigneten Sandwall in einer Länge von etwa 150 m Länge im Norden des Plangebietes aufzuschütten, der als Ganzjahreslebensraum und hauptsächlich als Überwinterungshabitat fungieren soll.

Der Verlust an Lebensraum für die Offenlandbrüter insbesondere der Feldlerche soll durch die jährliche Einrichtung von 50 Feldlerchenfenster im Agrarraum Werneuchen kompensiert werden.

Westliche Plangebietshälfte



Östliche Plangebietshälfte



Kartierungsergebnisse 2016 Brutvögel (Reviermittelpunkte)

(Anzahl der Brutpaare innerhalb der Abgrenzung des Plangebietes)

FI	Feldlerche (<i>Alaude arvensis</i>)	15 Brutpaare (BP)
Ga	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	2 (BP)
Bk	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	1 (BP)

Konflikte

Überbauung mit Photovoltaikanlagen (ca. 10 ha, einschließlich Abstände zwischen den Reihen)
Verschattung der Vegetationsflächen, Verschiebung des Artenspektrums, Verlust an Artenvielfalt,
Verlust an Lebensraum für Offenlandvogelarten (Feldlerche, Braunkehlchen, Grauammer)

Überbauung durch Zuwegungen (ca. 0,54 ha, Versiegelung zu 35 %)
Beeinträchtigung der Bodenfunktion, Minderung des Wasser- und Luftaustauschs

Kartierungsergebnisse Vegetation April 2019

Artenliste (nicht abschließend)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Tresse
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras
<i>Festuca ovina</i>	Schaf-Schwingel
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel
<i>Festuca trachyphylla</i>	Rauhblatt-Schwingel
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Phleum pratense</i>	Wiesenlieschgras
<i>Elytrigia repens</i>	Gemeine Quecke
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgabe
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Carduus acanthoides</i>	Stacheldistel
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Falcaria vulgaris</i>	Gemeine Sichelmöhre
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Hypericum perforatum</i>	Johanniskraut
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen
<i>Origanum vulgare</i>	Dost
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex acetosella</i>	Kleine Sauerampfer
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeine Löwenzahn
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brenn-Nessel
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze

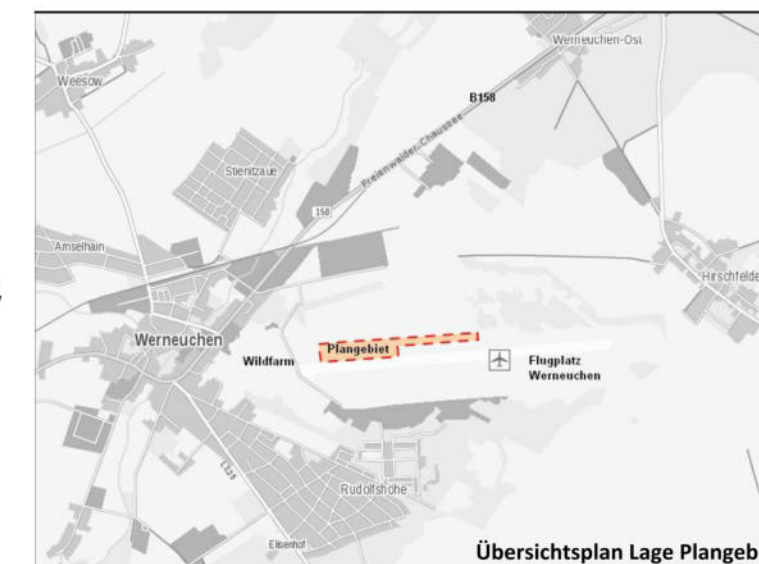
- 0511211 Frischwiesen, artenreiche Ausprägung ohne spontanen Gehölzaufwuchs
- 12651 unbefestigter Weg (Trampelpfad)
- 12670 Flugplatz
- Abgrenzung des Plangebietes, Geltungsbereich des VBP Solarpark Flugplatz Werneuchen rund 12,9 ha

Beschlussvorlage Anlage 3

StVV der Stadt Werneuchen
23.05.2019

Stadt Werneuchen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Flugplatz Werneuchen-West IV"
zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan BESTAND Stand 30.04.2019



Vorhabenträger: **Enerparc AG**
Zirkusweg 2 / Astra Tower
20359 Hamburg

Planverfasser:
Projektbüro Dörner + Partner GmbH
Architekten_Ingenieure
Bahnhofstrasse 7
16227 Eberswalde
Tel.: 03334/30 38 - 0
Fax: 03334/35 40 10
Email: info@doerner-partner.de



Datum: 30.04.2019
Maßstab: 1:2000
Planungsphase: Entwurf

Gesamtübersicht zur Eingriff- Ausgleichs- Bilanzierung im Plangebiet

EINGRIFF				VERMEI- DUNG	AUSGLEICH UND ERSATZ				
Schutzgut	Beschreibung des zu erwartenden Eingriffs	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl u. ä. Angaben)	Weitere Angaben (Wertstufe*, Beeinträchtigungstintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen A = Ausgleich V= Vermeidung	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen (Fläche, Anzahl u.ä. Angaben)	Ort der Maßnahmen	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Pflanzen	- Verlust von Wuchsstandorten für Pflanzen durch die Anlage von dauerhaft angelegten Baustraßen und Nebenanlagen (Trafostationen) sowie	5.430 m ² +66 m ²	Dauerhaft, anlagebedingt	-wasser-und luftdurchlässig befestigt	E	- Ersatzzahlung (Der Ausgleich des Verlustes des Wuchsstandortes für Pflanzen erfolgt gleichzeitig mit der Aufwertung der Bodenfunktionen durch Entsiegelungsmaßnahmen.)	19.650 € (entspricht der Zahlung für die Entsiegelung)	Flächenpool Barnim	Ausgeglichen. Auf den relativ gering befestigten und anlagebedingt eher wenig benutzten Wegen innerhalb der Solaranlage bildet sich in kurzer Zeit wieder eine Vegetationsdecke, die sich im Laufe der Jahre vollständig schließt.
Artenvielfalt	Beeinträchtigung/ Verlust durch die Verschattung der Vegetation	Rund 10 ha	Dauerhaft, anlagebedingt	keine	E	- Ersatzzahlung Aufwertung einer Grünlandfläche durch Pflegemaßnahmen, Förderung der Artenvielfalt	Jährlich 4.200 € über die Betriebszeit der PV-Anlage; mindestens 20 Jahre	Flächenpool Barnim	ausgeglichen
Tiere	Verlust und Beeinträchtigung von im Offenland lebenden Vogelarten Störungen bei der Fortpflanzung	Etwa 15 Brutreviere	Anlagebedingt/ betriebsbedingt	Nicht vermeidbar	A	- Rechtliche Sicherung von „Lerchenfenster“ im Agrarraum von Werneuchen	50 Lerchenfenster zu je 20 m ²	Agrarraum nördlich von Werneuchen um Weesow oder im benachbartem Naturraum	Mit Sicherung der Lerchenfenster wird der Verlust des Lebensraumes ausgeglichen.
	Beeinträchtigung des Lebensraumes der Zauneidechse,	_____	Erhaltungszustand B	Nicht vermeidbar	V/A	- Habitatoptimierung, Aufschüttung eines Sandwalls mit geogenem Material, ggf. Strukturanreicherungen	Ca.100 bis 150 m lang, 4 m breit, 2 m hoch	Nördliche Plangebiet	Mit Durchführung aller angeführten Maßnahmen ist der Eingriff ausgleichbar.
Boden	- Bodenversiegelung von Böden mit allgemeiner funktionaler Bedeutung durch Wartungswege	5.430 m ² + 66 m ²	(Dauerhaft angelegte Wartungswege) Boden vorbelastet,	Keine vollständige Versiegelung, Befestigung mittels Schotter (wasser- und luftdurchlässig)	E	- Ersatzzahlung	19.650 € (5.430 x 35% +66 m ² x 10 €/m ²)	Flächenpool Barnim	Ausgeglichen Es wurde berücksichtigt, dass die Böden vorbelastet sind und die Wege in relativ geringer Intensität befestigt werden.
					V	Festsetzung, das Zuwegungen nur Wasser- und luftdurchlässig zu befestigen sind Teilversiegelung der Wartungswege (Anrechnung von 35 % als Vollversiegelung)	5.430 m ²		
Wasser	Gefährdung der Verschmutzung des Grundwassers durch Fahrzeuge während der Bauphase	Im gesamten Plangebiet	_____	Verantwortungsvoller Umgang mit Baufahrzeuge die mit Kraftstoffen auf Mineralölbasis betrieben werden.	V	Entstehende Bodenkontaminationen während der Bauphase sind sofort zu beheben	Entsprechend der Verschmutzung	Im Plangebiet	Eingriff vermeidbar durch anzuwendende Maßnahmen im Schadensfall ausgleichbar