

Auftraggeber:

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben

Fasanenstraße 87

10623 Berlin

**Errichtung eines Solarparks
am Standort „Alter Feldflugplatz Prenzlau“**

Umweltbericht

**Teil II
des B-Plans**

Auftragnehmer:

GRÜNSPEKTRUM – Landschaftsökologie

Ihlenfelder Straße 5

17034 Neubrandenburg

Gesamtbearbeitung: Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner
B. Sc. (FH) Kristina Körsten

Neubrandenburg, den 29.10.2010



GRÜNSPEKTRUM

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	4
1.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	7
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	9
2.1.1	Schutzgut Mensch	9
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	11
2.1.3	Schutzgut Boden	16
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	19
2.1.5	Schutzgut Klima und Luft.....	22
2.1.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	23
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes.....	26
2.1.9	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	27
2.2	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	28
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	29
3	Zusätzliche Angaben.....	35
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	35
3.2	Umweltüberwachung (Monitoring)	35
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	35
4	Quellenverzeichnis.....	37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: ruderale Hochstaudenflur mit Gehölzaufwuchs	4
Abb. 2: B-Plangebiet E II „Alter Feldflugplatz“	5
Abb. 3 : Vollversiegelter Bereich zentral des Bebauungsplangebiets	17
Abb. 4: Baumreihen entlang des Schäfergraben und TWSZ Schäfergraben.....	19
Abb. 5: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Prenzlau.....	21
Abb. 6: Bodendenkmale im Plangebiet (UDSchB)	26
Abb. 7: Ausschnitt der Naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (LUA 2007)	34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: planungsrelevante Brutvogelarten im Untersuchungsraum 2010 mit Schutz- und Gefährdungstatus.....	14
Tab. 2: Wechselbeziehung der Schutzgüter untereinander	27
Tab. 3: Einschätzung der Umweltauswirkungen und deren Erheblichkeit	28
Tab. 4: Gegenüberstellung von Eingriff, Vermeidung/Verminderung und Kompensation	29
Tab. 5: Pflanzliste heimischer Gehölzarten	33
Tab. 6: Pflanzliste heimischer Baumarten.....	33

Abkürzungsverzeichnis

ABBO	Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen
ALF	Altlastenverdachtsfläche
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
BauGB	Baugesetzbuch
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
HVE	Hinweise zur Eingriffsregelung
LUGV	Landesamt für Umwelt-, Gesundheit- und Verbraucherschutz
LP	Landschaftsplan
PV	Photovoltaik
SO EE	Sondergebiet Erneuerbarer Energie

1 Einleitung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan E II „Alter Feldflugplatz“ wurde mit dem Aufstellungsbeschluss am 18.02.2010 durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Prenzlau gefasst und am 10.03.2010 im Amtsblatt für die Stadt Prenzlau ortsüblich bekannt gemacht. Zudem wurde gleichzeitig im Parallelverfahren gemäß § 8 III BauGB im Flächennutzungsplan der Stadt Prenzlau das Planungsgebiet von einer landwirtschaftlichen Fläche zum „Sondergebiet Erneuerbare Energie (SO EE)“ ausgewiesen, um die Planungsgrundlage für eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie herzustellen (BÜRO KNOBLICH 2010).

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Angaben zum Standort

Das B-Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand der Stadt Prenzlau. Die Landschaft ist auf Grund der eiszeitlichen Entstehung durch die flachwelligen Grund- und Endmoränenzüge westlich und östlich der Uckerniederung gegliedert. Die Stadt Prenzlau hat ihr Zentrum am östlichen Rand der Niederung und weitet sich ostwärts im Bereich der Grundmoränenflächen aus (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000).

Der Standort der PV-Anlage ist auf dem Alten Feldflugplatz in Prenzlau gewählt. Die militärische Konversionsfläche ist seit etwa 20 Jahren aufgelassen. Die Fläche ist geprägt von einer ruderalen Hochstaudenflur mit Gehölzaufwuchs (Abb.1). Zudem befinden sich im südlichen Bereich Kleingärten und ein Waldkomplex. Außerdem befinden sich durch die frühere Nutzung Gebäuderuinen, ein Bunker sowie Fundamentflächen im Gebiet. Zudem gilt die Fläche als Kampfmittelverdachtsfläche (BÜRO KNOBLICH 2010).



Abb. 1: ruderale Hochstaudenflur mit Gehölzaufwuchs

Angrenzend befinden sich im Nordwesten ein Garagenkomplex und sich anschließende Wohnsiedlungen (Georg-Dreke-Ring / Georg-Schultz-Ring). Im Osten und Süden befinden sich ackerbaulich genutzte Flächen. Zudem ist laut Flächennutzungsplan östlich ein Trinkwasserschutzgebiet mit der Wasserefassung Schäfergraben ausgewiesen. Westlich grenzt eine militärische Anlage an das Planungsgebiet an.

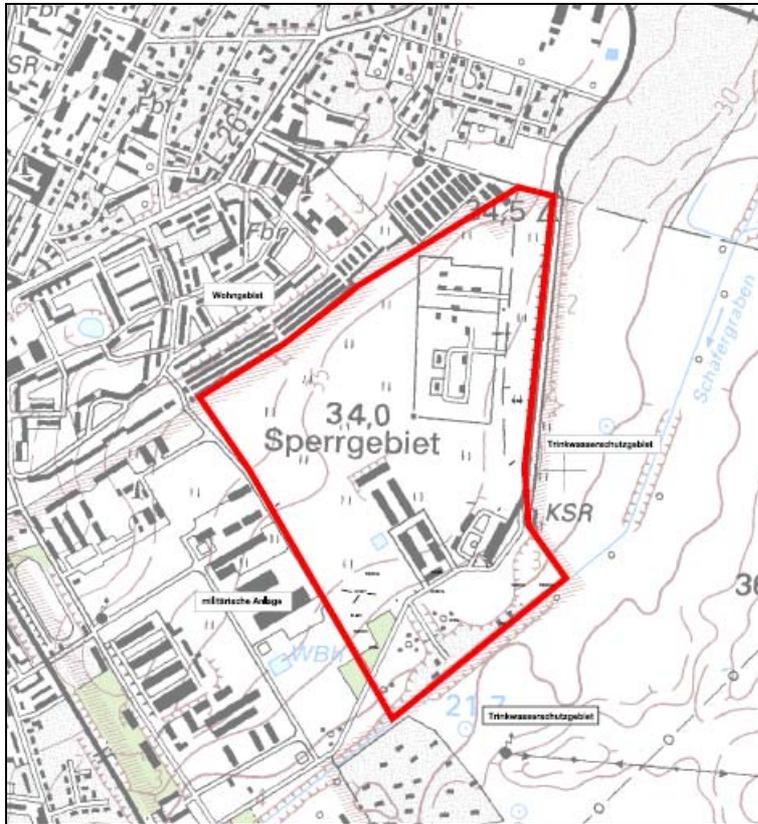


Abb. 2: B-Plangebiet E II „Alter Feldflugplatz“

Art und Umfang des Vorhabens

Durch den Investor, juwi Solar GmbH, als Vorhabensträger, wird auf dem Standort am östlichen Ortsrand von Prenzlau des BP E II „Alter Feldflugplatz“ (53 ha) die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie geplant (Abb. 2). Das Vorhaben soll innerhalb von 4 Monaten bis Dezember 2011 realisiert werden. Die Fläche des Plangebiets ist als militärische Konversionsfläche eingestuft. Gegenwärtig liegt die geplante Baufläche brach und unterliegt keiner Nutzung. Die südlich des SO EE bestehenden Grünflächen sowie der Wald bleiben erhalten. Der gesamte erzeugte Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und durch das Erneuerbare Energiengesetz für 20 Jahre gefördert. Nach Ablauf der Förderung kann die Anlage weiter betrieben oder aufgrund eventueller Unwirtschaftlichkeit komplett rückgebaut werden. Die geplante Anlage Solarpark „Alter Feldflugplatz“ Prenzlau besteht aus der Solarstromanlage mit Nebeneinrichtungen sowie einem geschlossenen Zaun, der die gesamte Anlage eingrenzt.

Die Anlage soll als fest aufgeständerte Anlage aufgestellt werden. Die Gründung des Gestells erfolgt über in den unbefestigten Boden gerammte Stahlschutzplanken. Auf den so genannten 'Tischen' aus einer Leichtmetallkonstruktion werden die Module in Form eines Pultdaches angeordnet, das zwischen 20° bis 30° nach Süden geneigt ist. Der Abstand zwischen Boden und Unterkante des Tisches beträgt 80 cm sowie 250 cm Oberkante. Die Konstruktion ermöglicht den Erhalt des Grünlandes sowie Pflegemaßnahmen (Mahd) unter den Modultischreihen. Die einzelnen Tische werden hintereinander in einem Reihenabstand von max. 5,77 m aufgestellt. Die Module, die Gleichstrom erzeugen, werden zu Strängen untereinander verkabelt und an die Wechselrichter angeschlossen. Die Verschaltung der Module erfolgt mittels in Kabelrinnen verlaufenden Kabeln. Von den Tischen aus werden die Kabel in Kabelgräben zu den jeweiligen Wechselrichtern unterirdisch verlegt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes zum Maß und Höhe der baulichen Nutzung bzw. Anlage ermöglichen die Errichtung von einer PV-Freiflächenanlage einschließlich Betriebsgebäude mit einer maximalen Bauhöhe von 4,0 m über Oberkante Gelände. Die Grundflächenzahl (GRZ) ist innerhalb der überbaubaren Fläche mit 0,4 gesichert, d. h. dass max. 40 % (ca. 16,36 ha) des SO EE (ca. 40,90 ha) überbaut werden darf. Die senkrechte Projektion der äußeren Abmessung der Modultische überschirmt den Boden mit insgesamt ca. 15,13 ha. Die notwendigen betrieblichen Anlagen wie Nebenanlagen / Gebäude sowie wasser-durchlässige Zufahrten / Baustelleneinrichtungen nehmen eine Fläche von ca. 1,2 ha des Baugebiets ein (BÜRO KNOBLICH 2010). Zwischen den Modulreihen ist ein Extensivgrünland mit ca. 24 ha vorgesehen.

Die Baugrenze des SO EE umschließt die Aufstellfläche mit einem Abstand im Norden und Süden von 9 m sowie im Osten und Westen von 11 m zum Einfriedungszaun. Aus Gründen der Sicherheit und des Versicherungsschutzes ist die Einfriedung der technischen Anlagen mit einem Zaun erforderlich. Dieser ist auf eine maximale Höhe von 2,30 m incl. Übersteigeschutz durch Festsetzung begrenzt. Kleintierdurchlässe werden mit einem Bodenabstand von ca. 10 bis 15 cm gewährleistet (BÜRO KNOBLICH 2010).

Über den westlich im Plangebiet verlaufenden Weg erfolgt die Verkehrserschließung, welcher als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen ist.

Für die absehbaren Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf festgesetzten und unmittelbar angrenzenden Flächen vorgesehen. Die Wirkung der PV-Freiflächenanlage auf das Landschaftsbild wird dort wo erforderlich durch die Einfassung der Anlage durch Strauchpflanzungen gemildert. Festgelegte Maßnahmen sollen durch eine naturschutzgerechte Nutzung und Pflege ermöglichen, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sind (§ 44 BNatSchG). Dazu werden entsprechende Ausgleichsflächen nach Fertigstellung des Solarparks vor der Brutzeit aufgewertet und bereitgestellt. Zudem ist eine Ersatzfläche aus einem Flächenpool im Landkreis Uckermark vorgesehen.

1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

BbgNatSchG: Gesetz über Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Oktober 2008 (GVBl. I S. 266)

BbgBaumSchV: Verordnung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen im Land Brandenburg (Brandenburgische Baumschutzverordnung – BbgBaumSchV) vom 29. Juni 2004 (GVBl. II S. 553), zuletzt geändert durch Verordnung vom 21. Dezember 2009 (GVBl. II S.)

BauGB: Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2585)

Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 9. Oktober 2008 (Amtsblatt für Brandenburg Nr. 46 S. 2527)

Rechtliche Grundlage des Vollzugs der Eingriffsregelung im Land Brandenburg ist die rahmengesetzliche Regelung der §§ 18 bis 21 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie die landesrechtliche Umsetzung mit den §§ 10 bis 18 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG).

Nach § 2a BauGB ist ein Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan zu erstellen.

Fachplanungen

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark – Barnim

Aus dem Bericht „Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg“ der Landesregierung ist ein komplexes Ziel, durch Erforschung, Entwicklung, Produktion und Nutzung innovativer Energietechnologien im eigenen Land, *den Anteil erneuerbare Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse, Geothermie) im Energiemix am Primärenergieverbrauch des Landes bis zum Jahr 2020 auf 20 Prozent zu steigern, was mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme verbunden wäre. Dabei hat die Sicherung der Wertschöpfung aus der landwirtschaftlichen Nahrungsgüterproduktion Vorrang gegenüber weiterer Flächeninanspruchnahme u. a. für Wind, Solarenergie und Biomasse.*

Landschaftsprogramm Brandenburg

Die Ziele in der naturräumlichen Region Uckermark sind u. a. *bei der Gliederung großer Ackerflächen verstärkt Baum- und Strauchgruppen oder Einzelbäume einzubringen, um das bewegte Relief zu betonen und die Charakteristik der Region zu fördern. Neben dem Schutz und der Entwicklung linearer und kleinflächiger Strukturen sollen auch in den bewirtschafteten Flächen Bereiche mit niedriger Nutzungsintensität eingebracht werden (... zeitweilige Brachen ...).*

Die zum Teil sanft zu den Tälern hin abfallenden, streckenweise aber auch steileren Hangbereichen, sind aufgrund ihrer Bedeutung für den Bodenschutz (bes. im Gebiet um Prenzlau), das Klima, das Landschaftsbild sowie den Arten- und Biotopschutz in den Schutz und die Entwicklung dieser Teilräume einzubeziehen. Aktuelle Vorkommen besonders zu schützender Arten sind u. a.: Grauammer und Wachtelkönig.

Landschaftsplan Prenzlau

Für den Siedlungsraum Prenzlau sind folgende Leitbilder/Entwicklungsziele festgelegt: *Die Entsiegelung brachliegender befestigter Flächen und die Nutzung ehem. Gewerbegebiete und militärische Flächen (Konversionsflächen) vor der Erschließung neuer Gewerbeflächen.*

Die Stadtrandbereiche sind durch Gehölzgürtel oder durch Gärten mit Baumbestand, je nach Siedlungstyp, gefasst und gliedern so die Außenansicht der Stadt und binden die städtischen Randbereiche in den umgebenden Landschaftsraum ein.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben. Anschließend wird die mit der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die herausgestellten Umweltwirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen werden abgeleitet.

Im Folgenden sind die Wirkungen auf die Umgebung durch die geplante PV-Freiflächenanlage im Allgemeinen dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (2007) entnommen. Durch umfassende Untersuchungen und Beurteilungen konnten Erfahrungswerte ermittelt werden, die eine maßgebliche Vorlage für die Bewertung der einzelnen Schutzgüter darstellt.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Gemäß der Naturschutzgesetzgebung in Bund und Ländern sind die Voraussetzungen für die Erholung in Natur und Landschaft zu sichern.

„Die landschaftsbezogene Erholung konzentriert sich und wird sich auch zukünftig hauptsächlich auf den Unteruckersee und seine unmittelbare Umgebung konzentrieren“ (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000). Damit eine 'ästhetische' Landschaft für die Erholung interessant wird, muss diese mit einer ausreichenden Infrastruktur (Wege, Bade- und Ruheplätze etc.) ergänzt werden. Die Möglichkeit, die Natur erleben zu können, sind durch viele Wander- und Radwegenetze in Stadtnähe und überregional z. B. durch den *Uckerwiesen-Radrundweg* und *Ucker-Radweg* gewährleistet. Die günstige Lage der Stadt Prenzlau am Unteruckersee bietet große Grün- und Freiflächenpotentiale. *„Über die Uckerpromenade steht die umgebene Landschaft direkt mit der Prenzlauer Innenstadt in Verbindung“ (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000).*

Zur innerstädtischen Erholung werden ausreichend öffentliche Grünflächen von 19 ha für 21.000 Einwohner (6 m² / Ew.) der Stadt Prenzlau bereit gestellt. Dazu zählen der etwa 12 ha große Stadtpark, die Grünanlage am Strom, Platz der Einheit sowie die Uckerpromenade. Die privaten Grünflächen im Bereich der mehrgeschossigen Wohnbauten (u. a. im Bereich Georg-Dreke-Ring / Georg-Schultz-Ring) sind im Rahmen wohnumfeldverbessernder Maßnahmen weiterzuentwickeln, um ein attraktives Grün- und Freiflächenangebot für die Anwohner zu schaffen. (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000). Die unmittelbare Nähe der engen Wohnkomplexsiedlung zum Plangebiet und die Erholungsdefizite der Grün- und Freiflächen im angrenzenden Wohngebiet selbst, geben An-

lass, die Wege entlang des Plangebiets als Spazierwege und das Gebiet als ergänzenden bzw. ersetzenden Naherholungsraum zu nutzen. Die geplante künftige Aufstellfläche selbst wird durch die derzeit vorhandene hohe Ruderalflur und den fehlenden Wegen umgangen bzw. gemieden.

Bewertung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die Erholungsfunktion nicht nur während der Bauphase sondern auch anlagebedingt von Bedeutung.

Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Beeinträchtigungen bestehen in **temporären Geräuschen, Erschütterungen und stoffliche Emissionen**. Davon sind die im Nordwesten angrenzenden Wohnungsbauten in mittlerer Entfernung betroffen. Der Abstand der Wohnsiedlung zum Bauvorhaben ist mit der Distanz und der Barrierewirkung des Garagenkomplexes gegeben. Die nordöstlich gelegene Eigenheimsiedlung ist auf Grund der geringen Entfernung deutlich mehr durch die baubedingten Wirkungen belastet. Während der Bauphase von ca. vier Monaten, sind mit tätigkeitsbedingten Baulärm durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten (z. B. Aufstellen von Trägerkonstruktionen) sowie mit Erschütterungen durch das Einsetzen von Rammpfählen zu rechnen. Am Tage kann es deshalb zeitlich zu leicht erhöhter Lärmbelästigung kommen. Bei sehr trockener Witterung kann eventuell eine Staubbelästigung durch Erdarbeiten hinzukommen, die durch Berieselung gemildert werden kann. Hinzu kommt erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Zufahrtsstraßen während der Bauphase, welcher aber nicht den Lärm des normalen Fahrverkehrs im Wohngebiet maßgeblich überschreiten wird. Nach Fertigstellung der Anlage finden einige wenige Kontroll- und Wartungsfahrten im Jahr statt.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt ist mit **Lichtreflexionen** in die Umgebung zu rechnen. Trotz Antireflexions-schicht wird ein geringer Teil (ca. 8 %) reflektiert. In der Landschaft erscheinen die Modulflächen gegenüber den vegetationsbedeckten Flächen als hellere Objekte. Da die Anlage Richtung Süden (zur offenen Landschaft) ausgerichtet ist, sind mögliche Lichtreflexionen der Solarmodule von den Wohnbauten und Straßen abgewandt und daher nicht störend für die Anwohner zu beurteilen. Zudem wird durch Heckenpflanzungen jegliche anlagebedingte Reflexspiegelung, die Auswirkungen auf den Straßenverkehr haben könnten, unterbunden. Die Zuwegung des Plangebiets zur Erholungsnutzung bleibt erhalten. Die vorhandenen Wege entlang des Kasernengeländes, im Bereich des Waldes und der Kleingärten sowie zur offenen Landschaft bleiben weiterhin der Öffentlichkeit zugänglich, so dass das derzeitige Wegenetz weiterhin bestehen bleibt und eine Umrundung der PV-Freiflächenanlage ermöglicht. Das Plangebiet selbst stellt aufgrund seiner vormaligen Nutzung (derzeit Ruderalfläche auf

einer militärischen Konversionsfläche) kein Areal mit hoher Bedeutung für die angrenzenden Wohnnutzungen dar. Für das Schutzgut Mensch ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstige Lebensbedingungen sind nicht nur zu schützen, sondern auch zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Historische Entwicklung

Im Plangebiet sowie unmittelbar an diesem angrenzend sind keine Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechtes vorhanden. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstreckt sich zum großen Teil auf dem Gebiet einer militärischen Konversionsfläche. Mit dem Rüstungsaufbau griffen die militärischen Anlagen seit Mitte des 19. Jahrhunderts weitläufig um Prenzlau aus – Prenzlau entwickelte sich zur Garnisonsstadt. Nach dem 2. Weltkrieg (Vertrag von Versailles) führten Truppenreduktionen zur Auflösung des in Prenzlau stationierten Infanterieregiments. *Mit den Aufrüstungen nach der nationalsozialistischen Machtübernahme 1933 gewann auch der Standort Prenzlau wieder an militärischer Bedeutung. [...] Der neue Komplex mit zugehörigem Flugfeld entstand westlich der Bahnlinie an der Schwedter Straße unweit der wilhelminischen Kasernenbauten. Die 1933 aufgestellten Luftrüstungskonzeptionen sahen den verdeckten Aufbau einer so genannten „Risiko-Luftwaffe“ vor, die vor allem aus Bombereinheiten und zugehörigen Luftaufklärungsstaffeln bestehen sollte. Prenzlau wurde Standort der Aufklärungsstaffel 122, der in einer feierlichen Zeremonie am 27. April 1937 die Truppenfahne übergeben wurde. [...] Der Fliegerhorst verblieb während des Zweiten Weltkrieges in der Nutzung durch die Wehrmacht und wurde ab 1944 als Feldflugplatz verwendet* (GESCHICHTE DER STADT PRENZLAU 2009). Der Standort wurde Anfang der 90er Jahre aufgegeben.

Biotop und Pflanzen

Die Erfassung der Biotop und der Vegetation erfolgte am 25. August und am 23. September 2010 nach der Biotopkartierung Brandenburgs. Speziell wurde nach Rote-Liste-Arten der Pflanzen geschaut. Die Karte der Biotopkartierung sowie die Pflanzenliste sind in der Anlage I enthalten.

Die Fläche des ehemaligen genutzten Feldflugplatzes ist seit etwa den 90er Jahren aufgelassen. Durch die natürliche Sukzession haben sich im Zeitraum von etwa 20 Jahren langfristige Strukturen und Gehölzaufwuchs entwickelt. Dominant auf der Untersuchungsfläche ist eine Möhren-Steinkleeflur mit lockerem Strauchbewuchs aus heimischen Arten mit Offenlandcharakter. Der östliche Randbereich sowie der horizontale Bereich etwa ab Höhe der noch stehenden Gebäuderuinen nach Süden hin, sind hingegen mit einer zum Teil dichten Strauchformation charakterisiert. Hier schließt südwestlich ein Waldkomplex an, der nach § 30 des BNatSchG geschützt ist. Mittig des B-Plangebietes befinden sich Fundamentreste

abgerissener Gebäude im Boden. Davon befindet sich westlich eine ausgehobene Grube (Regenrückhaltebecken) als Auffangbecken des ablaufenden Regenwassers von der versiegelten Fläche. In diesem steht ein dichter Bestand von Schilfröhricht mit wenigen einzelnen Weiden im Randbereich. Der nach § 30 BNatSchG geschützte Waldkomplex befindet sich im südwestlichen Bereich des Plangebiets. Diese Fläche ist außerhalb des SO EE und wird vom Vorhaben nicht berührt. Eine Ausnahme oder Befreiung (§72 BbgNatSchG) ist nicht erforderlich.

Bewertung

Laut HVE sind in Brandenburg weit verbreitete Biotope mit anthropogen deutlich geprägten Standortbedingungen, die ein Artenspektrum aus überwiegend häufigen Arten (weder gefährdet noch geschützt) aufweisen, für den Naturschutz von untergeordneter Bedeutung. Die meist nährstoffreichen oder stark gestörten Standorte sind, zum Beispiel ruderale Wiesen oder Krautbestände, Pappelkulturen, Laubgebüsche, Feldgehölze etc.

Das ausgewiesene SO EE befindet sich auf einer Ruderalfläche mit einer Möhren-Steinkleeflur und Gehölzaufwuchs. Durch die Errichtung der PV-Flächenanlage kommt es nicht zu einer anlagebedingten Überbauung geschützter Biotope. Standorte geschützter Pflanzenarten (Rote-Liste-Arten) sind zudem ebenfalls nicht betroffen.

Die Offenhaltung der Betriebsfläche führt zu einer Veränderung der Flächennutzung - Offenland mit Sukzessionscharakter zu Extensivgrünland. Für die naturschutzfachliche Beurteilung sind entscheidende Faktoren, die Art der Vornutzung, die Ausprägung der Lebensräume vor der PV-Nutzung und das geplante Flächenmanagement der Betriebsfläche nach dem Bau der PV-Freiflächenanlage. Geschützte Biotope wie Trockenrasen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Da das Plangebiet eine Kampfmittelverdachtsfläche ist, ist eine großflächige Sondierung vor Baubeginn vorgesehen. Dabei wird die langjährige Vegetationsentwicklung durch Mahd und Rodung bis auf 20 cm über Bodenkante beseitigt. Eine Mahd außerhalb der Brutzeit ist artenschutzrechtlich nicht relevant, sofern die Eignung als Habitatfläche für Brutvögel nicht verloren geht (z. B. durch flächendeckende Bodenverletzung). Eine selektive, kleinflächige Beräumung von möglichen Kampfmitteln stellt keinen großflächigen Habitatverlust dar.

Baubedingte Wirkungen

In der Bauphase kann es durch den Baustellenbetrieb und den Bau der Kabelgräben zu einer selektiven **Schädigung der Vegetationsdecke** kommen. Mit dem lokalen Aufbringen von Schottermaterial zur Verbesserung der Befahrbarkeit von Baustraßen verändern sich die Standortfaktoren, die zu einer dauerhaften, kleinflächigen **Veränderung der Vegetationszusammensetzung** führen können. Eine Veränderung ist auch mit der Überdachung der Vegetationsbestände durch feste PV-Modulen gegeben. Grund dafür sind die veränderten Licht- und Beregnungsverhältnisse auf den betroffenen Flächen. Eine dauerhafte vegetationsfreie Fläche unter den Modultischen durch Verschattung ist auf Grund des Streuungs-

lichts und einer Mindesthöhe über dem Boden von 80 cm unwahrscheinlich. Durch die Ablenkung des Niederschlags durch die Überdeckung, ist keine nachhaltige Veränderung der Vegetation (Kahlstellen) zu erwarten. Durch die unterschiedliche Besonnung und Beregnung ist davon auszugehen, dass mit der Etablierung einer stabileren Pflanzendecke der Effekt in der Vegetation erkennbar wird.

Ein Umbruch auf den vorgesehenen Stellflächen der Solarmodule zum Zweck der Baufeldfreimachung ist nicht vorgesehen. Es findet aber bereits im Herbst/Winter 2010 eine flächendeckende Mahd (auf eine Höhe von 20 cm) und Beräumung der Gehölze zum Zweck der Munitionsberäumung statt. Damit werden auch die dichten Gebüsche (Weißdorn, Rose etc. mit ca. 7.487 m²) und Feldgehölze (Feldahorn etc. mit ca. 1.595 m²) am Ostrand des Plangebietes beräumt. Aus der Tatsache heraus, dass die Förderung offenlandliebender Vogelarten Ziel der Ausgleichsmaßnahmen sein sollte (s. folgende Abschnitte) wird der Gehölzverlust lediglich mit einem Faktor von 1:0,2 berücksichtigt. Der Ausgleich der Gehölzstrukturen wird auf der westlichen und nordöstlichen Grenze des Baugebiets als Heckenpflanzung in einem Umfang von 1.855 m² vorgenommen. Diese Hecke ist gleichzeitig Sichtschutz an einem viel begangenen Weg.

Der wenige Jungbaumbestand (Umfang von 40 – 75 cm) im geplanten Baugebiet ist zum großen Teil aus nicht heimischen Baumarten, wie zwei Robinien, einem Pappelhybrid und einem Eschenahorn, geprägt. Weiterhin stehen fünf Weiden im Randbereich der Grube und eine junge Birke zwischen den Fundamentplatten. Wegen der Untermäßigkeit sind diese Bäume nicht nach BNatSchG geschützt, dennoch sind diese Bestände wegen ihrer Gesamtfunktion im Wert 1:0,2 auszugleichen. Der Ausgleich von 2 Eichen ist im südlichen Bereich des B-Plangebiets vorzunehmen. Die Bäume sind an geeigneten Orten zu pflanzen, so dass sie sich freistehend ungehindert entwickeln können.

Nach § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist es verboten, *Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen.*

Nach der Bauphase werden Strauchbepflanzungen entlang der Anlage sowie Pflegemaßnahmen zur Aufwertung der Ausgleichsflächen für die Brutvögel vorgenommen. Diese Maßnahmen sollen ein Maximum an Struktur- und Artenvielfalt gewährleisten.

Tiere

Avifauna:

Auf Grund der vorhandenen Strukturelemente konnten während der Brutzeit 52 Vogelarten nachgewiesen werden. Von den kartierten Arten sind 29 Brutvogelarten und 23 Arten kamen als Nahrungsgäste vor. In der Tabelle 1 werden nur die für das Bauvorhaben planungsrelevanten Brutvogelarten hervorgehend aus dem „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“ (2010) benannt und bewertet.

Tab. 1: planungsrelevante Brutvogelarten im Untersuchungsraum 2010 mit Schutz- und Gefährdungstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	BArtSchV/ BNatSchG	RL D	RL Bbg.
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	bg	3	2
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	-	sg	3	-

Bewertung

Ein Naturhaushalt mit Lebensräumen bedrohter Tier- und Pflanzenarten nach den Roten Listen für Brandenburg, nach BNatSchG streng und besonders geschützter Arten sowie europarechtlich geschützter Arten nach Anhang IV FFH-RL sowie Reproduktionsstätten kommt einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu (HVE 2009). Aufgrund der ungestörten Vegetationsentwicklung konnten sich optimale Habitats (Refugien), insbesondere für die besonders bzw. streng geschützten Arten Graumammer und Braunkehlchen entwickeln. Die Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Vögel sind bau- und anlagebedingt.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Störungen sind in der Brut- und Aufzuchtzeit der Jungen von Belang. Laut ABBO (2001) *werden die Brutgebiete (des Braunkehlchens) nach dem Flüggewerden der Jungvögel schnell und unauffällig verlassen. Auf Kontrollflächen waren bereits Ende Juni 80 % des Bestandes abgewandert. Durchzügler werden von Juli bis Mitte August nur in geringer Zahl festgestellt.* Ebenso verlässt die Graumammer ihre Brutreviere ab Juli. Es ist eine Bauzeitbeschränkung im Zeitraum vom 15. März bis 15. Jul einzuhalten.

Anlagebedingte Wirkungen

Da es sich hier um eine 20 Jahre aufgelassene Konversionsfläche mit mittleren Versiegelungsgrad handelt und sich wertvolle Brutvogelhabitate (Offenlandarten) entwickelt haben, entsteht hier Konfliktpotenzial. Mit dem Bauvorhaben sind **Beeinträchtigung sowie teilweiser Verlust der Habitats** von Wiesenbrüter verbunden. Durch Erhalt der Vegetationsdecke kann ein Totalverlust vermieden werden. Entsprechend können durch Pflegemaßnahmen auf den Zwischenräumen der Modulreihen und im Randbereich optimale Habitatstrukturen für Wiesenbrüter bereit gestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass die Hälfte der Bestände des Braunkehlchens weiterhin die PV-Freiflächenanlage als Bruthabitat nutzt. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden durch entsprechende Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen kompensiert, indem ein enger räumlicher Bezug zu den auszugleichenden Beeinträchtigungen gegeben ist. Die festgesetzten Pflegeflächen sollen gem. § 44 BNatSchG *die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungstätten im räumlichen*

Zusammenhang weiterhin erfüllen. Mit einer naturschutzgerechten Nutzung und Pflege können optimale Habitatstrukturen für Wiesenbrüter bzw. andere Offenlandarten bereit gestellt.

Mögliche **Lichtreflexe oder Blendwirkungen**, die von der PV-Anlage ausgehen können, stellen keine Beeinträchtigung für Vogelarten dar. Untersuchungen ergaben, dass durch die großflächige PV-Freiflächenanlage keine Verwechslungsgefahr der Module als Wasseroberfläche besteht. Die Wirkung der Solarfläche als einheitlich erscheinende „Wasserfläche“ können Vögel schon in größerer Entfernung in ihre Bestandteile auflösen. Weiterhin ist eine Widerspiegelung der Habitatelemente wie Bäume und Sträucher durch die Ausrichtung der Module (20 bis 30 Grad) zur Sonne, welche die Vögel zum Anfliegen motivieren könnten, kaum möglich. Eine Gefährdung durch Lichtwirkungen ist weitgehend auszuschließen.

Säugetiere:

Untersuchungen ergaben, dass Groß- und Mittelsäuger die PV-Freiflächenanlage während der Bauphase (Lärm, Bewegung etc.) meiden. Mit der Einzäunung der Anlage werden, neben den Entzug von Lebensraum, mögliche traditionell genutzte Verbundachsen und Wanderkorridore vor allem von größeren Säugetierarten (Wildschwein, Rotwild etc.) unterbrochen. Eine Beeinträchtigung mit dem Barriereeffekt wird für Klein- und Mittelsäuger (Feldhase, Fuchs etc.) durch den etwa 15 cm Durchlass weitestgehend ausgeschlossen.

Der unmittelbar angrenzende renaturierte Schäfergraben stellt einen möglichen Lebensraum für die streng geschützten Arten Fischotter und Biber dar. Eine Zerschneidung des Lebensraums ist durch den Verlauf des Grabens (entlang des Plangebiets) nicht gegeben. Der Biotopverbund von den Feuchtgebieten im Norden (Stegemannshof) zu den Niedermoorbereichen im Süden (Unteruckersee) bleibt vollständig erhalten.

Fledermäuse:

Nahrungshabitate sind für Fledermäuse im Gebiet vorhanden. Diese werden weiterhin gegeben sein. Quartiere der Fledermäuse konnten nicht nachgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung der Tiere kann ausgeschlossen werden.

Amphibien:

Die Annahme der tiefen Grube (westlich am Rand der Fundamentflächen) als Laichhabitat für Amphibien ist aufgrund der dichten Vegetation, der steilen Böschung und des ohne bis geringen Wasserstandes unwahrscheinlich. Mögliche Laichhabitate bzw. Wanderrouten werden mit dem vorhandenen Durchlass von ca. 15 cm im Zaun nicht erheblich beeinträchtigt. Eine Gefährdung dieser Tiergruppe kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

Reptilien:

Mit der Nähe zu den Feuchtbereichen des Schäfergrabens ist ein regelmäßiges Durchstreifen der Ringelnatter (ein Exemplar beobachtet) in den angrenzenden Gebieten nicht auszuschließen. Der Durchlass (15 cm) im Zaun wird kein Hindernis darstellen. Mit der Überbauung geht kein geeigneter Lebensraum für die Ringelnatter verloren. Eine Gefährdung dieser Art ist auszuschließen.

Die streng geschützte Zauneidechse konnte im Untersuchungszeitraum nicht ausgemacht werden. Potenzielle Vorzugshabitate von Eidechsenarten sind auf dem geplanten Baugebiet (langrasige Ruderalvegetation) nicht vorhanden. Durch die Überbauung der Fläche werden kurz- und langrasige sowie karge Vegetation geschaffen, welche geeignete strukturreiche Habitate für diese Art darstellen. Lesestein- oder Schotterhaufen bieten zudem gute Sonnenplätze und Deckung. Die abwechslungsreiche Vegetationsstruktur kann Voraussetzung für einen neuen Lebensraum der Zauneidechse schaffen.

Insekten:

Es sind keine geschützten oder gefährdeten Arten dieser Tiergruppe im Gebiet nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung dieser kann ausgeschlossen werden.

2.1.3 Schutzgut Boden

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB *„sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“* Der Boden nimmt mit seiner Vielzahl an Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlage. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit des Bodens nachhaltig zu erhalten oder wiederherzustellen. Mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom März 1998 wird der Boden unter Schutz gestellt. Gemäß § 1 (2) Nr. 4 Satz 5 des BbgNatSchG ist *„Eine Beeinträchtigung der natürlichen Aufnahmefähigkeit des Bodens für Niederschlags- und Schmelzwasser sowie einer natürlichen Filterwirkung gegenüber möglichen Verunreinigungen des Grundwassers [...] zu vermeiden“.*

Die Hochflächen der Grund- und Endmöränenbereiche östlich der Uckerniederung sind lt. Landschaftsprogramm Brandenburgs (2000) als Lehm-Parabraunerde mit lehmigen Sandstandorten benannt. Die Rinnen zur Uckerniederung werden als staunasse und grundwasserbestimmende Tieflehm- und Lehmstandorte gekennzeichnet. Im Bereich des Schäfergrabens befinden sich Flächen auf Moorstandorten (LANDSCHAFTSPPLAN STADT PRENZLAU 2000).

Die Fläche des SO EE ist als militärische Konversionsfläche einzustufen, die durch eine Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs überprägt ist. Das Plangebiet wird als Altlast- sowie Kampfmittelverdachtsfläche geführt. Die Untersuchungen durch die Bodenschutzbehörde des Landkreises Uckermark ergaben, dass für die ALVF kein Handlungsbedarf besteht (BÜRO

KNOBLICH 2010). *Es wird davon ausgegangen, dass eine Kampfmittelbelastung im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden kann* (ZENTRALDIENST DER POLIZEI KAMPFMITTELBESEITIGUNG, Zossen 13.10.2010). Im Bezug auf den Kampfmittelverdacht ist eine großflächige Sondierung bzw. Räumung des Gebiets im November 2010 vorgesehen.



Abb. 3 : Vollversiegelter Bereich zentral des Bebauungsplangebiets

Derzeit befinden sich auf der ehem. militärisch genutzten Fläche noch Fundamente (vollversiegelt) abgerissener Gebäudekomplexe im Boden (Abb. 3). Zudem befinden sich außerhalb des SO EE vier noch stehende Gebäuderuinen und ein Bunker im Gebiet. Auf Teilflächen des Plangebiets sind die Naturböden durch die ehemalige Nutzungsform bis in den Untergrund stark überprägt und als erhebliche Vorbelastung zu beurteilen.

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburgs sollen die Flächeninanspruchnahme und die zusätzliche Versiegelung von Böden bei allen raumbedeutsamen Planungen minimiert werden. Neuversiegelungen sind durch geeignete Maßnahmen nach Möglichkeiten durch Entsigelung auszugleichen.

Bewertung

Aufgrund der Überformung des Bodens durch die ehem. militärische Nutzung liegt zum Teil im Bebauungsplangebiet eine geringe Wertigkeit des Bodens hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft vor.

Baubedingte Wirkungen

Die Befahrbarkeit des Bodens wird durch das Anlegen von geschotterten Baustraßen (**Teilversiegelung**) sichergestellt. Hier, wie auf allen befahrenden Flächen des Baufeldes, ist mit Bodenverdichtung durch schwere Bau- und Transportfahrzeuge zu rechnen. Bei einer anhaltenden Bodennässe ist der Baubetrieb einzustellen, damit der Boden nicht zu sehr belastet wird. Durch die Verlegung von Erdkabeln, deren Lage von der Anordnung der Wechselrichter und Modulreihen abhängig ist, kommt es zu **Bodenumlagerung und -durchmischung**. Gegebenenfalls werden Reliefunterschiede durch Abgrabungen und Aufschüttungen ausgeglichen. Mit der behutsamen Geländeformung kann eine hydrologisch optimierte Verteilung des anfallenden Regenwassers gesichert werden. Gegebenenfalls wird der Boden durch die Arbeiten aufgelockert und von Betonresten befreit. Eine Bodenformung bzw. -überformung wurde durch die damalige Nutzung durch Erdmassenbewegung (Bau von Bunker, Gräben etc.) sowie durch Versiegelung (Gebäude und Straßen) bereits vorgenommen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Boden durch baubedingte Wirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Mit der geplanten Errichtung der Photovoltaik-Flächenanlage mit seinen Nebenanlagen und wasserdurchlässigen Wegen ist eine sehr geringe **Bodenversiegelung** (ca. 1,2 ha) verbunden. Die betrieblichen Anlagen werden auf einer Fläche von etwa 185 m² errichtet und die geschotterten Wege werden eine Fläche von 12.115 m² auf dem Plangebiet einnehmen. Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung sind vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Das Gelände ist durch die Vornutzung zum Teil bis in Boden stark anthropogen (Kampfmittel, Fundamente) geprägt. Aufgrund dessen ist die Neuversiegelung mit einem Faktor von 1:1 für Vollversiegelung und mit 1:0,25 für die Teilversiegelung angerechnet. Die Entsiegelung der Fläche von 3.240 m² im nördlichen Bereich der zentralen Fundamentfläche wird als Ausgleich vorgenommen.

Nach der Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde ist eine Überbauung der im Plangeltungsbereich vorhandenen Parabraunerde-Tchernosem als Böden mit Archivfunktion unzulässig. Die konkreten Standorte der Überbauung kann derzeit nicht benannt werden. *„Die Parabraunerden-Tchernoseme sind durch eine bodenkundliche Standortcharakterisierung auf der Grundlage der MMK, Reichsbodenschätzung und der Bodengeologie im Plangebiet auszugrenzen, von Bebauung freizuhalten und als Grünflächen auszuweisen“* (UNTERE BODENSCHUTZBEHÖRDE).

Die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen ist aufgrund der modularen Ständerbauweise als sehr gering einzustufen, da die Aufständigung der Modultische auf Erdankern aus Stahl ausgeführt wird und so Betonfundamente mit einem entsprechenden Versiegelungsgrad nicht zu Anwendung kommen. Durch die starre Anlage in Reihenaufstellung kommt es zur **Bodenüberdeckung** und damit zur dauerhaften Verschattungen sowie der oberflächlichen Austrocknung des Bodens durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulflächen (Projektion auf die Horizontale; 30 bis 35 % der Fläche). Es kommt zur Veränderung der Vegetationszusammensetzung. Die Ausbildung von Erosionsrinnen ist

durch das ebene Gelände und der geschlossenen Vegetationsdecke (Extensivgrünflächen) zwischen den Modulreihen nicht zu erwarten.

Es sind keine erheblichen anlagebedingten Auswirkungen durch das Bauvorhaben auf den Boden zu erwarten.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Den Oberflächengewässern kommen folgende Bedeutungen zu: wichtiger Lebensraum für Flora und Fauna, prägender Landschaftsbestandteil sowie Bestandteil des Wasserkreislaufs. Nach § 1 (2) Nr. 4 BbgNatSchG sind „*Natürliche Gewässer einschließlich ihrer Uferzonen [...] in einem weitgehend naturnahen Zustand zu erhalten oder angemessen zu renaturieren. Beim Ausbau und der Unterhaltung von Gewässern haben biologische Maßnahmen Vorrang vor technischen Methoden. Nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sind in einen naturnahen Zustand zurückzuführen*“.

Als Standgewässer befindet sich der **Unteruckersee** mit ca. 1.130 ha Fläche in der Uckerniederung; etwa 2.000 m in südwestlicher Richtung vom Plangebiet entfernt. In Süd-Nord-Richtung wird dieser eiszeitlich entstandene Zungenbeckensee von der Ucker durchflossen. Am westlichen Ufer schließen sich ausgedehnte Röhricht- und Feuchtwiesenbestände an. Der See ist laut LP (2000) mit der Trophiestufe 3 bewertet. Hauptgrund sind die Zuflüsse aus den Gräben, welche durch die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung in deren Einzugsgebiet mit Nährstoffeinträgen belastet sind. Die Vielzahl von Entwässerungsgräben um das Stadtgebiet sind nur in kleinen Abschnitten als naturnah zu bewerten. Dennoch *stellen sie bezüglich ihres Entwicklungspotentials, [...], hinsichtlich Biotopvernetzungs-funktion in einer ansonsten überwiegend ausgeräumten Kulturlandschaft, wertvolle Kleinstrukturen dar*“ (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000).



Abb. 4: Baumreihen entlang des Schäfergraben und TWSZ Schäfergraben

Östlich der Uckerniederung ist die Landschaft durch in Richtung Unteruckersee verlaufende Abflussrinnen gegliedert. Durch die anthropogene Veränderungen (Überformung im Bereich der Ackerflächen) haben diese ihren Ausdruck (Erscheinung) an Deutlichkeit in der Grundmoränenlandschaft verloren (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAW 2000).

Der am Planungsgebiet unmittelbar angrenzende 5.000 m lange **Schäfergraben** (eiszeitliche Abflussrinne) entspringt im Feuchtgebiet bei Stegemannshof. Das Fließgewässer 2. Ordnung bewegt sich weiter am östlichen Rand des Bundeswehrgeländes und angrenzend an die Kleingärten im Planungsgebiet entlang, um dann in den Unteruckersee im Bereich des südlichen Abschnitts der Uckerpromenade zu münden (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAW 2000). Im Jahr 2007 wurde der Schäfergraben im großen Stil durch wasser- und landschaftsbauliche Maßnahmen renaturiert. Das Ziel war eine Verbesserung der Wasserqualität, die Strukturanreicherung der Landschaft sowie die Verminderung von Stoffeinträgen und des Bodenabtrags. Dazu wurden Sohlgleite angelegt, Staubauwerke abgebaut, Böschungen abgeflacht, Bühnen eingebaut sowie Faschinen angelegt. Zur den landschaftsbaulichen Maßnahmen gehörten: Herstellung von Kopfweiden, Neupflanzungen von Weiß-Weiden und anderen Baumreihen sowie Lückenbepflanzung (Abb. 4). Auch wurden zwei Gewässerrandstreifen ohne Gehölzpflanzungen in einer Größe von 2.790 m² am Graben entlang angelegt. Die Entwicklungspflege dauert bis 2011 an. Der Entwässerungsgraben wird vom Wasser-Boden-Verband unterhalten. Um die Funktion zu gewährleisten, werden mind. einmal im Jahr Krautungen vorgenommen (MÜNDL. FRAU HILPERT 13.10.2010).

Grundwasser

„Das Grundwasser ist ein wichtiger Bestandteil des Naturhaushaltes, welcher qualitativ (Grundwasserqualität) wie auch quantitativ (Grundwasserdargebot) zu erhalten, zu entwickeln und gegebenenfalls zu verbessern ist“ (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAW 2000). Nach § 7 (3) BbgNatSchG sind im Rahmen von Landschaftsplänen *„die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen [...] zur Erhaltung oder Verbesserung der Grundwassersituation [...]“* darzustellen.

Laut LP (2000) ist der Hauptgrundwasserleiter außerhalb des Uckertals in der Regel von sehr mächtigen Geschiebemergelschichten (30 - 80 m) abgeschirmt. In den Niederungsbecken der Ucker sind geringere Flurabstände zu finden. Die Folgen der intensiven Entwässerung durch das Anlegen von Gräben, Begradigungen und Umverlegungen von Fließgewässern führten u. a. zu einer kontinuierlichen Grundwasserabsenkung.

Die Qualität des Grundwassers ist maßgeblich für die Eignung als Trinkwasser. Es gibt vier öffentliche Trinkwassergewinnungsanlagen, welche von den Prenzlauer Stadtwerken betrieben werden. Unter anderem befinden sich Brunnen im Bereich des **Schäfergrabens**. Für einen ausgeglichenen Wasserhaushalt und ein ausreichendes Wasserdargebot ist die Grundwasserneubildung Voraussetzung. Hierfür sind maßgebliche Einflussfaktoren: Niederschlagsmenge, Verdunstungspotential und der Anteil des oberflächlich abfließenden Wassers. Laut LP (2000) *„... nehmen die Acker- und (geringen) Grünlandflächen auf bindigen Substra-*

ten überwiegend östlich der Uckerniederung eine geringere quantitative Bedeutung für die Grundwasserneubildung ein.“

Die **Trinkwasserfassung Schäfergraben** befindet sich unmittelbar östlich vom Planungsgebiet. In diesem Bereich wird der Boden durch Pferdebeweidung offen gehalten. Die Trinkwasserschutzzone (TWSZ) III liegt mit einem geringen Teil auf der ausgewiesenen SO EE (Abb. 5). Da eine Bebauung in diesem Bereich unzulässig ist, wird die Möglichkeit einer Anpassung der Grenze der TWSZ durch die Stadt Prenzlau geprüft (BÜRO KNOBLICH 2010). Der geänderte Fassungsbereich der TWSZ III der Wasserfassung Schäfergraben wird mit der Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Prenzlau (Entwurf vom 15.12.2009) voraussichtlich Ende 2011 wirksam. Nach der neuen Verordnung wird sich das Vorhabensgebiet außerhalb der TWSZ III befinden (SCHRIFTL. FRAU HILPERT 11.10.2010).

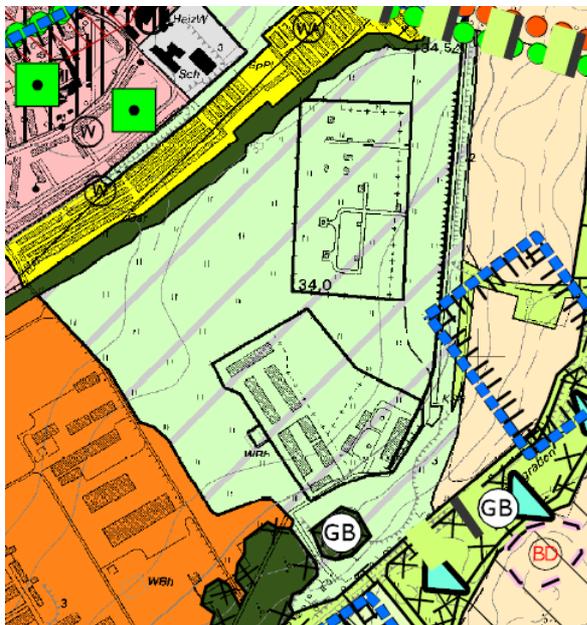


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Prenzlau

Bewertung

Für das Grundwasserregime ist der Grad der Versiegelung des Bodens von elementarer Bedeutung. Die zu erwartenden Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind marginal. Die flächenhafte Versickerung und die Durchlassfähigkeit des Bodens werden nicht gestört. Das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser wird trotz Überdeckung mit Modulen im Allgemeinen vollständig und ungehindert im Boden versickern. Außerdem wird das Relief des zum großen Teil ebenen Plangebietes nicht wesentlich verändert. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist demzufolge nicht zu erwarten. Die Niederschlagsintensität zwischen den Modulen und unter den Modulen selbst wird sich je nach Windstärke unterschiedlich darstellen.

Mit dem Betrieb der Anlage wird im Bereich der Transformatoren mit wassergefährdeten Stoffen (Öl) umgegangen. Regelmäßige Wartungen (Ölwechsel) werden an den Transformatoren durchgeführt. Betriebsbedingt können **stoffliche Emissionen** bei Störungen über den Boden in das Grundwasser bei sachgemäßem Umgang (Zertifikat nach Wasserhaushaltsgesetz, z. B. leckdichte Ölfanggrube) weitgehend ausgeschlossen werden.

Mit dem Bauvorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern 1. und 2. Ordnung sowie des Grundwassers zu erwarten. Eine Störung kann somit weitgehend ausgeschlossen werden. Für das Schutzgut Wasser ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Nach § 1 (2) Nr. 5 des BbgNatSchG sind „Gebiete mit günstiger kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen [...] zu erhalten und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Luftverunreinigungen sind soweit zu verringern, dass auch empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes nicht geschädigt werden“.

„Einen klimatischen und lufthygienisch Belastungsraum stellt das Stadtgebiet von Prenzlau, verursacht durch Kraftfahrzeuge, Heizungsanlagen, Gewerbe- und Industriebetriebe, dar“ (LANDSCHAFTSPPLAN STADT PRENZLAU 2000). Laut LP (2000) befinden sich Ausgleichsräume (Austausch der Luftmassen) rings um die Stadt Prenzlau. Der lokale Luftaustausch wird durch den Abfluss der Kaltluft von den hängigen Flächen der offenen Landschaft (Grün- und Ackerland) in Stadtrichtung (im Bereich der Sohle) bewirkt. Eine besondere Bedeutung bei austauscharmen Wetterlagen haben die Rinnentäler (Hasselseen-Rinne und Rinne des **Schäfergrabens**) östlich der Uckerniederung; hier fließt die entstehende Kaltluft in Richtung Niederung (Sohle) ab. So werden Siedlungsteile Prenzlaus mit Kaltluft versorgt. Nach dem Landschaftsplan der Stadt Prenzlau sind die eiszeitlichen Rinnentäler im Bereich der Ackerflur östlich der Uckerniederung, insbesondere die für die Innenstadt relevanten Bereiche im Zuge des Schäfergrabens, zu schützen.

Weiterhin sind kleinräumige Wald- oder waldartige Flächen klimatisch relevante Gebiete mit lokaler hoher Ausgleichsfunktion. Gebiete mit mittlerer Bedeutung als lufthygienische Ausgleichsfunktion haben gehölzbestandene Flächen wie z. B. Grün- und Parkanlagen. Wiesen- und Röhrrichtflächen sind für diese Funktion von geringerer Bedeutung (LANDSCHAFTSPPLAN STADT PRENZLAU 2000).

Bewertung

Die Fläche der ruderalen Hochstaudenflur (SO EE) ist als lufthygienische Ausgleichsfunktion mit geringer Bedeutung zu bewerten.

Anlagebedingte Wirkungen

Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen durch das Plangebiet aus Versiegelung, Überbauung sowie Verkehrsemissionen sind aufgrund der sehr geringen baulichen Verdichtung und der wenigen Wartungsfahrten im Jahr nicht zu erwarten. Dennoch können lokalklimatische Veränderungen durch die großflächige Überdeckung der Fläche mit Solarmodulen auftreten. Untersuchungen ergaben, dass durch den Überdeckungseffekt die Temperatur unter den Modulreihen am Tage deutlich unter und in der Nacht einige Grade über den Umgebungstemperaturen liegen. Es ist davon auszugehen, dass auf den Flächen der PV-Freiflächenanlage nie die gleiche Abkühlung wie auf einer unbebauten Freifläche (wie z. B. Ackerfläche) erfolgt. **Diese veränderten Wärmeabstrahlung hat eine verminderte Kaltluftproduktion zu Folge.** Konflikte ergeben sich nur dann, wenn durch das Vorhaben Flächen mit vorhandener Kaltluftproduktion, die eine klimatische Ausgleichsfunktion besitzen, überbaut werden.

Anlagebedingt kommt es durch das Aufheizen der Module zur **Wärmeabgabe** an die Umgebung. Bei vollem Sonnenschein können die Module teilweise eine Oberflächentemperatur von bis zu 60 Grad und mehr aufweisen. Über den Modulen kann ein trocken warmes Luftpaket entstehen. *Großräumig klimarelevante Auswirkungen sind durch diese mikroklimatischen Veränderungen nicht zu erwarten, kleinräumig können derartige Effekte u. U. die Habitatsignung der Fläche beeinflussen.*

Die bestehenden Ausgleichsräume zum Luftaustausch östlich der Uckerniederung, insbesondere die Rinne des Schäfergrabens verlaufen unmittelbar am Planungsgebiet entlang. Da die Flächen der Kaltluftproduktion nicht überbaut bzw. überdeckt werden, ist eine Beeinträchtigung des Schutzguts weitestgehend ausgeschlossen. Klimatisch relevante Bereiche mit lokal hoher bis mittlerer Ausgleichsfunktion werden nicht beeinträchtigt. Die Zuführung (Leitbahnen) der Kaltluftmassen zur Stadt wird nicht gestört. Somit werden mit dem Vorhaben keine maßgeblichen betriebs- noch anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erwartet. Für das Schutzgut Klima/Luft ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Nach § 1 (2) Nr. 8 des BbgNatSchG ist „Die Natur [...] in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch als Erlebnis- und Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung des Menschen zu sichern“.

„Die Landschaft im Bereich der Gemarkung Prenzlau ist geprägt durch die Nord-Süd-Richtung verlaufende 1 bis 2 km breite Uckerniederung [...] mit dem Unteruckersee, [...]. Der See wird von ausgedehnten Niedermoorflächen umschlossen, [...]. ... Das Gelände beidseitig der Niederung zeichnet sich durch leicht wellige Bodenbewegungen aus, die für Grundmoränen typisch sind. ... Die flachwelligen Grundmoränenplatten beidseitig des Uckertals werden von Endmoränenplatten überlagert.“ (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000).

Das Plangebiet liegt wie ein Puffer zwischen der Wohnsiedlung des östlichen Stadtrands und der offenen Landschaft der östlichen Uckerniederung. Geprägt ist der Raum von dem Kasernengelände und vor allem den bis zu fünfgeschossigen Bauten des komplexen Wohnungsbaus am Georg-Dreke-Ring und Robert-Schulz-Ring. „Hier prallen die Maßstäbe der flachgewellten offenen Landschaft auf die Maßstäbe einer von bauökonomischen Zwängen geleiteten Wohnungsbauidee aufeinander“ (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000). Diese Gebiete mit unzureichenden Grün- und Freiflächen und unzureichender Einbindung in die freie Landschaft werden laut Landschaftsplan (2000) als negative ortsbildprägende Bestandteile benannt. Das Ziel ist es, einen harmonischen Übergang von den Stadträndern zur offenen Landschaft zu schaffen. Die östlich angrenzende ackerbaulich geprägte Landschaft liegt schwach bis stark abschüssig zum Plangebiet. Die Baumreihe entlang des Schäfergrabens durchläuft die weiträumig, klar gegliederte offene Landschaft. Die Kleingärten und der Waldkomplex im Planungsgebiet bilden die südliche Grenze zur offenen Landschaft.

Noch heute sind die Gebäuderuinen des ehem. Feldflugplatzes nach 20 Jahren Stilllegung trotz Baum- und Strauchaufwuchs weithin sichtbar. Das Ziel der Stadt ist es, die unansehnlichen aus gründerzeitlich stammenden zerfallenen Industrie- und Gewerbeanlagen durch neue Nutzungskonzepte wieder zu beleben oder zu beräumen (LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU 2000). Laut Flächennutzungsplan ist der Bereich des Bauplangebietes für keine besondere Planung wie touristische Nutzung oder Erweiterung des Wohngebietes vorgesehen.

Bewertung

Die in Betracht gezogene Fläche ist sowohl aus der Tatsache heraus, dass sie keine andere Nutzung zulässt (militärische Konversionsfläche), als auch der günstigen Lage am Ortsrand (kaum einsehbar), besonders geeignet für die Aufstellung einer PV-Flächenanlage.

Anlagebedingte Wirkungen

Trotzdem ist mit der Errichtung der Anlage eine deutlich technische Überprägung des Landschaftsbildes verbunden. Die Größe, die räumliche Konzentration und die dichte Bauweise dieser Anlage sind mit einer starken **visuellen Wirkung** verbunden. Durch die Stadtrandlage und die Anordnung der PV-Anlage zwischen den angrenzenden fünfgeschossigen Bauten, dem Kasernengelände und dem südlichen Waldkomplex sowie die geplante Bauhöhe der Module von 2,50 m Oberkante ordnet sich die Anlage dem Umfeld unter. Da das Plangebiet durch das bewegte Relief oberhalb der offenen Landschaft liegt, ist die Wirkung des Übergangs von Bebauung zur offenen Landschaft gemildert. Von der Zubringerstraße aus wird die Anlage infolge des Abstandstreifens mit geplanter Heckenpflanzung kaum einsehbar sein. Lediglich die erforderliche Einzäunung mit einer Höhe von 2,30 m wird einen sichtbaren Hinweis auf das Vorhandensein der Anlage geben.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird vom Vorhaben dauerhaft (Nutzungsdauer voraussichtlich 20 Jahre) visuell verändert. Für einen harmonischen Übergang tragen der bestehende

Waldkomplex mit den dahinter liegenden Kleingärten sowie der in südöstliche Richtung belassene Randstreifen mit Ruderalvegetation bei.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind Güter, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung z.B. architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen.

Nach der Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde *befinden sich derzeit drei bekannte Bodendenkmale (Abb. 6), wie das Gräberfeld der Jungsteinzeit, Gräberfeld und Siedlung der Jungsteinzeit und neuzeitlicher Weg. Weiterhin ist außerhalb der bestehenden Gebäude und Bunker trotz erheblicher Erdeingriffe im 20 Jh. mit bisher nicht bekannten Bodendenkmalen zu rechnen.*

Nach Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum zum Bebauungsplan II „Alter Feldflugplatz“ betrifft das Plangebiet das durch § 2 Abs. 2 Nr. 4 i. V. m. § 3 BbgDSchG geschützte Bodendenkmal „jungsteinzeitlicher Fundplatz“. Dieser steht auf Grund seiner besonderen Bedeutung für die Kulturgeschichte des Menschen unter Schutz und ist zu erhalten (§§ 3 Abs. 1, 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Der Ort des Bodendenkmals ist der Karte im Teil I des B-Plans zu entnehmen. Bodendenkmale sind so zu nutzen, dass ihre Erhaltung auf Dauer gewährleistet ist (§ 7 Abs. 2 BbgDSchG).

Bewertung

Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG) und sollen zeitig bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde der Kreisverwaltung beantragt werden. *Sollten den Denkmalschutz überwiegend öffentliche und private Interessen die Realisierung des Vorhabens am geplanten Standort verlangen, müssen im Vorfeld von Erdarbeiten archäologische Dokumentationen und Bergungen stattfinden. Die Realisierung von Bodeneingriffen (z.B. Tiefbaumaßnahmen) ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen in organisierter und finanzieller Verantwortung der Bauherrn (§§ 9 Abs. 3 und 4, 7 Abs. 3 und 4, BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalschutzbehörde zulässig. Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§9 Abs. 1 BbgDSchG). Im Zuge eines Bauanzeigeverfahrens ist im Vorgriff eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen (BBG. LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE ABT. BODENDENKMALPFLEGE, Frankfurt (Oder) 26.10.2010).*

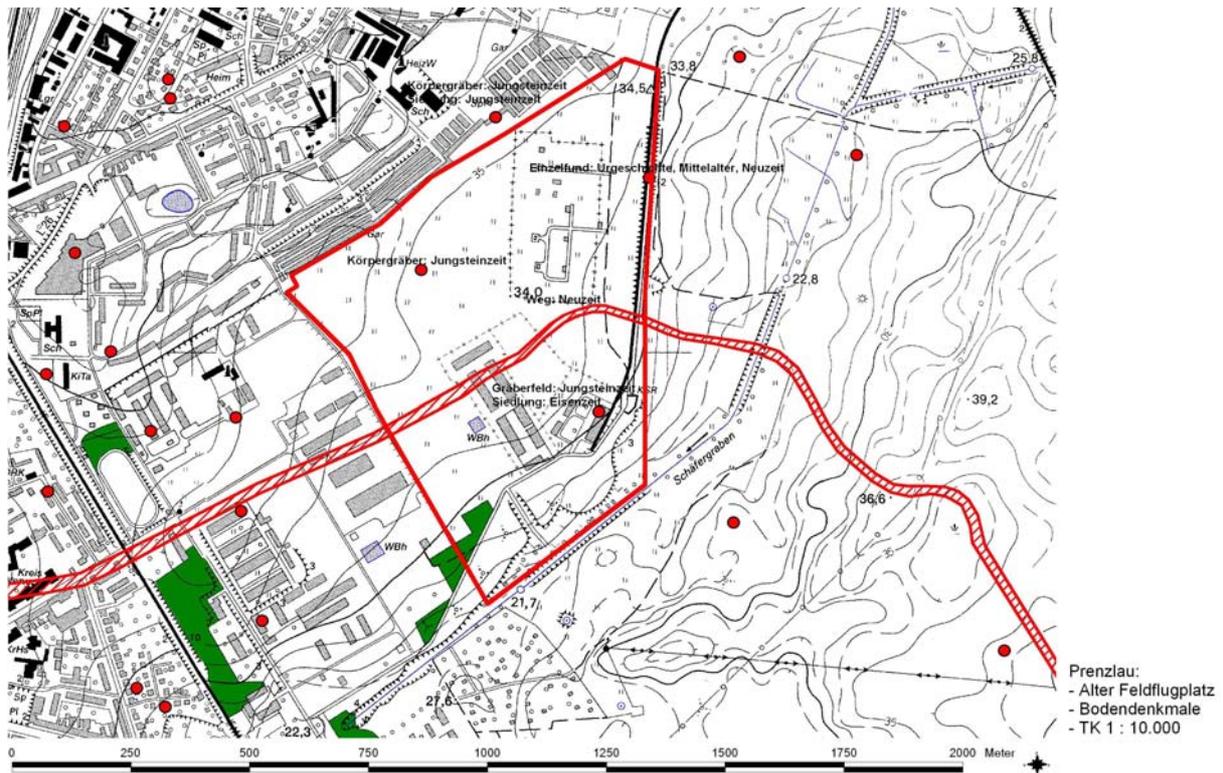


Abb. 6: Bodendenkmale im Plangebiet (UDSchB)

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie komplexe Wirkungszusammenhänge unter diesen zu betrachten. Diese Wirkungen sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs darzulegen.

Im Plangebiet führt die durch die Modultische flächenhafte „Überdachung“ von Boden nicht zu einem wirklichen Verlust der Bodenfunktion. Aufgrund der derzeitigen Vorbelastung des Bodens einerseits und der geringen Neuversiegelung sowie der nur leichten Veränderung der Versickerungsverteilung des Niederschlags bei gleichzeitiger Aufwertung durch Grünflächen und Entsiegelung sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkung als gering zu beurteilen.

Die Gestaltung durch Hecken angrenzend an die PV-Freiflächenanlage wirkt positiv auf das Landschaftsbild. Der direkte Einblick auf die Anlage kann so gemindert werden. Erhebliche Eingriffe sind insbesondere für die Avifauna durch Habitatbeeinträchtigung sowie -verlust gegeben. Durch die Schaffung neuer Strukturen im engen räumlichen Bezug zum Eingriffsort sowie geeignete naturschutzfachliche Pflegemaßnahmen innerhalb der Anlage kann die Gefährdung der lokalen Populationen der betroffenen Arten, insbesondere der streng geschützten und gefährdeten Vogelarten, zum großen Teil kompensiert werden. Ein positiver Effekt

durch die veränderte Nutzung der Hochstaudenflur in Extensivgrünland sind neue Vegetationsstrukturen, die Lebensraum und Nahrungshabitat für viele andere Vogelarten bieten.

Im Bebauungsplangebiet sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch negative Wechselwirkung zu erwarten.

Tab. 2: Wechselbeziehung der Schutzgüter untereinander

Lesrichtung ↓	Mensch	Pflanzen/Tiere	Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		0	0	0	0	0	0	0
Pflanzen / Tiere	0		+	0	0	0	0	0
Boden	0	+		0	0	0	0	0
Wasser	0	0	0		0	0	0	0
Klima	0	+	0	0		0	0	0
Luft	0	+	0	0	0		0	0
Landschaft	0	+	0	0	0	0		0
Kultur- und Sachgüter	0	0	0	0	0	0	0	

- - stark negative Wirkung
+ positive Wirkung

- negative Wirkung
+ + sehr positive Wirkung

0 neutrale Wirkung

2.1.9 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Im Plangebiet soll eine PV-Flächenanlage mit den dazugehörigen Anlagen entstehen. Mit dieser wird die Möglichkeit einer alternativen Energienutzung (Solar) geschaffen. Diese Nutzung ist in ihrer Nachhaltigkeit auf die gesamte Umwelt positiv zu beurteilen.

Die Umweltauswirkungen liegen vor allem in der Beeinträchtigung und dem Teilverlust von Lebensraum für Vogelarten der Offenlandschaft durch Überbauung. Eine Gefährdung der lokalen Population u. a. von geschützten und gefährdeten Arten wird durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Auf Grund von baubedingten Störungen während der relativ langen Bauphase ca. vier Monaten kommt es zu einer erhöhten Lärmbelastung (eventuell Staubemissionen) auf die angrenzende Wohnbebauung, die durch Bauzeitbeschränkung nur tagsüber stattfinden. Mit der Überdachungswirkung (Verschattung und Niederschlagsverteilung) der Module auf den Boden verschiebt sich die Versickerungsverteilung des Niederschlags geringfügig. Durch die geringe Neuversiegelung bzw. Teilversiegelung wird die Bodenfunkti-

on kaum beeinflusst. Die unmittelbaren Umweltwirkungen, die von der Anlage ausgehen, liegen in der dauerhaften Veränderung bzw. Überformung des Landschaftsbildes.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt:

Tab. 3: Einschätzung der Umweltauswirkungen und deren Erheblichkeit

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	kurzzeitige Emission von Verkehrslärm, evtl. Staub	-
	Neugliederung der Struktur des Erholungsraums	-
Biotope/Pflanzen	keine Auswirkung durch Mahd und Rodung, die B-Planfläche ist stark anthropogen überformt	•
Tiere (ohne Vögel)	durch Mahd – zeitlicher Verlust von Habitaten	-
Vögel	Beeinträchtigungen und Verlust von Bruthabitaten	••
Boden	Verlust der Bodenfunktion (Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung)	•
Wasser	Für die Umwelt von Oberflächenwasserretention	-
Klima/Luft	Auswirkungen auf lokales (Mirko-) Klima	-
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	•
Kultur- und sonstige Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	-

••• sehr erheblich •• erheblich • weniger erheblich - nicht erheblich

2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

Entwicklung bei der Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die unter Punkt 2.1 ermittelten Umweltauswirkungen verbunden. Im Zuge der Realisierung der Planung können auf der Grundlage von Minimierung und Ausgleich bzw. Ersatz der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft für Pflanzen und Tiere kompensiert werden. Da sich die erheblichen Beeinträchtigungen nicht vollständig vermeiden lassen, werden Ausgleichsmaßnahmen direkt auf der B-Planfläche vorgenommen und Ersatzmaßnahmen im engen räumlichen Bezug realisiert. Es ist davon auszugehen, dass mit der Bewirtschaftung (Aufhaltung) der Planfläche sowie durch Aufwertung von angrenzenden Flächen sowie Flächen im naturräumlichen Bezug auf langfristiger Sicht ein stabiler Lebensraum für Offenlandarten geschaffen werden kann.

Nach Aufgabe (Ablauf der Nutzung nach 20 Jahren) des Standorts und des vollständigen Rückbaus der Anlage, wird die Fläche sich wieder als Ruderale Staudenflur mit Gehölzaufwuchs (Sukzession) entwickeln, ohne mit den derzeitigen Stand als Kampfmittelverdachtsfläche zu gelten.

Entwicklung bei der Nichtdurchführung der Planung

Bei Beibehaltung der derzeitigen „Nutzung“, d. h. Auffassung einer militärischen Konversionsfläche, würde die Fläche allmählich Verbuschen bis sich in Jahrzehnten hier ein Wald auf trockenen bis frischen Standort entwickelt hat. Der derzeitige Lebensraum geht für viele Wiesenbrüter im Laufe der Jahre verloren bzw. die Habitatvoraussetzungen verschieben sich zu Gunsten anderer Vogelarten. Auf den Boden werden sich ohne den Bau der PV-Anlage keine Veränderungen bzw. Verbesserungen ergeben. Bei Beibehaltung der Nutzung wird sich das Landschaftsbild bedeutend verändern. Mit der Sukzession der Fläche wird in den nächsten Jahren zunehmend die freie Sicht in die Landschaft mit dem Entstehen von Vorwald und später Laubmischwald verloren gehen. Es ist davon auszugehen, dass die Waldfläche für Erholungssuchende auf Grund des Kampfmittelverdachts dauerhaft gesperrt sein wird.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind durch planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Tab. 4: Gegenüberstellung von Eingriff, Vermeidung/Verminderung und Kompensation

Schutzgut	Konflikt / Eingriff a: anlagen-, b: bau-, be: betriebsbedingt	Vermeidung / Verminderung	Ausgleich / Ersatz
Boden			
	<p>a: Versiegelung von Böden</p> <p>Vollversiegelg.: 185 m² mit Faktor 1:1</p> <p>Teilversiegelg.: 12.115 m² mit Faktor 1: 0,25</p>	<p>V 1: Die Aufständigung der Modultische wird auf Erdankern aus Stahl ausgeführt (ohne Betonfundamente).</p> <p>V 2: Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Baustellenbereiche nach Beendigung der Bauarbeiten</p>	<p>A 1: Entsiegelung von 3.240 m² der nördlichen Bereich der zentralen Fundamentfläche</p>

Schutzgut	Konflikt / Eingriff	Vermeidung / Verminderung	Ausgleich / Ersatz
	a: anlagen-, b: bau-, be: betriebsbedingt		
	b: baubedingte Bodenverdichtung	V 3: Sorgsamer Umgang mit Schadstoffen während der Betriebes des Solarparks	
Wasser			
	b: Umgang im Bereich der Transformatoren mit wassergefährdeten Stoffen (Öl) - regelmäßige Wartungsarbeiten (Ölwechsel)	V 4: durch Maßnahmen nach Zertifikat des Wasserhaltungsgesetz (Ölfanggrube) ist bei Störungen eine stofflicher Eintrag über den Boden in das Grundwasser bei sachgemäßem Umgang nicht gegeben	kein Ausgleich bzw. Ersatz erforderlich
Tiere, Pflanzen, Biotope			
Vegetation	a/b: Verlust von Feldgehölzen und Bäume auf der Baufläche Faktor 1:0,2	V 5: keine Gehölzbeseitigung während der Brutzeiten der Vögel - Ausnahmegenehmigung für Gehölzfallung vor dem 1. Oktober	A 2: Heckenpflanzung insgesamt von 1.855 m ² 1.630 m ² am Westrand und ca. 225 m ² am Nordostenrand der Anlage des SO EE A 3: 2 Baumpflanzungen im Norden außerhalb des B-Plangebiets A 4: Offenhaltung der Randbereiche der PV-Freiflächenanlage
Tiere (ohne Vögel)	a: Zerschneidung der Landschaft durch Einfriedung	V 6: Durchlass für Kleinsäuger und andere Kleintiere	kein Ausgleich bzw. Ersatz erforderlich
Avifauna	b: bauzeitliche Beeinträchtigung der Vögel in der Brutzeit a: Teilverlust von Bruthabitaten durch Überbauung	V 7: Bauzeitbeschränkung keine Bauarbeiten und Gehölzbeseitigung während der Brutzeiten der Vögel (Zeitraum: 15. März bis 15. Juli Bauzeitverbot) V 8: kein Umbruch der Fläche	A: M 1 = ca. 9 ha Flächenaufwertung zum Habitat von Wiesenbrüter, Entbuschung A: M 2 = ca. 2,5 ha Flächenaufwertung zum Habitat von Wiesenbrü-

Schutzgut	Konflikt / Eingriff	Vermeidung / Verminderung	Ausgleich / Ersatz
	a: anlagen-, b: bau-, be: betriebsbedingt		
		sowie keine Neuansaat, der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln wird ausgeschlossen. V 9: Abstand der Modulreihen auf 5,77 m	ter, Entbuschung und Baumfällungen E: Flächenpool 6,5 ha
Landschaftsbild			
	a: visuelle Beeinträchtigung durch die PV-Freiflächenanlage	V 10: Maximale Modulhöhe von 2,5 m (Optimierte Dimensionierung)	
Mensch			
	a: baubedingte Lärm- und Staubbelastung	V 11: Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen V 12: Eventuelle Staubbelastungen durch Berieselung vermindern	kein Ausgleich bzw. Ersatz erforderlich
Kultur- und Sachgüter			
	b: Gefährdung von Boddendenkmalen	V 13: Beachtung denkmalschutzrechtlicher Vorschriften während der Bauphase	kein Ausgleich bzw. Ersatz erforderlich

Durch die oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen weitestgehend gemildert werden. Die Vollversiegelungen sind 1:1 und die Teilversiegelung 1:0,25 durch Entsiegelung auszugleichen. Als Ausgleich der Gehölzbeseitigung auf der Baufläche werden Heckenpflanzungen am Randbereich der PV-Freiflächenanlage vorgesehen. Mit diesen Maßnahmen kann zugleich die Landschaftsbildbeeinträchtigung kompensiert werden. Eine vollständige Vermeidung der erheblichen Beeinträchtigung der Vogelfauna (Flächenverbrauch durch PV-Elemente / Habitattverlust) kann durch die Minimierungsmaßnahmen nicht erreicht werden. Als Ausgleich werden im südlichen Bereich des Geltungsbereichs zwei Flächen zum Bruthabitat, insbesondere für Braunkehlchen, aufgewertet. Da diese Ausgleichsflächen nicht ausreichen, um die Bestandsdichte des Braunkehlchens zu erhalten, wird eine Ersatzfläche in einem zertifizierten Flächenpool vorgesehen, die einen räumlichen Bezug (Uckermark) zum Planungsgebiet aufweist (Abb. 7). *Durch vorgezogene Maßnahmen kann der Zeitabstand zwischen dem Eingriff in vollem Umfang verringert und im günstigen Fall gänzlich abgebaut werden* (HVE 2009).

Folgend werden grünordnerische Festsetzungen für den B-Plan als Minimierungs- und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt:

V 7: Bauzeitbeschränkung

Es ist ein Bauverbot während der Brut der Vögel und der Aufzuchtzeit ihrer Jungen (Zeitraum: 15. März bis 15. Juli) festgesetzt.

V 8: Pflegeregime

Erhalt und Förderung strukturreicher Bruthabitate für Vögel zwischen den Solarmodulreihen. Die Stellflächen der Solarmodule werden zur Pflege halbiert. Streifen von 1,50 m ab Unterkante der Modultische dürfen jederzeit kurz gehalten werden (Fahrstreifen, Verhinderungen von Verschattung). Bei Erreichen einer Vegetationshöhe von 60 cm dürfen „restliche“ Streifen zur den Modulen auf den 2 Teilflächen wechselseitig auf eine Höhe von 20 cm gemäht werden. Der Zeitraum richtet sich nach der Schnelligkeit des Wuchses. Zur langfristigen Aushagerung der Fläche ist das Mähgut abzutragen. Die Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen zwischen den Modulreihen sind hinsichtlich der Zeiträume zum Schutz von Bodenbrütern grundsätzlich erst frühestens ab 1. Juli vorzunehmen. Die Fläche ist als Extensivgrünland zu entwickeln, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

A 1: Entsiegelung

Mit dem Bauvorhaben werden 185 m² voll versiegelt und mit dem Faktor 1:1 berücksichtigt. Die geschotterten Wartungswege mit 12.115 m² Teilversiegelung sind auf Grund des anthropogen stark geprägten Boden mit einem Faktor von 1:0,25 berücksichtigt. Somit sind 3.240 m² auszugleichen. Die zuentsiegelte Fläche ist der nördliche Bereich der zentralen Fundamentfläche (Karte im Teil I des B-plans).

A 2: Heckenpflanzung am Rand der Anlage

Um die Gehölzbeseitigung im östlichen Randbereich des SO EE zu kompensieren ist der Flächenverlust der Gehölze von insgesamt von 1.855 m² mit einem Faktor von 1:0,2 berücksichtigt, da mit der Beseitigung eine Aufwertung des Offenlandes erfolgt.

Die Pflanzungen sind mit heimischen Gehölzen vorzunehmen. Die Arten und Qualitäten sind der Tabelle 5 zu entnehmen. Im Westen der Anlage werden die Sträucher auf einer Fläche von 1.630 m² entlang des Zaunes von Norden nach Süden in einer Breite von 3 m angepflanzt. Im Nordosten der Anlage ist eine kleinere Fläche mit 225 m² zur Anpflanzung vorgesehen. Die Pflanzung erfolgt in einer Breite von 3 m (2reihig) versetzt in 3 m Abständen. Nach dem Erlass des LUGV gebietsheimischer Herkünfte der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft sind standortgerechte und zertifizierte Arten zur Bepflanzung zu nehmen.

Die genaueren Standorte der Hecken sind der Karte im Teil I des B-plans zu entnehmen. Die Maßnahme beinhaltet eine 3jährige Entwicklungspflege.

Tab. 5: Pflanzliste heimischer Gehölzarten

Sorte (lat.Name)	Sorte (deut.Name)	Art	Höhe in cm	Qualität
<i>Crataegus laevigata</i>	Weißdorn	Solitärstrauch	125 bis 150	3 x verpfl. (mit Ballen)
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	Solitärstrauch	125 bis 150	3 x verpfl. (mit Ballen)
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn	Solitärstrauch	125 bis 150	3 x verpfl. (mit Ballen)
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	Solitärstrauch	125 bis 150	3 x verpfl. (mit Ballen)

A 3: Baumpflanzungen im Süden außerhalb des B-Plangebiets

Der Verlust des jungen Baumbestands auf der Vorhabensfläche mit 10 Bäumen wird mit einem Faktor von 1:0,2 angerechnet. Die Pflanzung der 2 Bäume erfolgt im südlichen Bereich des B-Plangebiets. Der Standort ist so zu wählen, dass sich die Bäume freistehend ungehindert entwickeln können.

Der Abstand der Bäume ist mit 30 m einzuhalten. Die Art und Qualität der Bäume ist der Tabelle 6 zu entnehmen. Nach dem Erlass des LUGV gebietsheimischer Herkünfte der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft sind standortgerechte und zertifizierte Arten zur Bepflanzung zu nehmen. Die genaueren Standorte der Hecken sind der Karte im Teil I des B-Plans zu entnehmen. Die Maßnahme beinhaltet eine 3jährige Entwicklungspflege.

Tab. 6: Pflanzliste heimischer Baumarten

Sorte (lat.Name)	Sorte (deut.Name)	Art	Umfang in cm	Qualität
<i>Quercus robur</i>	Eiche	Hochstamm	20 bis 25	3 x verpfl.(mit Drahtballierung)

A 4: Offenhaltung der Randbereiche der PV-Freiflächenanlage

Die Randbereiche nördlich, südlich und östlich der PV-Freiflächenanlage sind bis auf Pflege- bzw. Wendestreifen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Auf diesen ca. 3 m breiten Streifen sollen sich ungestörte Brachflächen zwischen Zaun und PV-Elementen entwickeln. Neben ungestörten Brutplätzen entstehen sukzessiv durch Strauchbewuchs und höhere Stauden potenzielle Sitz- und Singwarten für Vögel. Der geplante Zaun wirkt für Braunkehlchen und Grauammer nicht störend. Beide Arten nehmen diesen gelegentlich auch als Sitzwarte an. Mähgut ist zwecks Aushagerung der Flächen konsequent abzutragen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde ein Fachbeitrag zur Eingriffsregelung erstellt, der fachlich auf den Landschaftsprogramm Brandenburgs (2000) sowie dem Landschaftsplan der Stadt Prenzlau (2000) und eine flächendeckende Biotopkartierung (2010) im Bebauungsplangebiet E II „Alter Feldflugplatz“ zurückgreift und sich in der Bilanzierung auf die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)“ beruft.

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange in der Umweltplanung wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet, der Nachweise über Vorkommen von geschützten und gefährdeten Arten erfasst und bewertet. Das Gutachten wurde in der Umweltprüfung zur Beurteilung und zur Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen herangezogen.

3.2 Umweltüberwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB obliegt dem Planträger – hier der Stadt Prenzlau – die Überwachungspflicht über die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund 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. Zur Erfüllung der gesetzlich geregelten Umweltüberwachungspflicht wird die Stadt Prenzlau, beginnend mit der Inbetriebnahme, alle 2 Jahre eine Kontrolle über die Einhaltung der Umweltbelange durchführen. Die Kontrolle umfasst die Realisierung und Beachtung aller festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie der Kompensation der prognostizierten Beeinträchtigungen. Die Ergebnisse werden protokolliert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Bei vollständiger Realisierung aller aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz wird festgestellt, dass das Planvorhaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt haben wird. Das Vorhaben wird zur Entlastung der Umwelt im Sinne der umweltpolitischen Zielstellungen der Bundesregierung wie auch der Europäischen Union beitragen. Der Betrieb der Photovoltaikanlage ist gegenüber der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen absolut emissionslos.

Das B-Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand der Stadt Prenzlau. Der Standort der PV-Anlage ist auf dem Alten Feldflugplatz in Prenzlau gewählt. Die militärische Konversionsfläche ist seit etwa 20 Jahren aufgelassen. Die Fläche ist geprägt von einer ruderalen Hochstaudenflur mit Gehölzaufwuchs. Faunistisch ist die Fläche, die etwa 20 Jahre brach liegen blieb vor allem für die Brutvogelfauna bedeutsam. Unter anderem sind Braunkehlchen und Grauammer mit sehr hohen Bestandsdichten auf der ruderalen Hochstaudenflur nachgewie-

sen. Mit dem Bauvorhaben sind Beeinträchtigung sowie teilweiser Verlust der Habitate von Wiesenbrüter verbunden. Durch einen weitgehenden Erhalt der Vegetationsdecke sowie mit entsprechenden Pflegemaßnahmen in den Zwischenräumen der Modulreihen und in den Randbereich können optimale Habitatstrukturen für Wiesenbrüter erhalten bleiben. Die festgesetzten Pflegeflächen können gem. § 44 BNatSchG teilweise die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllen. Trotzdem wird ein teilweiser Verlust an Brutplätzen, insbesondere des Braunkehlchens nicht vermeidbar sein. Dieser Verlust kann teilweise auf der B-Planfläche und teilweise auf einer externen Ausgleichsfläche ausgeglichen werden. Vorgesehen ist eine 7 km entfernte Fläche im Norden von Prenzlau am Blindower See.

Andere Tiere bzw. Artengruppen werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Derzeit befinden sich auf der ehem. militärisch genutzten Fläche noch Fundamente (vollversiegelt) abgerissener Gebäudekomplexe. Zudem befinden sich außerhalb südlich des SO EE vier Gebäuderuinen und ein Bunker. Ein Abriss der Gebäude ist durch den Investor nicht geplant.

(Der Bunker sollte für spätere anderweitige Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse zur Herichtung als Winterquartier erhalten bleiben).

Für das Schutzgut Boden ergibt sich ein Kompensationsbedarf aufgrund von Neuversiegelung. Dafür werden Teile der zentralen Fundamentfläche entsiegelt.

Für das Schutzgut Wasser ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

Für das Schutzgut Klima und Luft werden keine maßgeblichen betriebs- noch anlagebedingten Auswirkungen erwartet.

Im Plangebiet sind Bodendenkmale bekannt. Im Vorfeld von Erdarbeiten sind archäologische Untersuchungen und ggf. eine Bergung dieser festzusetzen.

Vorhandene Wegebeziehungen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, so dass ihre Nutzung weiterhin möglich ist.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird vom Vorhaben dauerhaft (Nutzungsdauer voraussichtlich 20 Jahre) visuell verändert. Zur Minderung sind eine Heckenpflanzung auf der Westseite sowie die Pflanzung von zwei freistehenden Bäumen (Eichen) im Süden geplant.

4 Quellenverzeichnis

Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, Verlag Natur & Text, Rangsdorf

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.

BÜRO KNOBLICH (Oktober 2010): Begründung zum Vorentwurf Bebauungsplan E II „Alter Feldflugplatz“

GRÜNSPEKTRUM (2010): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Errichtung eines Solarparks am Standort „Alter Feldflugplatz Prenzlau“

LAND BRANDENBURG (2009): HVE - HINWEISE ZUM VOLLZUG DER EINGRIFFSREGELUNG.

LANDSCHAFTSPLAN STADT PRENZLAU (2000): Landschaftsplan - Entwurf- Stadt Prenzlau

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008): Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg.

NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG E.V. (2009): Faunistisches Sondergutachten, Monitoring Avifauna für den Energiepark Waldpolenz

NEITMANN, KL., SCHICH, W. (2009): Geschichte der Stadt Prenzlau, Einzelveröffentlichung der Brandenburgischen Historischen Kommission e. V., Stadt Prenzlau, Geiger Verlag, Horb am Neckar, 1. Auflage

Internetquellen

<http://www.uckermark-barnim.de/regionalplan>