
Stadt Werneuchen



Bebauungsplan „Solarpark Hirschfelde“

im Parallelverfahren zur 17. Änderung
des Flächennutzungsplanes
gemäß § 8 Abs. 3 BauGB

**Material zur frühzeitigen Beteiligung
gem. § 3 Abs. 1 u. § 4 Abs. 1 BauGB**

Verfasser:

Dipl.-Ing. Stefan Bolck, Büro für
Stadt • Dorf • und Freiraumplanung
Am Wasserturm 39, 13089 Berlin
Tel.: 030/9253260, Fax.: 030/9253760

Oktober 2022

Stadt Werneuchen



Bebauungsplan „Solarpark Hirschfelde“

im Parallelverfahren zur 17. Änderung
des Flächennutzungsplanes
gemäß § 8 Abs. 3 BauGB

**Material zur frühzeitigen Beteiligung
gem. § 3 Abs. 1 u. § 4 Abs. 1 BauGB**

Planzeichnung

Textliche Festsetzungen - Teil B

Teil B I: Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

- Sondergebiet „Solarpark“**
 Das festgesetzte Sondergebiet „Solarpark“ dient der Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Zulässig sind insbesondere:
 - technische Anlagen zur Solarenergiegewinnung (Photovoltaikanlagen)
 - Nebenanlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen wie Wechselrichter, Transformatoren, Schaltanlagen, Betriebsgebäude, Wege, Straßen, Aufstellplätze, Einfriedungen usw.
 - Ausnahmsweise zulässig sind Masten und Antennenträger.

Maß der baulichen Nutzung
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 16 bis 19 BauNVO)

- Eine Überschreitung der festgesetzten GRZ gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO ist nicht zulässig.
- Die maximale Oberkante baulicher Anlagen (OK max.) darf 4,0 m über der bestehenden Geländeoberfläche nicht überschreiten. Als Bezugshöhe gilt das in der Plangrundlage durch die vermessungstechnischen Geländehöhenpunkte bestimmte natürliche Gelände.
- Die festgesetzte Oberkante baulicher Anlagen kann ausnahmsweise um bis zu 36 m für Masten und Antennenträger überschritten werden.

Überbaubare Grundstücksflächen
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

- Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind nur Wege, Straßen, Aufstellplätze und Einfriedungen zulässig.

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

(§ 1a Abs. 3 und § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG)

- Die Versiegelung von Wegen und Straßen ist auf insgesamt 0,2 ha zulässig. Eine darüber hinausgehende Versiegelung von Wegen und Straßen, einschließlich Teilversiegelung, ist nicht zulässig.
- [E1]** Innerhalb des Sondergebietes ist auf einer Gesamtfläche von 49,6 ha unter und zwischen den Solarmodulen eine extensive, artenreiche Grünfläche (Wiese) aus einer gebiets-eigenen und für Solarparks geeigneten Gräser- und Kräutermischung zu entwickeln. Die Grünfläche ist dauerhaft durch Mahd oder Beweidung mit Schafen zweimal pro Jahr, erstmalig ab dem 15. Juni (nach Wiesenkräuterblüte) und anschließend nach dem 15. September, zu extensivieren
- Der Mindestabstand der Unterkante der Modultische zum Boden beträgt 0,7 m.
- Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist innerhalb des Geltungsbereiches nicht zulässig.
- Einfriedungen sind ohne Sockel zu errichten. Der Mindestabstand von der Geländeoberfläche bis zur unteren Zaunkante muss mindestens 15 cm betragen.
- [E2]** Die Fläche **[SPE1]** ist auf einer Gesamtfläche von 0,54 ha dauerhaft zu extensivieren. Die vorhandenen Gehölze sind zu erhalten und zu pflegen. Südlich der Gehölze sind jeweils zwei Totholz- und Lesesteinhaufen für Reptilien zu errichten.
- [E3]** Die Fläche **[SPE2]** ist auf einer Gesamtfläche von 0,56 ha dauerhaft zu extensivieren und zu pflegen. Es ist eine heimische, artenreiche Wildblumenwiese für Insekten anzulegen.
- [E4]** Auf der Fläche **[SPE3]** ist auf einer Gesamtlänge von mindestens 675 m ein Zaun mit einer maximalen Höhe von 2,50 m herzustellen und dieser vertikal zu begrünen.
- [E5]** Innerhalb des Sondergebietes sind zehn Nistkästen für verschiedene Vogelarten aufzuhängen.

Teil B II: Festsetzungen nach Bauordnung

Einfriedungen
 (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 BbgBO)

- Innerhalb des Sondergebietes sind Einfriedungen mit einer maximalen Höhe von 2,5 m zulässig. Geschlossene Einfriedungen sind nicht zulässig.

Werbeanlagen
 (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 BbgBO)

- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und mit einer Gesamtfläche von maximal 20 m² zulässig. Die Gestaltung von Werbeanlagen mit Tagesleucht- und Reflexfarben sowie bewegte, blinkende, rotierende oder mit wechselndem Licht ausgestattete Werbeanlagen sind unzulässig.

Katastervermerk

Die verwendete Planunterlage enthält den Inhalt des Liegenschaftskatasters mit Stand vom _____ und weist die planungsrelevanten baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch eindeutig. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist eindeutig möglich.

Ort, Datum Siegel Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Verfahrensvermerke

- Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Stadtverordnetenversammlung vom _____ mit Beschluss Nr. _____. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte im Amtsblatt der Stadt Werneuchen Nr. ____ vom _____.

Stadt Werneuchen Siegel Bürgermeister

- Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wurde am _____ mit Beschluss-Nr. _____ von der Stadtverordnetenversammlung als Satzung beschlossen.

Stadt Werneuchen Siegel Bürgermeister

- Die Satzung über die Aufstellung des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), mit Beschluss vom _____ wird hiermit ausgefertigt.

Stadt Werneuchen Siegel Bürgermeister

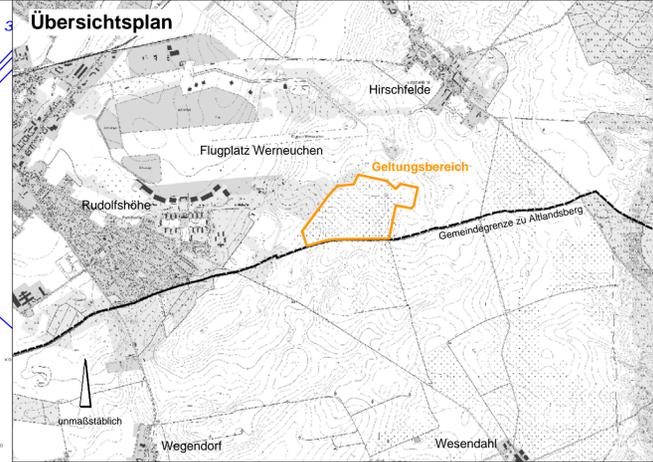
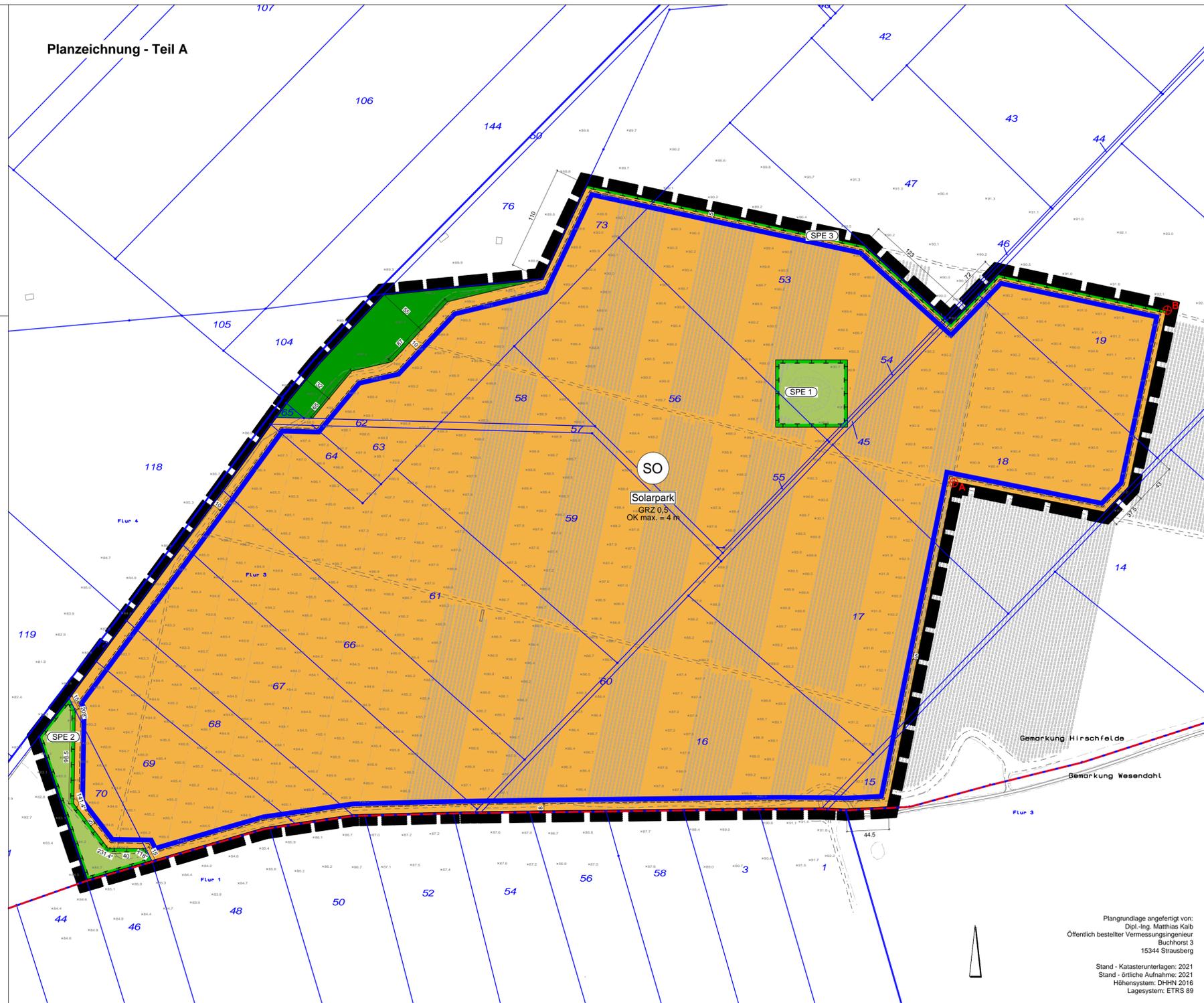
- Die ortsübliche Bekanntmachung der Satzung ist am _____ im Amtsblatt der Stadt Werneuchen Nr. _____ erfolgt.

Stadt Werneuchen Siegel Bürgermeister

- Die Stelle, bei der der Bebauungsplanes mit Begründung, Umweltbericht und zusammenfassender Erklärung nach § 10 a Abs. 1 BauGB auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, ist am _____ im Amtsblatt der Stadt Werneuchen Nr. _____ ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 BauGB) und weiter auf Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden.

Stadt Werneuchen Siegel Bürgermeister

Planzeichnung - Teil A



Zeichenerklärung - Teil A

- Art und Maß der baulichen Nutzung**
 § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1,8, 16 bis 20 BauNVO
- SO** Sondergebiet Solarpark
 - 0,5** Grundflächenzahl (GRZ) (siehe textl. Festsetzung 2)
 - OK max. = 4,0 m** Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß in m über der bestehenden Geländeoberfläche (siehe textl. Festsetzung 3 und 4)
- Überbaubare Grundstücksfläche**
 § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB
- Baugrenze**
- Flächen für Wald**
 § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB
- Fläche für Wald**
- Ausgewählte Bestandsangaben**
- Flurstücksgrenze mit Flurstücksnummer
 - Flurgrenze mit Flurnummer
 - Gemarkungsgrenze (= Gemeindegrenze zu Altlandsberg)
 - Geländehöhepunkt in m über NHN (DHHN 2016)
 - Baumreihe
- Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**
 § 1a Abs. 3 sowie § 9 Abs. 1 Nr. 20 u. 25, Abs. 4 BauGB
- [SPE]** Umgrenzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
 - Linienförmige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Sonstige Planzeichen**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans
 - Bemäßung in m
 - Hilfswinkel zur Vermaßung der Geltungsbereichsgrenze (Globalkoordinaten):
 Punkt A: x: 418242.7510 y: 5831429.8210
 Punkt B: x: 418468.6570 y: 5831611.9210

Stadt Werneuchen
 Ortsteil Hirschfelde

Bebauungsplan "Solarpark Hirschfelde"
 Material zur frühzeitigen Beteiligung

Maßstab 1 : 2.500

Oktober 2022

Dipl.-Ing. Stefan Bolck, Büro für Stadt-Dorf- und Freiraumplanung

Plangrundlage angefertigt von:
 Dipl.-Ing. Matthias Kalb
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
 Buchhorst 3
 15344 Strausberg

Stand - Katasterunterlagen: 2021
 Stand - örtliche Aufnahme: 2021
 Höhenystem: DHHN 2016
 Lagesystem: ETRS 89

Stadt Werneuchen



Bebauungsplan „Solarpark Hirschfelde“

im Parallelverfahren zur 17. Änderung
des Flächennutzungsplanes
gemäß § 8 Abs. 3 BauGB

**Material zur frühzeitigen Beteiligung
gem. § 3 Abs. 1 u. § 4 Abs. 1 BauGB**

Begründung

Stadt Werneuchen, Ortsteil Hirschfelde

Bebauungsplan „Solarpark Hirschfelde“

im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB zur 17. Änderung des Flächennutzungsplanes

Material zur frühzeitigen Beteiligung gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB

Begründung

Inhalt

1.	Anlass und Ziel der Planung	1
2.	Das Plangebiet	2
2.1.	Geltungsbereich	2
2.2.	Lage in der Gemarkung	3
2.3.	Gegenwärtige Bebauung, Nutzung und Erschließung.....	4
2.4.	Fotodokumentation und Analyse	5
3.	Übergeordnete Planungen und bestehendes Planungsrecht	6
3.1.	Umweltpolitische Zielstellungen.....	6
3.2.	Landes- und Regionalplanung	6
3.3.	Landkreis Barnim.....	7
3.4.	Flächennutzungsplanung.....	7
4.	Planungsziele und Planinhalt	8
4.1.	Planungsziele	8
4.2.	Planungs- und Nutzungskonzept	9
4.3.	Inhalt der Planung und Variantenuntersuchung	10
4.4.	Begründung der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Fläche	12
4.5.	Erschließung	14
5.	Voraussichtliche Festsetzungen im Bebauungsplan	15
5.1.	Teil B I: Bauplanungsrechtliche Festsetzungen	15
5.1.1.	Art der baulichen Nutzung	15
5.1.2.	Maß der baulichen Nutzung.....	16
5.1.3.	Überbaubare Grundstücksfläche	18
5.1.4.	Flächen für Wald	18
5.1.5.	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	19
5.2.	Teil B II: Festsetzungen nach Bauordnung	22
5.2.1.	Einfriedungen	22
5.2.2.	Werbeanlagen	23

6.	Voraussichtliche Auswirkungen der Planung.....	23
6.1.	Umweltauswirkungen	23
6.2.	Artenschutzrechtliche Anforderungen.....	39
6.3.	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (E-A-Bilanz)	39
6.4.	Weitere Auswirkungen	44
7.	Hinweise zum Verfahren.....	44
8.	Vorläufige Flächenbilanz	45

Karten und Pläne

Blatt 1: 17. Änderung des Flächennutzungsplanes

Blatt 2: Vorhabenplanung

Blatt 3: Biotoptypenerfassung

Blatt 4: Landwirtschaftliches Ertragspotenzial

Anlagen

Anlage 1: Schutzgebiete

Anlage 2: Relevanzprüfung für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

Anlage 3: Artenblätter für die artenschutzrechtliche Prüfung

gesondert vorliegendes Fachgutachten

- „Brutvogelkartierung im Zusammenhang mit der Planung von Solaranlagen bei Hirschfelde (Werneuchen)“. IfAÖ – Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (24.09.2021)

Rechtsgrundlagen (*Auswahl*)

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) 1) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I/21, [Nr. 5])
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist

1. Anlass und Ziel der Planung

Der Projektentwickler PNE AG möchte südwestlich des Ortsteiles Hirschfelde auf einer bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche von rd. 52 ha einen Solarpark inklusive der erforderlichen Nebenanlagen wie Trafostation, Zuwegungen, Leitungen etc. errichten. Konkret ist eine Freiflächenphotovoltaikanlage (PV) mit einer Nennleistung von bis zu 60 MWp vorgesehen, die in engem räumlichem und funktionellem Zusammenhang mit einem Solarpark im Stadtgebiet von Altlandsberg (Ortsteil Wendsahl) steht.

Wesentliches Ziel der deutschen Klimaschutzpolitik ist die Verringerung der Treibhausgasemissionen. Insbesondere spielt die Energiewirtschaft zum Erreichen der Klimaschutzziele eine große Rolle; perspektivisch soll und muss Strom nahezu vollständig aus erneuerbaren Energien erzeugt werden. Deshalb wird der Ausbau regenerativer Energien mit dem Ziel gefördert, wettbewerbsfähig gegenüber herkömmlichen Energieträgern zu sein.

Die Stadt Werneuchen fördert aktiv den Ausbau erneuerbarer Energien in der Region und trägt mit bereits vorhandenen Solarparks und Windenergieanlagen zur Erreichung der durch die Bundesregierung gesetzten, übergeordneten Klimaschutzziele bei.

Die Stadtverordneten der Stadt Werneuchen haben vor diesem Hintergrund und zum weiteren Ausbau einer umweltverträglichen Energieversorgung im Stadtgebiet von Werneuchen in ihrer Sitzung am 16.12.2021 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Hirschfelde“ einschließlich der hierfür erforderlichen 17. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB gefasst (Beschluss-Nr. Bv/506/2021).

Das Plangebiet befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB und soll nun durch die mit genannten Beschluss eingeleitete Bauleitplanung planungsrechtlich für die Errichtung des Solarparks vorbereitet werden. Vorgesehen ist im Grundsatz die Festsetzung bzw. Darstellung einer Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ und der erforderlichen Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen. Im Rahmen des Bebauungsplanes soll darüber hinaus insbesondere das zulässige Maß der baulichen Nutzung abschließend durch geeignete Festsetzungen geregelt werden.

Da die Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes in diesem Bereich den künftigen Festsetzungen des Bebauungsplanes als Solarpark widersprechen (dargestellt sind in der Hauptsache Landwirtschaftsflächen), erfolgt gemäß Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB die x. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im vollständigen Verfahren nach § 2 BauGB mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und Umweltbericht nach § 2a BauGB mit integriertem Grünordnungsplan (GOP) und Eingriffs-/Ausgleichsbilanz. Die Darstellungen des GOP werden nach Abwägung als Festsetzungen in den Bebauungsplan gemäß § 5 BbgNatSchAG übernommen. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung ergibt sich u.a. aus den Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB und dem Abwägungsergebnis im folgenden Verfahrensschritt.

Das vorliegende Material dient der frühzeitigen Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und § 3 Abs. 1 BauGB.

2. Das Plangebiet

2.1. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst mit einer Fläche von rund 52 ha die Flurstücke:

15 (teilw.), 16, 17 (teilw.), 18 (teilw.), 19 (teilw.), 20 (teilw.), 45 (teilw.), 53 (teilw.), 54 – 70, 73 (teilw.) in Flur 3 der Gemarkung Hirschfelde (siehe Abbildung 1).

Die Grenzen des Geltungsbereiches schließen die für das Planvorhaben erforderlichen Bereiche ein und berücksichtigen neben dem vorhandenen Wald und Gehölzbestand im östlichen und südlichen Bereich insbesondere die Belange der landwirtschaftlichen Nutzung. In diesem Zusammenhang erfolgte im Laufe des Planverfahrens und nach Aufstellungsbeschluss nach Abstimmungen mit dem betroffenen Landwirt eine Reduzierung des Geltungsbereiches im östlichen Bereich (Herausnahme von Teilbereichen der Flurstücke 17, 18, 19 und 20). Diese sollen auch künftig weiterhin als Apfelplantagen genutzt werden. Darüber hinaus orientiert sich der Geltungsbereich sinnvoll an den Flurstücksgrenzen.

Die betroffenen Grundstücke liegen auf dem Betriebsgelände der BB Brandenburger Obst GmbH (Privateigentum) und sind mittels privatrechtlich geschlossener Nutzungsverträge mit dem Eigentümer gesichert. Das Einverständnis der betroffenen Landeigentümer sowie die Zustimmung der landwirtschaftlichen Pächter liegen vor.

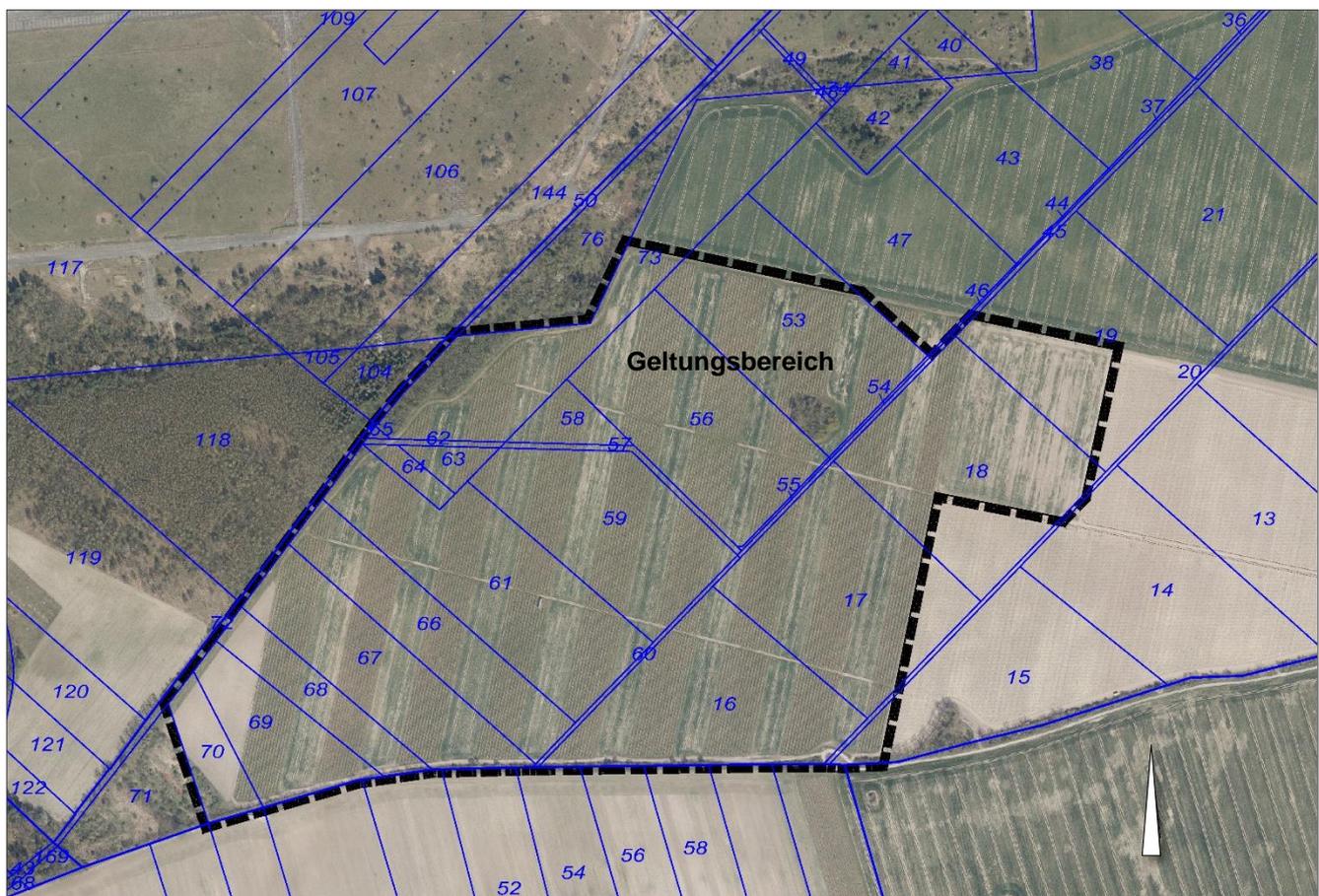


Abbildung 1: Bestandsnutzung – unmaßstäblich (Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LGB (2020))

2.2. Lage in der Gemarkung

Das Plangebiet befindet sich südwestlich vom Ortsteil Hirschfelde. Seine Grenzen werden im Süden durch die Gemeindegrenze von Werneuchen zu Altlandsberg sowie im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen gebildet. Nordwestlich schließen sich Waldbereiche an, in die nicht hineingeplant werden sollen. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich rund 760 m nordöstlich (Hirschfelde), in rund 830 m Entfernung westlich (Rudolfshöhe) sowie im Süden in rund 2,6 km Entfernung (Wesendahl, Altlandsberg).

Die Lage des Plangebietes ist so gewählt worden, dass es zu möglichst geringen Landschaftsbildbeeinträchtigungen kommt. Das Plangebiet ist durch im westlichen Bereich angrenzende Waldflächen und südlich entlang des Plangebiets verlaufende Hecken und Baumreihen bereits maßgeblich eingefasst (Sichtverschattung), sodass das geplante Vorhaben nur bedingt einsehbar ist und eine visuelle Wahrnehmung des Solarparks deutlich eingeschränkt ist.

Östlich des Gebietes verlaufen in über 1,4 km Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Gamengrund“ sowie das FFH-Gebiet „Fängersee und unterer Gamengrund“. Die Schutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt, eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Südlich des Plangebietes befindet sich im Stadtgebiet von Altlandsberg ein Windeignungsgebiet mit aktuell 13 Windkraftanlagen (Stand Januar 2022), welches geringfügig Richtung Norden erweitert werden soll. Gegenseitige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Weiterhin befindet sich nördlich des Plangebietes, abgeschirmt durch die angrenzenden Waldbereiche, der Sportflugplatz Werneuchen einschließlich Flugschule. Zugelassen sind Flugzeuge bis 5,7 t, Hubschrauber, Motorsegler und Ultraleichtflugzeuge, ein Bauschutzbereich ist nicht vorhanden (vgl. Homepage Landesamt für Bauen und Verkehr, Sonderlandeplatz Werneuchen). Beeinträchtigungen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zu erwarten. Der Flugplatz selbst ist bereits Standort eines Solarparks. Die Belange der Flugsicherheit etc. werden im weiteren Verfahren in die Planung eingestellt, der Flugplatz sowie die entsprechenden Behörden werden an der Planung beteiligt.

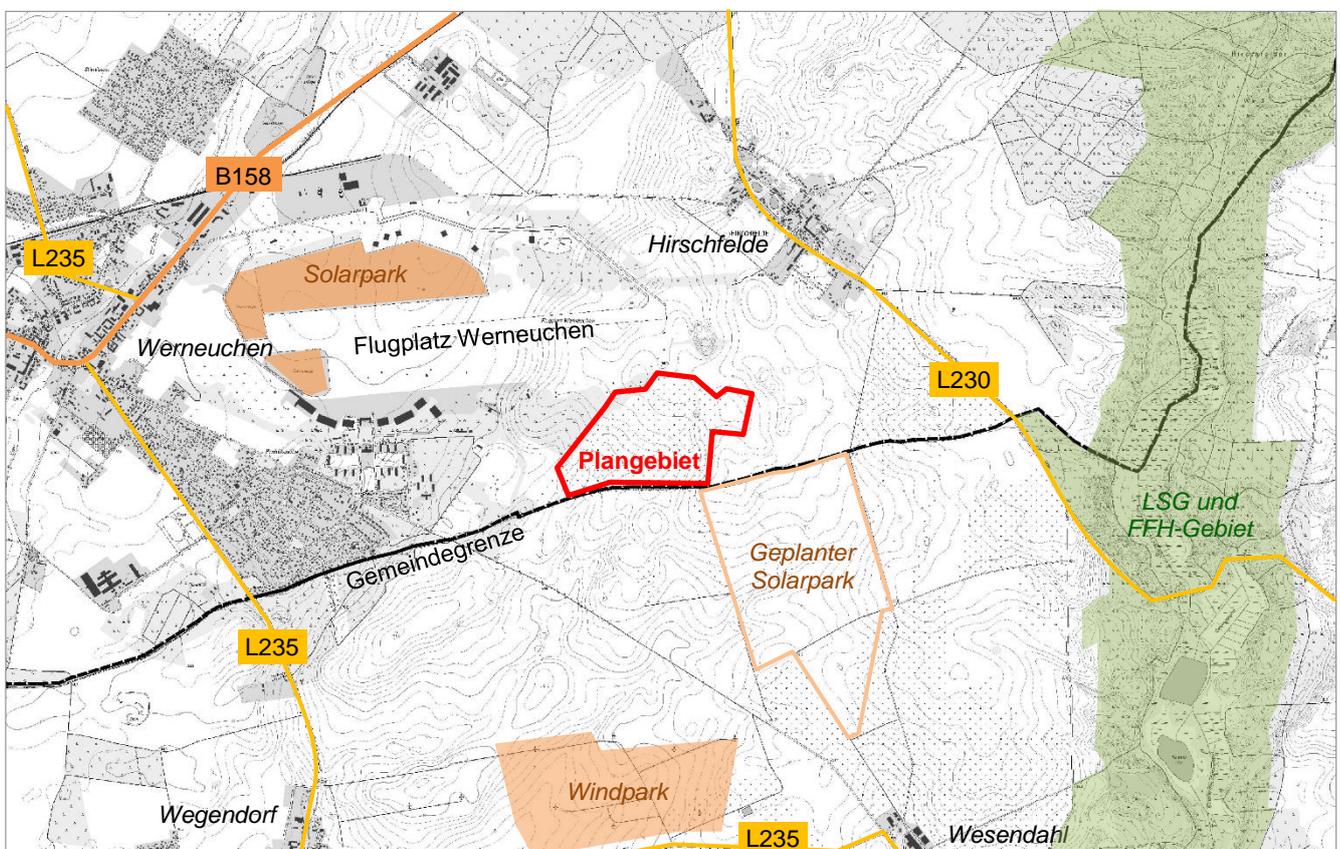


Abbildung 2: Lage in der Gemarkung – unmaßstäblich (Kartengrundlage DTK10, LGB)

2.3. Gegenwärtige Bebauung, Nutzung und Erschließung

Die betreffende Fläche selbst ist unbebaut und wird gegenwärtig intensiv landwirtschaftlich genutzt. Hierbei handelt es sich überwiegend um Obstplantagen (Apfelbäume), die aufgrund ihres Alters keine wirtschaftlichen Erträge mehr gewährleisten. Der Boden ist in der Hauptsache durch ein geringes landwirtschaftliches Potenzial mit Bodenzahlen überwiegend unter 30 gekennzeichnet. Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich außerdem ein kleiner mit Feldgehölzen bestandener Bereich, der in die Planung integriert und erhalten bleiben soll. An der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze befinden sich in einem kleinen Teilbereich bewaldete Flächen innerhalb des Plangebietes. Diese sollen dauerhaft erhalten bleiben, eine Umwandlung ist nicht vorgesehen. Zu weiteren Gehölzflächen sowie den angrenzenden Waldflächen wird ein ausreichend großer Abstand eingehalten.

Die verkehrliche Erschließung der Landwirtschaftsflächen erfolgt gegenwärtig abgehend über die L230 oder die L235 in Wesendahl über das Betriebsgelände der BB-Obst.

2.4. Fotodokumentation und Analyse



Abb. 3: Innerhalb des Plangebiets befinden sich Intensiv-Obstplantagen mit Apfelbäumen der BB Brandenburger Obst GmbH (Blickrichtung Osten).



Abb. 4: Die Obstplantagen sind reihenförmig angeordnet. Zwischen den Bereichen mit Apfelbäumen wird Ackerbau betrieben.



Abb. 5: Im westlichen Bereich des Plangebietes wurden die Obstgehölze bereits vollständig entfernt.



Abb. 6: Entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft ein unbefestigter Weg, der von einer Hecke begleitet wird. Diese Strukturen sollen erhalten bleiben.



Abb. 7: Im Westen wird das Plangebiet durch Forstflächen begrenzt. Teile des Robinienforstes werden innerhalb einer Fläche für Wald gesichert. Es findet kein Eingriff in Forstbereiche statt.



Abb. 8: Innerhalb der Intensiv-Obstanlage befindet sich eine Fläche mit Feldgehölzen. Diese wird innerhalb einer SPE-Fläche vollständig gesichert und soll mit Pflegemaßnahmen entwickelt werden.



Abb. 9: Südlich des Plangebietes befindet sich der Windpark Altlandsberg, der prägend für das Landschaftsbild ist. Die nächstgelegene Windenergieanlage ist rund 1,4 km vom Plangebiet entfernt.

3. Übergeordnete Planungen und bestehendes Planungsrecht

3.1. Umweltpolitische Zielstellungen

Begründet vor allem durch Umweltschutzbelange ist die Bedeutung Erneuerbarer Energien zur Senkung des CO₂-Gehalts sowie deren zunehmender Ausbau und Nutzung in einer Vielzahl von übergeordneten Zielstellungen auf Bund- und Länderebene fest verankert (z.B. Erneuerbare-Energien-Gesetz, Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburgs) und energiepolitisches Ziel der Bundesrepublik sowie des Landes Brandenburg. Der Ausbau von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie trägt in diesem Zusammenhang zur Erreichung der deutschen Klimaschutzziele bei, die auch durch international ratifizierte Entwicklungsziele, wie dem Pariser Klimaabkommen, bedingt sind. Der Ausbau erneuerbarer Energien als essentieller Beitrag für eine umweltverträgliche Energieversorgung stellt insbesondere im Zusammenhang mit den Folgen des Klimawandels einen wichtigen öffentlichen Belang mit „überragendem öffentlichem Interesse“ (§ 2 EEG) dar und wird mit einem entsprechend hohen Gewicht in die Planung eingestellt. Mit der Energieerzeugung über Photovoltaikanlagen kann sicherer Strom ohne zusätzlichen CO₂-Ausstoß erzeugt werden. Die Photovoltaik stellt damit einen wesentlichen Grundpfeiler für das Gelingen der Energiewende dar, ohne deren Integration in das Energiesystem die gesetzten Ziele nicht erreicht werden können. So ist das übergeordnete Ziel der Klimaneutralität im Jahr 2050 an die vollständige Energiebereitstellung durch erneuerbare Quellen gekoppelt. Die Anzahl von Photovoltaikanlagen muss vor diesem Hintergrund gesteigert werden, was unweigerlich mit einer entsprechenden Flächeninanspruchnahme verbunden ist.

3.2. Landes- und Regionalplanung

In § 1 Abs. 4 BauGB ist festgelegt, dass die Bauleitpläne der Gemeinden den Zielen der Raumordnung anzupassen sind.

– Landesplanung

Innerhalb des **Landesentwicklungsplanes Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)** befindet sich das Plangebiet in einem Bereich ohne flächenhafte Festlegungen. Der östlich des Plangebiets dargestellte Freiraumverbund befindet sich rd. 1,2 km entfernt und wird von der Planung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Der LEP HR trifft keine konkreten Regelungen für (großflächige) Anlagen zur Nutzung von Solarenergie, befürwortet jedoch grundsätzlich den Ausbau erneuerbarer Energien. Die räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, ist zur Vermeidung und Minderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase als Grundsatz der Raumordnung verankert (G 8.1). Nach Grundsatz 7.4 (nachhaltige Infrastrukturentwicklung) sollen Vorhaben der technischen Infrastruktur im Außenbereich möglichst vorgeprägte raumverträgliche Standorte mit- oder nachnutzen. Das Plangebiet wird im räumlichen und funktionellen Zusammenhang mit dem Solarpark in Wesendahl errichtet (siehe Abbildung 2) und weist aufgrund des südlich liegenden Windparks bereits eine gewisse technische Überprägung des Landschaftsraumes auf (siehe Abbildung 9). Insoweit kommt es in diesem Zusammenhang zu einer sinnvollen Bündelung und Konzentration sich ergänzender Nutzungsarten. Die geplante Einspeisung in bestehende Netze entspricht dem Grundsatz der Bündelung von Leitungstrassen (G 7.4).

Die gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg stellte im Rahmen der Planungsanzeige fest, dass der Bebauungsplan den Zielen der Raumordnung nicht entgegensteht. „Die Planungsabsicht ist an die Ziele der Raumordnung angepasst“ (Stellungnahme vom 23.03.2022). Bedenken gegen die Planung wurden nicht übermittelt.

– Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim. Der **„Integrierte Regionalplan Uckermark-Barnim 2030“** befindet sich aktuell in Aufstellung. *Die in Auf-*

stellung befindlichen Ziele und Grundsätze des integrierten Regionalplans werden durch die vorliegende Planung nach derzeitigem Stand nicht berührt.“ (Stellungnahme vom 12.04.2022) Der sachliche Teilregionalplan „**Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte**“ (2020) trifft keine für die Planung relevanten Festlegungen.

Die regionale Planungsgemeinschaft übermittelte mit Stellungnahme vom 12.04.2022 im Rahmen der Planungsanzeige keine Bedenken gegen die Planung und verwies auf die 2. Auflage der Handreichung „Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (2020) der regionalen Planungsgemeinschaft, in der Standortkriterien für Photovoltaikfreiflächenanlagen benannt werden. Die regionale Planungsgemeinschaft stellt auf dieser Grundlage folgende Positivkriterien bzw. Kriterien mit positiver Wirkung für die Nutzung der Fläche für die Photovoltaik fest:

- Der überplante Bereich befindet sich innerhalb eines landwirtschaftsförderrechtlich „Benachteiligten Gebietes“,
- Innerhalb des überplanten Bereichs sind besonders von Winderosion gefährdete Böden vorhanden,
- Der überplante Bereich befindet sich innerhalb mehrerer 2.000m-Radius zu GE/GI-Gebieten.

Negativkriterien oder Kriterien mit negativer Wirkung, die die Nutzung der Fläche für die großflächige Photovoltaik als ungeeignet einstufen oder vollständig ausschließen, werden nicht erfüllt.

Der sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung, Rohstoffsicherung und –gewinnung wurde für unwirksam erklärt, das entsprechende Urteil des OVG Berlin-Brandenburg ist rechtskräftig. „*Ein Beschluss der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim über neue Kriterien zur Planung von Windeignungsgebieten liegt seit dem 21.06.2021 vor und wurde im Amtsblatt des Landes Brandenburg am 28.07.2021 veröffentlicht.*“ (Stellungnahme vom 12.04.2022)

Gemäß des mittlerweile unwirksamen Teilregionalplans befindet sich nördlich des Plangebietes, in einem Bereich nördlich des Flugplatzes, ein Vorbehaltsgebiet für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe (Nr. 35). Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Planung mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Der Sachverhalt wurde durch die gemeinsame Landesplanung und die regionale Planungsgemeinschaft bestätigt. **Widersprüche zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung liegen nicht vor.**

3.3. Landkreis Barnim

Der Landkreis Barnim hat eine „Null-Emissions-Strategie“. Nach dieser soll der Landkreis perspektivisch zu 100% unabhängig von fossiler Energieversorgung werden und sich autark versorgen und auf Energieimporte verzichten können. Langfristiges Ziel ist es, die komplette Energieversorgung im Landkreis Barnim durch erneuerbare Energien abzudecken. Die Planung fördert den Ausbau von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien und trägt somit zum Erreichen dieses Ziels bei.

3.4. Flächennutzungsplanung

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen (2018) stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Wesentlichen Landwirtschaftsflächen dar sowie für einen kleinen Teilbereich im Nordwesten eine Fläche für Wald. Die angrenzenden Flächen sind als Landwirtschafts- und Waldflächen dargestellt, was der Bestandsnutzung entspricht. Die im Norden angrenzenden Randbereiche des Flugplatzes sind als Flächen mit besonderer Eignung für den Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt, die keiner Bodennutzung unterliegen.

Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes entsprechen somit nicht dem Planvorhaben und den aktuellen Planungs- und Entwicklungsabsichten der Stadt Werneuchen in diesem Bereich. Der Bebauungsplan für die Entwicklung eines Solarparks kann nicht aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan

entwickelt werden. Aufgrund des Entwicklungsgebotes gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich und erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes soll im Bereich des Bebauungsplanes „Solarpark Hirschfelde“ die Darstellung der Landwirtschaftsflächen in eine Sondergebietsfläche gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert werden (siehe Blatt 1). Dies entspricht dem Planungsziel der Stadt Werneuchen in diesem Bereich. Eine Änderung der Waldflächen ist nicht vorgesehen, diese bleiben erhalten.

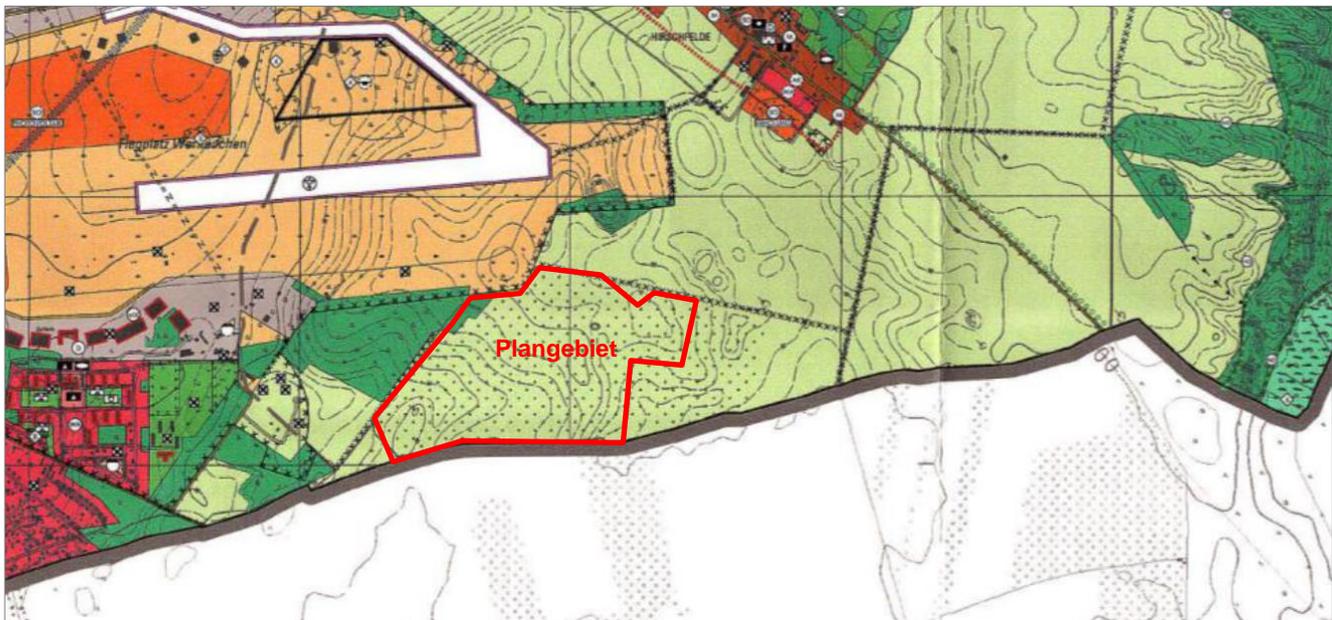


Abbildung 10: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan - unmaßstäblich. Die als Landwirtschaftsflächen dargestellten Bereiche innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sollen in eine Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert werden.

4. Planungsziele und Planinhalt

4.1. Planungsziele

Grundlegendes Planungsziel der Stadt Werneuchen ist die **Errichtung eines Solarparks (Photovoltaikfreiflächenanlage)** südwestlich von Hirschfelde. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich soll ein grundlegendes Angebot für die Errichtung einer solchen Anlage geschaffen und somit die Förderung erneuerbarer Energien im Stadtgebiet von Werneuchen weiter vorangetrieben werden.

Neben der Schaffung von Planungsrecht für die geplante Nutzungsart ist die **naturverträgliche Ausgestaltung der Anlage sowie deren landschaftsgerechte Einordnung in den Naturraum** ein weiteres wichtiges Planungsziel. Als Orientierungsrahmen sollen hierfür insbesondere folgende Arbeitshilfen herangezogen werden:

- „Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ aus der Vereinbarung zwischen dem Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW-Solar) und dem Naturschutzbund Deutschland (April 2021)
- „Vorläufige Handlungsempfehlungen des brandenburgischen Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen“ (März 2021)

In diesem Zusammenhang sollen die bereits vorhandenen Grünstrukturen entlang des Geltungsbereiches sowie auch innerhalb des Geltungsbereiches gesichert und entwickelt werden.

Die städtebaulichen Planungsziele für die Bauleitplanung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für eine Photovoltaikfreiflächenanlage inklusive erforderlicher Nebenanlagen (Solarpark),
- Naturverträgliche Ausgestaltung der Anlage,
- Sicherung, Ergänzung und Entwicklung vorhandener Grün- und Biotopstrukturen,
- Einordnung geeigneter Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes.

4.2. Planungs- und Nutzungskonzept

Durch den Bebauungsplan soll auf rd. 52 ha eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit den erforderlichen Nebenanlagen wie Trafostation, Umspannwerk, Zuwegungen, Leitungen usw. ermöglicht werden. Der geplante Solarpark ist in groben Umrissen auf Blatt 2 dargestellt, wobei dies keine abschließende Vorhabenplanung darstellt und diese noch entwickelt und präzisiert werden kann.

Zur Aufständigung der erforderlichen Solarmodule werden voraussichtlich Trägergestelle aus Stahl verwendet (starre Anlage, siehe Abbildung 11). Die Einzelmodule werden jeweils in sogenannte Modultische eingebaut, die Größe der Module variiert in Abhängigkeit vom Hersteller. Zur Befestigung der Modultische im Boden werden diese auf in den Boden gerammten Stützen ohne gesonderte Fundamente in Reihen aufgestellt. Der lichte Abstand der Reihen untereinander ergibt sich im weiteren Verfahren aus den Belangen der zu vermeidenden Verschattung. Die Reihen in sich und zueinander ergeben ein homogenes Bild zur Erdoberfläche.

Die Gestellpfosten der Anlagen werden in den Boden eingerammt. Die Rammtiefe beträgt in Abhängigkeit vom Boden zwischen 1,5 bis 2,0 m, die Höhe der Gesamtanlage sowie auch Nebenanlagen beträgt maximal 4 m.

Die unteren Modulkanten müssen zur Verhinderung der Verschattung durch Bewuchs und Verschmutzung durch vom Boden aufspritzendes Wasser mindestens 0,7 m über dem Gelände angebracht sein. Weitere technische Details werden im Laufe der Bauleitplanung betrachtet bzw. im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

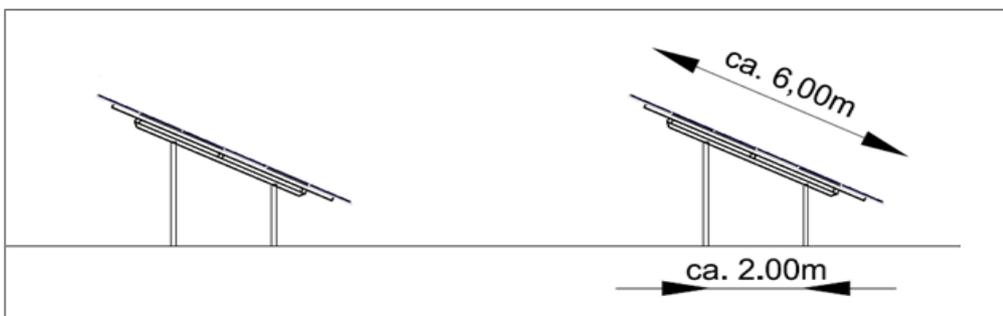


Abbildung 11: Schematischer Querschnitt eines Modultisches - unmaßstäblich (Quelle: PNE 2020)

Entsprechend der Planungsziele und für eine naturverträglichen Gestaltung und Einordnung der Anlage soll sich extensiv bewirtschaftetes Grünland zwischen und unter den aufgeständerten Modulen befinden, das durch Mahd oder auch Schafe beweidet werden kann.

Für eine landschaftsgerechte Einordnung der Anlage und zur Vermeidung bzw. Minimierung optischer Beeinträchtigungen in Richtung Hirschfelde soll die Anlage im Norden durch Vertikalbegrünung eingegrünt werden. Die erforderliche Höhe der Anpflanzungen ist hierbei abhängig von der Höhe der Module sowie von der Lage der Anlage im Relief und wird im weiteren Verfahren bestimmt. Um eine unerwünschte Verschattung der Module zu vermeiden, ist ein ausreichender Abstand zu den äußeren Modulreihen einzuhalten sowie Überhänger zu vermeiden.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen werden in die Planung integriert.

Die erforderlichen Nebenanlagen (Zentralwechselrichter mit integriertem Mittelspannungstrafo) befinden sich zwischen den Solarmodulen. Die Verbindung der Solarmodule untereinander erfolgt direkt unterhalb der Module, die einzelnen Tische werden untereinander an Feldverteilerkästen mit einer unterirdischen Verkabelung zusammengeführt. Neue Oberleitungen entstehen nicht. Im südöstlichen Bereich ist die Einordnung eines Aufstellplatzes vorgesehen. Zur Sicherung der Anlage vor unbefugtem Betreten, Diebstahl sowie auch Vandalismus wird der Solarpark vollständig umzäunt.

Eine großflächige Versiegelung wird durch die Errichtung des Solarparks nicht vorbereitet. Eine Vollversiegelung entsteht im Wesentlichen durch die Ramppfosten sowie Nebenanlagen und umgebenden Aufstellflächen. Die für die innere Erschließung erforderlichen Wege sollen voraussichtlich bis auf einige wenige Abschnitte nicht versiegelt werden – ob eine Teilversiegelung der Wege erforderlich wird, wird im weiteren Verfahrenslauf abschließend geprüft. Unter den Modultischen entstehen durch die Modulfläche überschirmte Bereiche, die dem Naturhaushalt weiter zur Verfügung stehen. Unter den Modulen entsteht eine extensive Grünfläche.

Insgesamt werden voraussichtlich rund 103.000 Solarmodule mit einer Leistung von 56 MWp errichtet, die durch Solarmodule überschirmte Fläche beträgt voraussichtlich rund 22 ha.

Der erzeugte Strom wird in den nächstgelegenen Netzanschluss eingespeist. Die Einspeisung erfolgt gemeinsam mit dem Solarpark Wesendahl. Entsprechende Gespräche mit dem Netzbetreiber werden geführt. Einspeisepunkt sowie Trassenverlauf werden im weiteren Verfahren festgelegt.

4.3. Inhalt der Planung und Variantenuntersuchung

Durch den Bebauungsplan soll auf rd. 52 ha eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit den erforderlichen Nebenanlagen wie Trafostation, Umspannwerk, Zuwegungen, Leitungen usw. ermöglicht werden. Hierfür ist gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO die Festsetzung eines Sondergebietes vorgesehen.

Entsprechend der Planungsziele und für eine naturverträglichen Ausgestaltung und Einordnung der Anlage in die Landschaft soll sich extensiv bewirtschaftetes Grünland zwischen und unter den aufgeständerten Modulen befinden, das durch Mahd oder auch Schafe beweidet werden kann.

Alternativ zur Extensivierung wurde auch die Möglichkeit der kombinierten Nutzung aus Landwirtschaft und Solar geprüft. Dies ist im Grundsatz entweder bei einer entsprechend hohen Aufständigung unter den Solarmodulen oder bei einem entsprechend breitem Abstand zwischen den Modulreihen möglich. Beide Varianten sind im konkret vorliegenden Fall jedoch aufgrund des Zusammenwirkens verschiedener Faktoren im konkret vorliegenden Fall nicht geeignet. So ist beispielsweise eine erhöhte Aufständigung der PV-Module mit einer erheblich höheren Flächenversiegelung für die erforderlichen Fundamente sowie eine steigende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden. Die Anlage breiterer Reihen zwischen den Solarmodulen würde den Ertrag des Solarparks erheblich reduzieren. Mit dem Hintergrund des zu erwartenden landwirtschaftlichen Ertrages ist dieser Mehraufwand mit einem steigenden Eingriff in Fläche und Landschaftsbild nicht zu vertreten. Bedingt durch die vergleichsweise geringen Bodenzahlen ist der Ertrag auf den landwirtschaftlichen Flächen ohnehin eingeschränkt. Die Kombination der Solarnutzung mit einer landwirtschaftlichen Nutzung ist wirtschaftlich nicht rentabel, sodass diese prinzipiell sehr effektive Möglichkeit der Kombination beider Nutzungen zu verwerfen ist.

Für eine landschaftsgerechte Einordnung der Anlage und zur Vermeidung bzw. Minimierung optischer Beeinträchtigungen sollen die vorhandenen Grünstrukturen in deren Randlage erhalten werden. Auf die vollständige Eingrünung der Anlage durch neue Anpflanzungen kann aufgrund der vorhandenen Apfelbäume im Osten verzichtet werden. Im Westen befindet sich direkt angrenzend und teilweise im Geltungsbereich eine Waldfläche. Diese bieten bereits einen ausreichenden Sichtschutz und unterstützen das Einfügen des Solarparks in die Landschaft in hohem Maße. Im Norden soll durch Vertikalbegrünung der Einzäunung die Einbindung in die Landschaft gewährleistet werden, was auch eventuell vorhandene Sichtbeziehungen in Richtung Hirschfelde verhindert.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches werden in die Planung integriert und sollen durch geeignete SPE-Maßnahmen entwickelt werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird vordergründig durch die Festsetzung einer geeigneten Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt, um den Versiegelungsgrad auf ein erforderliches Minimum zu reduzieren. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Festsetzung zur Teilversiegelung von Wegen. Um die technische Überprägung der Landschaft zu reduzieren erfolgen außerdem Festsetzungen zur zulässigen Höhe der baulichen Anlagen.

Zur Sicherung eines ausreichenden Abstandes zu den angrenzenden Gehölzen entlang des Plangebietes ist die Festsetzung von Baugrenzen vorgesehen. Zugunsten einer größtmöglichen Flexibilität in der Ausführungsplanung erfolgt hierfür die Festsetzung eines einzelnen großen Baufensters. Hierdurch soll eine ideale Nutzung der Fläche für die Produktion von Solarstrom gewährleistet werden. Aus diesem Grund soll auch die Errichtung erforderlicher Nebenanlagen innerhalb des gesamten Baufensters zulässig sein. Die Festsetzung einer Bauweise ist nicht erforderlich.

Die Verkehrserschließung des Gebietes soll über die L230 und sich hieran anschließende landwirtschaftliche Wegeverbindungen auf dem Betriebsgelände der BB-Obst erfolgen. Die innere Erschließung des Gebietes erfolgt über neu zu errichtende Wege zwischen den Modulreihen. Zugunsten einer größtmöglichen Flexibilität in der Ausgestaltung der Anlage wird auf die Festsetzungen von Verkehrsflächen verzichtet. Eine städtebaulich begründete Erforderlichkeit ergibt sich hierfür nicht.

Zur Sicherung der Anlage wird der Solarpark vollständig umzäunt. In Umsetzung des Kriterienkataloges für eine naturverträgliche Ausgestaltung von Solarparks soll die Umzäunung für Kleinsäuger und Amphibien durchlässig sein.

– *Rückbau der Anlage*

Solarparks sind in ihrer Nutzungsdauer beschränkt. Für den Zeitraum nach Auslaufen der Lebensdauer des Solarparks wird daher ein vollständiger Rückbau der Anlage einschließlich der Beseitigung der Bodenversiegelungen in einem privatrechtlichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und Flächeneigentümer vereinbart (**Rückbauverpflichtung**). Die Beeinträchtigungen des Bodens und des Landschaftsbildes können auf diese Weise nach Aufgabe der Nutzung vollständig beseitigt werden. Der Rückbau der gesamten Anlage ist problemlos möglich. Der Boden ist nur zu einem kleinen Teil tatsächlich mit Fundamenten versiegelt (Wechselrichter, Trafostation, Kontrollraum). Die Pfosten der Modultische sind lediglich in die Erde gerammt und können unkompliziert samt Unterkonstruktion entfernt werden.

Da Photovoltaikfreiflächenanlagen in ihrer Nutzungsdauer beschränkt sind, wurde die Festsetzung der Nutzungsdauer auf Zeit gemäß § 9 Abs. 2 BauGB geprüft. Demnach können bestimmte bauliche oder sonstige Nutzungen in einem Bebauungsplan für einen bestimmten Zeitraum oder bis zum Eintritt bestimmter Umstände zeitlich begrenzt werden. Die Folgenutzung ist hierbei festzusetzen. Diese kann und soll zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch nicht abschließend bestimmt werden, sodass die Anwendungsvoraussetzungen des § 9 Abs. 2 BauGB nicht erfüllt sind. Nach Aufgabe des Solarparks ist in diesem Zusammenhang insbesondere zu prüfen, ob in diesem Bereich erneut ein Solarpark betrieben werden kann oder eine Rückführung der Flächen in die landwirtschaftliche Nutzung erfolgen soll.

Bei Nutzungsaufgabe und Rückbau der geplanten PV-Anlage steht die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Solarpark“ einer landwirtschaftlichen Nachnutzung nicht entgegen. Inwiefern der Bebauungsplan nach Nutzungsaufgaben fortbestehen oder aufgehoben werden soll, kann zum derzeitigen Stand nicht geklärt werden.

– *Standortdiskussion*

Für (großflächige) Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird vorrangig die Nutzung vorbelasteter und versiegelter Flächen wie z.B. Konversionsflächen oder Deponien empfohlen. Auch die regionale Planungs-

gemeinschaft Uckermark-Barnim empfiehlt in ihrer Planungshilfe vorrangig die Nutzung vorbelasteter und versiegelter Flächen sowie wirtschaftliche und militärische Konversionsflächen. Außerdem werden auch Ackerflächen, deren wirtschaftliche Ertragslage nicht mehr gewährleistet ist, als geeignete Flächen benannt. Abwägungskriterien mit positiver Wirkung sind beispielsweise Flächen in der Nähe von Autobahnen, Umspannwerken und / oder Gewerbe- und Industriegebieten. Die Inanspruchnahme von Flächen für den Natur- und Landschaftsschutz, hochwertiger Landschaftsbildbereiche oder die Zerschneidung störungsarmer Freiräume ist zu vermeiden.

Das Plangebiet weist in diesem Sinne bereits eine gewisse technische Vorprägung durch den südlich liegenden Windpark auf, der das Landschaftsbild im Umfeld des Plangebietes maßgeblich prägt. Die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim stellte in ihrer Stellungnahme außerdem folgende positive Kriterien für die Nutzung der Fläche für die großflächige Photovoltaik fest (s. auch Kapitel 3.2):

- Der überplante Bereich befindet sich innerhalb eines landwirtschaftsförderrechtlich „Benachteiligten Gebietes“.
- Innerhalb des überplanten Bereichs sind besonders von Winderosion gefährdete Böden vorhanden.
- Der überplante Bereich befindet sich innerhalb mehrerer 2.000m-Radius zu GE/GI-Gebieten.

Negativkriterien oder Kriterien mit negativer Wirkung, die die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage ungeeignet erscheinen lassen oder ausschließen, werden mit dem Plangebiet nicht erfüllt.

Darüber hinaus kann am gewählten Standort ein ausreichender Abstand zu schützenswerten Bereichen einschließlich Ortslagen eingehalten werden. Durch vorhandene Waldflächen und Gehölzstrukturen ist die Sichtbarkeit des Solarparks bereits stark eingeschränkt, sodass der Eingriff in das Landschaftsbild am konkreten Standort vergleichsweise gering ist. Im nordöstlichen Bereich, wo eventuelle Sichtbeziehungen in Richtung Hirschfelde bestehen können, erfolgt eine Eingrünung des Plangebietes. Schutzgebiete oder geschützte Biotopstrukturen sind nicht betroffen. Wertvolle Biotopstrukturen werden in die Planung integriert und im Rahmen von SPE-Festsetzungen gesichert und aufgewertet. Das gesamte Gebiet nördlich von Wesendahl bis nach Hirschfelde ist stark durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (hier insbesondere Apfelplantagen) geprägt, sodass keine Inanspruchnahme oder Zerschneidung völlig störungsarmer Freiräume stattfindet. Die Boden-, Biotop- und Habitatfunktion sind aufgrund der Bestandsnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes eingeschränkt. Landwirtschaftlich oder naturschutzfachlich wertvolle Flächen werden nicht beansprucht. Es handelt sich um vergleichsweise geringwertige Böden, die nur eine wenig rentable Bewirtschaftung ermöglichen (s. Kapitel 4.4). Das Plangebiet entspricht somit im Wesentlichen den bekannten Anforderungen und stellt einen geeigneten Standort für großflächige Photovoltaikfreiflächenanlagen dar. Ausschlusskriterien, wie beispielsweise bestimmte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Regional- und Landesplanung, Schutzgebiete, Naturdenkmale, Flächen im Freiraumverbund oder unzerschnittene Landschaftsräume werden mit der Planung nicht berührt. Dem Ausbau der regenerativen Energien als ein besonderer öffentlicher Belang (siehe hierzu Kapitel 3.1) wird daher ein sehr hohes Gewicht beigemessen.

Darüber hinaus ist auch die Wirtschaftlichkeit des Projektes von zentraler Bedeutung für die Standortwahl. Neben Investitions- und Betriebskosten sind hierfür insbesondere auch flächenbezogene Faktoren maßgeblich (Flächengröße und -Zuschnitt, Sonneneinstrahlung, Verschattung, Ausrichtung, Flächenneigung, Untergrundbeschaffenheit, Nähe zum Netzverknüpfungspunkt und Erschließung), die das Plangebiet zu einer geeigneten Fläche für die Nutzung solarer Strahlungsenergie in Werneuchen ausweisen.

4.4. Begründung der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Fläche

Durch die Planung werden Landwirtschaftsflächen von rund 52 ha in Anspruch genommen und in Flächen für einen Solarpark umgewandelt. § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB stellt hierfür besondere Anforderungen:

„Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

Zunächst ist festzustellen, dass es sich bei der von der Planung betroffenen Landwirtschaftsfläche um Flächen mit ungünstigen Produktionsbedingungen handelt. Die Fläche dient dem Obstanbau und ist im Wesentlichen mit Apfelbäumen bestanden, die aufgrund ihres Alters jedoch keine wirtschaftlichen Erträge mehr gewährleisten. Im westlichen Bereich des Plangebietes wurden die Obstgehölze bereits entfernt. Die Bodenzahlen innerhalb des Plangebietes bewegen sich zwischen 23 und 43, wobei der überwiegende Anteil (mehr als 65 %) Bodenzahlen von 30 und weniger aufweist (siehe Blatt 4). Die Bodenzahlen sind somit im Mittel vergleichsweise niedrig, die Böden weisen kein besonders hohes Ertragspotenzial auf. Dies wird auch durch die innerhalb des Plangebietes vorherrschenden Ackerzahlen bestätigt, die im Durchschnitt unter 30 und somit unterhalb des Durchschnitts in Brandenburg (durchschnittliche Ackerzahl = 35) liegen. Nur vereinzelt sind höhere Werte vorhanden. Eine Inanspruchnahme von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Eignung für die Landwirtschaft erfolgt nicht. Im östlichen Bereich erfolgte nach Aufstellungsbeschluss und nach Abstimmung mit dem betroffenen Landwirt zugunsten der landwirtschaftlichen Belange bereits eine Reduzierung des Geltungsbereiches (siehe Kapitel 2.1). Diese Flächen sollen auch weiterhin als Apfelplantagen genutzt werden können.

Die Wirtschaftlichkeit des betroffenen Landwirtschaftsbetriebes wird von der Planung in keinsten Weise berührt. Der betroffene Landwirt war an der Initiierung des Projektes beteiligt und hat sowohl innerhalb als auch außerhalb des Stadtgebiets Werneuchen weiterhin ausreichend Flächen zur Bewirtschaftung zur Verfügung.

Demgegenüber zu stellen ist die umweltverträgliche Energieversorgung durch erneuerbare Energien als ein wichtiges öffentliches Interesse, was mit dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels von besonderer Bedeutung ist. Dies spiegelt sich neben international ratifizierten Entwicklungszielen in übergeordneten Zielstellungen auf Bund- und Länderebene wider. „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen [zur Nutzung erneuerbarer Energien] sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz - § 2) und muss letztlich aber vor allem auf kommunaler Ebene umgesetzt werden.

Die Fläche stellt innerhalb von Werneuchen einen geeigneten Standort für die großflächige Solarproduktion dar, sodass dem Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort gegenüber **den übergeordneten Belangen des Umweltschutzes und der weiteren Erschließung und Nutzung regenerativer Energien als Beitrag zur Energiewende und Umsetzung der Klimaziele ein weniger hohes Gewicht eingeräumt**. Ein vollständiger und unumkehrbarer Verlust der Flächen als wichtige landwirtschaftliche Produktionsgrundlage erfolgt mit der Planung nicht. Umfangreiche Versiegelungen mit den entsprechenden Folgen für den Naturhaushalt werden nicht vorbereitet.

Von Bedeutung bei dieser Entscheidung ist auch, dass von der Nutzung als Solarpark auch positive Auswirkungen auf den Boden zu erwarten sind. Es erfolgt keine großflächige Versiegelung und die Bereiche unter, zwischen und neben den Solarmodulen werden durch die Festsetzung geeigneter SPE-Maßnahmen extensiviert. Menschliche Störungen oder mit Bodenbearbeitung, Düngung und dem Einsatz von Pestiziden und Pflanzenschutzmitteln verbundene Landbauaktivitäten werden vermieden. Verschiedene Studien belegen in diesem Zusammenhang positive Regenerationseffekte gerade auch für ehemals intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, von denen bei einer späteren Rückführung in die landwirtschaftliche Nutzung langfristig auch die Landwirtschaft selbst profitieren kann.

Für den Zeitraum nach Auslaufen der Lebensdauer des Solarparks wird ein vollständiger Rückbau der Anlage einschließlich der Beseitigung der Bodenversiegelungen in einem privatrechtlichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und Flächeneigentümer vereinbart (Rückbauverpflichtung), sodass nach der Aufgabe des Solarparks eine Rückkehr in die landwirtschaftliche Nutzung grundsätzlich möglich ist. Studien belegen außerdem, dass die naturverträgliche Ausgestaltung von Solarparks – die durch den Bebauungsplan explizit unterstützt werden soll – auch positive Effekte auf die Biodiversität haben kann.

Abhängig vom konkreten Standort können Solarparks die Artenvielfalt im Vergleich zur umgebenden Landschaft ganz erheblich fördern.

Flächen im Innenbereich von Werneuchen sind für die geplante Nutzung grundsätzlich ungeeignet. Eine ausführliche Standortdiskussion erfolgt in Kapitel 4.3.

4.5. Erschließung

Medienträger oder Anlagen der Ver- und Entsorgung sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Ein Anschluss an das örtliche Wasserver- und Entsorgungsnetz, Gasnetz oder an die örtliche Abfallentsorgung ist nicht erforderlich. Die zuständigen Versorgungsträger werden mit dem vorliegenden Material frühzeitig gemäß § 4 Abs. 1 BauGB an der Planung beteiligt und um Abgabe einer Stellungnahme gebeten.

– *Verkehrerschließung*

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets soll über die L230 kommend und sich hieran anschließende landwirtschaftliche Wegeverbindungen auf dem Betriebsgelände der BB-Obst erfolgen. Die Erschließung ist durch entsprechende Wegeflurstücke bzw. Nutzungs- und Gestattungsverträge gesichert. Die Festsetzung von Straßenverkehrsflächen zur Sicherung der Erschließung ist nicht erforderlich.

– *Energieversorgung und Einspeisung*

Die Einspeisung ist gemeinsam mit dem südlich geplanten, angrenzenden Solarpark Wesendahl in der Stadt Altlandsberg vorgesehen. Die Einspeisung des erzeugten Stroms soll in bestehende Netze - in die 110 kV Leitung südlich von Spitzmühle erfolgen. Einspeisepunkt soll das Umspannwerk Neuenhagen werden. Entsprechende Gespräche mit dem Netzbetreiber werden geführt.

Einspeisepunkt sowie Trassenverlauf werden im weiteren Verfahren festgelegt und bis Satzungsabschluss vertraglich geregelt. Innerhalb des Geltungsbereiches werden die Kabel unterirdisch verlegt.

– *Niederschlagsentwässerung*

Anfallender Niederschlag kann auch weiterhin innerhalb des Plangebietes versickern. Eine großflächige Versiegelung wird durch den Bebauungsplan nicht vorbereitet, sodass auch weiterhin ausreichend Freiflächen für die Niederschlagsversickerung zwischen, neben sowie auch unterhalb der Modulreihen zur Verfügung stehen. Zusätzlich erfolgt eine Festsetzung, die die Versiegelung von Straßen und Wegen, einschließlich Teilversiegelung, weitestgehend ausschließt.

– *Löschwasser*

Es wird ein Brandschutzkonzept erarbeitet, in dem unter anderem auch die Verfügung von Löschwasser betrachtet wird. Erste Ergebnisse hierzu sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt:

Im Umkreis des Plangebietes sind im Bestand keine geeigneten Löschwasserentnahmestellen (Hydranten, offene Gewässer usw.) vorhanden. Die Anlage weist eine nur sehr geringe Brandlast und ein niedriges Risiko der Brandausbreitung auf, sodass insgesamt eine niedrige Brandgefährdung vorliegt. Brandausbreitungsgefahren bestehen vordergründig im geringen Umfang über den Bewuchs (Wiese) unterhalb der Photovoltaikmodule. Die Grünfläche wird regelmäßig gemäht und kann somit keine hohe Flammentwicklung entfalten. Es wird ein ausreichender Abstand von mindestens 3,50 m zu den angrenzenden Grundstücksgrenzen eingehalten (die überbaubaren Flächen gewährleisten einen Mindestabstand von 8 bis 10 m – siehe Kapitel 5.1.3). Die inneren Erschließungswege können als Brandstreifen betrachtet werden. Hierdurch wird die Anlage so unterteilt, dass eine Brandausbreitung untereinander und auf die angrenzenden Grundstücke ausgeschlossen werden kann. Im Brandfall ist durch

diese Abschnittsbildung sowie unter der Voraussetzung einer regelmäßigen Mahd der Grünflächen damit zu rechnen, dass es zu einem kontrollierten Abbrennen des betroffenen Anlagenfeldes kommen kann und die Gefahr eines Brandüberschlags auf angrenzende Flächen reduziert werden kann. Im Brandfall kann für den ersten Löschangriff das Löschwasser verwendet werden, was durch die Einsatzfahrzeuge der zuständigen Feuerwehr bereitgestellt werden kann (1.000 – 1.200 l Fassungsvermögen). Im Falle eines Brandereignisses sollen die Einsatzkräfte der Feuerwehr ein Übergreifen des Feuers auf externe Vegetation oder sonstige Flächen verhindern.

Daher wird gegenwärtig davon ausgegangen, dass auf eine Löschwasserversorgung gemäß DVGW – Arbeitsblatt W405 objektkonkret verzichtet werden kann.

Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass eine Brandbekämpfung mit Wasser für die stromgeführten Anlagenteile nicht geeignet ist und entsprechende Vorschriften für die Brandbekämpfung an elektrischen Anlagen anzuwenden sind.

- *Telekommunikation*

Für den Betrieb der Anlage ist zur Fernüberwachung der Anschluss an das Glasfasernetz geplant. Hierfür wird voraussichtlich auf die Infrastruktur des südöstlich anschließenden Solarparks Wesendahl zurückgegriffen.

5. Voraussichtliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Der vorliegende **vorläufige Festsetzungskatalog** aus zeichnerischen und textlichen Festsetzungen zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden ist noch **nicht abschließend** und dient als Grundlage für die weitere Planung. Er wird im weiteren Verfahren entsprechend der zu erwartenden Hinweise und Anregungen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung und Offenlage konkretisiert, angepasst und ergänzt. Die zeichnerischen Festsetzungen sind im Einzelnen der Planzeichnung zu entnehmen.

5.1. Teil B I: Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

5.1.1. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

- **Textliche Festsetzung 1: Sondergebiet „Solarpark“**

„Das festgesetzte Sondergebiet „Solarpark“ dient der Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Zulässig sind insbesondere:

- *technische Anlagen zur Solarenergiegewinnung (Photovoltaikanlagen),*
- *Nebenanlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen wie Wechselrichter, Transformatoren, Schaltanlagen, Betriebsgebäude, Wege, Straßen, Aufstellplätze, Einfriedungen usw.*
- *Ausnahmsweise zulässig sind Masten und Antennenträger.“*

Begründung: Entsprechend der planerischen Zielstellung – der Errichtung eines Solarparks als Freiflächenphotovoltaikanlage – soll ein Sondergebiet (SO) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ festgesetzt werden. Die zulässigen Anlagen und Nutzungen werden nicht abschließend festgesetzt und sollen Photovoltaikanlagen als Hauptanlage (Modultische mit Solarmodulen) sowie erforderliche Betriebs- und Nebenanlagen wie z.B. Trafostation, Zentralwechselrichter, Container oder kleine Gebäude (z.B. als Kontrollraum oder Lagermöglichkeit), Wege und Aufstellplätze etc. entsprechend der Zweckbestimmung des SO umfassen. Aufenthaltsräume oder Ähnliches sind nicht zulässig.

Ausnahmsweise sollen auch eigenständige Masten und Antennenträger z.B. für die Überwachung oder Telekommunikation, wie z.B. Kameramasten, Funkmasten und Sendemasten, bis zu einer bestimmten Höhe (textliche Festsetzung 4) möglich sein. Insbesondere Anlagen zur Überwachung der Solarmodule durch Videoanlagen (Kameramasten) werden voraussichtlich erforderlich, damit eine angemessene Sicherheit der Solaranlage vor Diebstahl möglich ist. Mit der Zulässigkeit von Funk- und Sendemasten soll außerdem langfristig die Möglichkeit bestehen, auf entsprechende auch überörtliche Bedarfe – zum Beispiel für die Telekommunikation – reagieren zu können. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch einzelne Sendemaste ist aufgrund der technischen Vorprägung des Plangebietes durch den südlich liegenden Windpark in Altlandsberg nicht zu erwarten. Eine Vielzahl entsprechender Anlagen soll auf der Fläche nicht möglich sein, weshalb diese insbesondere aus Gründen des Landschaftsbildes bewusst nur ausnahmsweise zulässig sind.

- **Begründung der zeichnerischen Festsetzung:**

In Umsetzung der Planungsziele erfolgt die Ausdehnung des zeichnerisch festgesetzten Sondergebietes „Solarpark“ für das gesamte Plangebiet. Ausgenommen werden die zu erhaltenden Gehölzstrukturen sowie der Wald.

5.1.2. Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 bis 19 BauNVO)

- **Begründung der zeichnerischen Festsetzung:**

- Grundflächenzahl (GRZ)

Um die Versiegelung auf ein erforderliches Minimum zu reduzieren, setzt der Bebauungsplan eine entsprechende Grundflächenzahl (GRZ) fest. Da es sich gemäß § 19 BauNVO bei der zulässigen Grundfläche um den Anteil des Baugrundstücks handelt, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf und nicht nur um die verhältnismäßig kleinen, tatsächlich vollversiegelte Aufständigung der Module, ist eine vergleichsweise hohe GRZ erforderlich – auch wenn es in der Praxis zu einem nur sehr geringen tatsächlichen Versiegelungsgrad kommt. Bei der Festsetzung der GRZ ist außerdem die Überbauung durch erforderliche Nebenanlagen sowie für Wege der inneren Erschließung etc. zu berücksichtigen.

Die tatsächliche Vollversiegelung durch Ramppfosten wird voraussichtlich rund 187 m² betragen, die durch die Solaranlagen überschirmte Fläche voraussichtlich rund 221.130 m². Der Anteil der die Horizontale überdeckende Modulfläche beträgt somit rund 43 Prozent des Geltungsbereiches.

Die Bebauung durch Nebenanlagen, Fundamente für Einfriedungen sowie versiegelte Aufstellflächen nimmt voraussichtlich rund 2.100 m² ein.

Insgesamt ist somit mit einer Vollversiegelung durch Ramppfosten, Wege, Nebenanlagen etc. von insgesamt rund 2.300 m² zu rechnen, was einen Gesamtversiegelungsgrad von rund 0,4 Prozent ausmacht. Dies entspricht dem Kriterienkatalog des NABU, der einen Gesamtversiegelungsgrad von maximal 5 Prozent vorsieht.

Die GRZ soll daher aus den genannten Gründen und unter Berücksichtigung eines ausreichenden Spielraumes für die technische Ausgestaltung der Anlage mit 0,55 festgesetzt werden. Dies ist erforderlich, um langfristig eine effiziente und wirtschaftliche Nutzung der Fläche im Sinne des Planungsziels – Errichtung eines Solarparks – zu gewährleisten. Eine Überschreitung der GRZ soll aufgrund des gesetzten und vergleichsweise hoch angesetzten Spielraumes nicht möglich sein (textliche Festsetzung 2).

Im Zusammenspiel mit den Festsetzungen zur zulässigen Nutzungsart, zur überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksfläche sowie insbesondere zur Extensivierung der Flächen unter und zwischen den Modulen wird die maximal mögliche Versiegelung und Ausdehnung der Anlage und der

hierdurch bedingte Flächenverbrauch sicher begrenzt. Dies entspricht in hohem Maße einem schonenden Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sowie der naturverträglichen Ausgestaltung von Photovoltaikfreiflächenanlagen.

- **Textliche Festsetzung 2:**

„Eine Überschreitung der festgesetzten GRZ gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO ist nicht zulässig.“

Begründung: Die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) erfolgt bereits unter Berücksichtigung eines ausreichenden Spielraumes für die technische Ausführungsplanung auf 0,55 (siehe vorigen Abschnitt). Aus diesem Grund soll gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO zugunsten eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden eine Überschreitung der GRZ nicht zulässig sein.

- *Höhe baulicher Anlagen*

- **Textliche Festsetzung 3:**

„Die maximale Oberkante baulicher Anlagen (OK max.) darf 4,0 m über der bestehenden Geländeoberfläche nicht überschreiten. Als Bezugshöhe gilt das in der Plangrundlage durch die vermessungstechnischen Geländehöhenpunkte bestimmte natürliche Gelände.“

Begründung: Zu Reduzierung der technischen Überprägung des Landschaftsraumes sowie der visuellen Wahrnehmung des Solarparks soll die bauliche Nutzung in ihrer maximal zulässigen Höhe auf voraussichtlich 4 m beschränkt werden. Dies entspricht der erforderlichen Höhe der Photovoltaikanlage und ihrer Nebenanlagen. Gleichzeitig wird die Einbindung in die Landschaft unterstützt. Hierfür erfolgt gemäß § 16 BauNVO die Festsetzung der Oberkante baulicher Anlagen als maximal zulässige Gebäudehöhe (OK max.).

Die geplante Oberkante der Modultische beträgt voraussichtlich rund 2,9 m, sodass langfristig genügend Spielraum für die technische Ausführungsplanung besteht – auch um Bewegungen im Gelände auszugleichen. Die Nebenanlagen weisen keine höhere Oberkante auf. Eine Überschreitung der festgesetzten OK max. ist daher nicht vorgesehen und auch nicht erforderlich (Ausnahmeregelung – textliche Festsetzung 4).

Als Bezugspunkt gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO gilt das natürliche Gelände, welches durch die vermessungstechnisch ermittelten Höhenbezugspunkte bestimmt wird. Das Plangebiet befindet sich innerhalb bewegten Geländes. Die Geländehöhen innerhalb des festgesetzten Sondergebietes bzw. Baufensters variieren flächendeckend mit einer Differenz von bis zu 9 m, Befestigte Straßen, die einen geeigneten Bezugspunkt für das Plangebiet bilden könnten, sind nicht vorhanden. Geeignete Bezugspunkte für die vorgesehene Begrenzung der baulichen Anlagen auf maximal 4 m können daher nicht bestimmt werden. Geprüft wurde auch die Bezugnahme auf die Höhe des Meeresspiegels (NHN im DHHN2016), jedoch lassen sich diesbezüglich kaum geeignete Flächen mit einer annähernd gleichen Höhenlage zusammenfassen. Aufgrund der Geländebewegungen würde hierdurch eine nur wenig praktikable Abgrenzung vieler Kleinstflächen mit unterschiedlichen Höhenbegrenzungen erfolgen. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Fall zugunsten des Landschaftsbildes sowie auch der Praktikabilität und Lesbarkeit des Bebauungsplanes als Bezugspunkt das bestehende Gelände bestimmt.

Das Gelände wesentlich verändernde Aufschüttungen oder Abgrabungen sind im Zusammenhang mit der geplanten Nutzung nicht zu erwarten. Die einzelnen Komponenten sind im Allgemeinen Fertigbauteile. Die Aufständigung der Module erfolgt mittels Ramppfosten, sodass Unterschiede im Gelände im Rahmen der zulässigen Höhe gut ausgeglichen werden können.

Es erfolgt außerdem eine Festsetzung zur Mindesthöhe der unteren Modulkante (textliche Festsetzung 8, siehe Kapitel 5.1.5).

- **Textliche Festsetzung 4:**

„Die festgesetzte Oberkante baulicher Anlagen kann ausnahmsweise um bis zu 36 m für Masten und Antennenträger überschritten werden.“

Begründung: Um die technische Überprägung der Landschaft und die visuelle Wahrnehmung des Solarparks einzuschränken, wird die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen abschließend geregelt (siehe textliche Festsetzung 3). Für technische Anlagen wie Masten und Antennenträger, auch freistehend, soll hierbei eine Überschreitung um bis zu 36 m ausnahmsweise zulässig sein.

Die mögliche Überschreitung berücksichtigt hierbei die durchschnittliche Höhe entsprechender Anlagen, einschließlich freistehender Masten wie z.B. Funk- oder Sendemasten. Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 16 Abs. 6 BauNVO. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist hierdurch insbesondere auch aufgrund der technischen Vorprägung durch den südlich liegenden Windpark nicht zu erwarten und die Ausnahmeregelung daher unter Abwägung aller Belange vertretbar.

5.1.3. Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

- **Begründung der zeichnerischen Festsetzung:**

Zur Sicherung eines ausreichenden Abstandes zu den äußeren Grenzen des Geltungsbereiches sowie insbesondere auch zu den angrenzenden Gehölzen rund um das Plangebiet wird durch Baugrenzen ein großes Baufenster festgesetzt. Im Zusammenhang mit der festgesetzten GRZ besteht hierdurch ein angemessener Spielraum in der Anordnung der Modulreihen, die eine wirtschaftlich effektive Ausnutzung des Plangebietes gewährt.

Die Festsetzung des Baufensters erfolgt in einem Abstand von 5 m zur Geltungsbereichsgrenze. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze wird der Abstand zum Schutz der vorhandenen und zu sichernden Grünstrukturen und unter Berücksichtigung des vorhandenen Weges auf 8 m erhöht. Im Westen wird vorsorglich ein Abstand von 10 m auf Grund des angrenzenden Waldes festgesetzt. Die Bebauung mit Solarmodulen ist auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen aufgrund von Verschattung kaum möglich, sodass die Nutzbarkeit der Fläche hierdurch kaum eingeschränkt wird.

- **Textliche Festsetzung 5:**

„Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind nur Wege, Straßen, Aufstellplätze und Einfriedungen zulässig.“

Begründung: Zur Sicherung eines Abstandes zu angrenzenden Gehölzen ist außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche eine Bebauung durch bauliche Anlagen nicht zulässig. Die Nutzbarkeit der Fläche wird hierdurch kaum eingeschränkt, da diese Bereiche aufgrund von Verschattung für eine Bebauung mit Solarmodulen ungeeignet sind. Unter Sicherung der bereits vorhandenen Wege ist außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche auch weiterhin die Anlage von Straßen, Wegen oder auch Aufstellplätzen möglich, ebenso wie die erforderliche Einzäunung der Anlage. Eine weitere Bebauung außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche soll insbesondere auch zur Reduzierung des Flächenverbrauchs nicht zulässig sein.

5.1.4. Flächen für Wald

(§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB)

Zur langfristigen Sicherung des westlich befindlichen Waldes erfolgt gemäß § 9 Abs. 18b BauGB die zeichnerische Festsetzung einer Waldfläche. Die Ausdehnung der Fläche erfolgt auf Grundlage der in

der Plangrundlage dargestellten Waldgrenze. Der Abstand zur überbaubaren Grundstücksfläche beträgt 10 m (siehe Kapitel 5.1.3). Ein Eingriff oder eine Beeinträchtigung der Waldfläche wird nicht vorbereitet und kann ausgeschlossen werden.

5.1.5. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

(§ 1a Abs. 3 und § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG)

Neben der Kompensation des Eingriffs ist Ziel des Bebauungsplans die naturverträgliche Gestaltung der Anlage und die Sicherung der vorhandenen Grünstrukturen. Hierfür sollen im Wesentlichen Festsetzungen für den Erhalt und die Entwicklung der vorhandenen Grünstrukturen sowie zur Entwicklung und Pflege von extensiven Grünland unter und zwischen den Solarmodulen erfolgen. Diese sollen gleichzeitig auch der Kompensation des Eingriffs (SPE-Maßnahmen) dienen.

Die Festsetzung der SPE-Maßnahmen erfolgt abschließend im weiteren Verfahren auf Grundlage des noch zu erarbeitenden Umweltberichts mit integriertem Grünordnungsplan und vollständiger Eingriffs-/Ausgleichs-bilanz.

Mit dem im Folgenden aufgeführten vorläufigen Festsetzungskatalog für die geplanten Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft soll die Abstimmung mit den zuständigen Behörden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB begonnen werden. Eine Präzisierung und Ergänzung der Festsetzungen erfolgt zum 1. Entwurf. Pflanzlisten werden im weiteren Verfahren ergänzt. **Die voraussichtliche Eingriffs- / Ausgleichs-Bilanz ist in Kapitel 6.3 dargestellt.** Zum gegenwärtigen Planstand kann davon ausgegangen werden, dass sämtliche mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe innerhalb des Plangebietes kompensiert werden können.

- **Textliche Festsetzung 6:**

„Die Versiegelung von Wegen und Straßen ist auf insgesamt 0,2 ha zulässig. Eine darüber hinausgehende Versiegelung von Wegen und Straßen, einschließlich Teilversiegelung, ist nicht zulässig.“

Begründung: Die Wege innerhalb des Plangebietes dienen vordergründig der inneren Erschließung während des Aufbaus sowie der Wartung und bedürfen hierfür nicht grundsätzlich einer Versiegelung. Im vorliegenden Fall ist die Versiegelung der Wege daher gegenwärtig nicht vorgesehen und soll zugunsten der Reduzierung des Eingriffs und zum Schutz des Bodens auch nicht zulässig sein. Einzig einige kurze Bereiche bedürfen einer Versiegelung, welche mit der Festsetzung explizit zulässig sind. Der Sachverhalt wird im weiteren Verfahren noch abschließend geprüft und die Festsetzung gegebenenfalls angepasst (grundsätzliche Zulässigkeit teilversiegelter Wege).

- **Textliche Festsetzung 7:**

„[E1] Innerhalb des Sondergebietes ist auf einer Gesamtfläche von 49,6 ha unter und zwischen den Solarmodulen eine extensive, artenreiche Grünfläche (Wiese) aus einer gebietseigenen und für Solarparks geeigneten Gräser- und Kräutermischung zu entwickeln. Die Grünfläche ist dauerhaft durch Mahd oder Beweidung mit Schafen zweimal pro Jahr, erstmalig ab dem 15. Juni (nach Wiesenkräuterblüte) und anschließend nach dem 15. September, zu extensivieren.“

Begründung: Innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt zur Kompensation des Eingriffs die Umwandlung von Intensivacker in extensives Grünland. Unter und zwischen den Modulreihen soll auf diese Weise eine geschlossene Vegetationsdecke entstehen, die langfristig der Regeneration des Bodens und somit auch dem Bodenschutz dient. Es werden geeignete artenreiche und heimische Arten und Ackerwildkräuter ausgesät, wodurch sich gleichzeitig das Artenspektrum auch im Zusammenwirken mit den bereits vorhandenen Strukturelementen innerhalb des Plangebietes stark erhöhen wird (Insekten, Brut-

vögel, Reptilien etc.). Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Extensivierung der Fläche ist ein Mindestabstand der Solaranlagen zum Boden – siehe textliche Festsetzung 8.

Die Maßnahme wirkt außerdem einer möglichen Bodenerosion vor, was aufgrund besonders von Winderosion gefährdeten Böden innerhalb des Plangebietes von besonderer Bedeutung ist.

Die Größe der Fläche wurde im Wesentlichen so gewählt, dass im Kern alle Bereiche des festgesetzten Sondergebietes ausgenommen der Wege und Nebenanlagen extensiviert werden. Eine Extensivierung erfolgt auch im Randbereich seitlich angrenzend an die Solarmodule, sodass in diesen Bereichen Grünkorridore entstehen können. Im Zusammenwirken mit der festgesetzten Grundflächenzahl kann die erforderliche Versiegelung auf diese Weise sicher auf das erforderliche Minimum beschränkt werden.

Die Maßnahme dient der naturverträglichen Ausgestaltung der Anlage gemäß Kriterienkataloges NABU und der Handlungsempfehlung des MLUK.

Die Festsetzung soll dem Ersatz der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe dienen und wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen und zum 1. Entwurf konkretisiert.

- **Textliche Festsetzung 8:**

„Der Mindestabstand der Unterkante der Modulkante zum Boden beträgt 0,7 m.“

Begründung: Um zu gewährleisten, dass sich unterhalb der Module eine geschlossene Vegetationsdecke entsprechend der textlichen Festsetzung 7 (Extensivierung) entwickeln kann, wird eine Mindesthöhe der unteren Modulkante von 0,7 m festgesetzt. Die festgesetzte Höhe der unteren Modulkante sichert eine ausreichend Besonnung und Niederschlag und dient somit der langfristigen Extensivierung der Fläche. Die Festsetzung gewährleistet außerdem die Mahd oder Beweidung der Fläche durch Schafe.

Die Festsetzung wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen.

- **Textliche Festsetzung 9:**

„Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist innerhalb des Geltungsbereiches nicht zulässig.“

Begründung: Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB erfolgt zum Schutz des Bodens und zur Reduzierung des Schadstoffeintrags der Ausschluss von Düngemitteln und Pestiziden innerhalb des Geltungsbereiches. Im Zusammenhang mit der geplanten Extensivierung der Fläche (textliche Festsetzung 7) dient dies insbesondere auch der langfristigen Regenerierung der Böden, die zuvor intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden und zum gegenwärtigen Zeitpunkt von nur geringer Qualität sind. Die Maßnahme dient gleichzeitig dem naturverträglichen Betrieb der Anlage entsprechend Kriterienkatalog NABU und der Handlungsempfehlungen des MLUK.

Die Festsetzung wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen.

- **Textliche Festsetzung 10:**

„Einfriedungen sind ohne Sockel zu errichten. Der Mindestabstand von der Geländeoberfläche bis zur unteren Zaunkante muss mindestens 15 cm betragen.“

Begründung: Zur Minderung der Barrierewirkung und Gewährleistung der Durchlässigkeit der erforderlichen Einzäunung für Kleintiere wie Kleinsäuger und Amphibien erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und entsprechend der Handlungsempfehlungen für eine naturverträgliche Ausgestaltung von Solarparks die Festsetzung eines Mindestabstandes zwischen Geländeoberfläche und unterer Zaunkante von voraussichtlich 15 cm; Einzäunungen mit Sockeln sind aus denselben Gründen ausgeschlossen.

Kleinsäuger und Amphibien können das Gelände somit weiterhin passieren und im Zusammenhang mit der Extensivierung der Fläche, der Schaffung neuer Habitatstrukturen und fehlender Störungen durch den Menschen gegebenenfalls auch neue geeignete und ungestörte Habitate finden.

Die Maßnahme dient der naturverträglichen Ausgestaltung der Anlage entsprechend Kriterienkatalog NABU und der Handlungsempfehlungen des MLUK.

Die Festsetzung wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen.

- **Textliche Festsetzung 11:**

„[E2] Die Fläche SPE1 ist auf einer Gesamtfläche von 0,54 ha dauerhaft zu extensivieren. Die vorhandenen Gehölze sind zu erhalten und zu pflegen. Südlich der Gehölze sind jeweils zwei Totholz- und Lesesteinhaufen für Reptilien zu errichten.“

Begründung: Aus naturschutzfachlichen Belangen sollen die innerhalb des Plangebietes vorhandenen, zum Teil arten- und strukturreichen Grün- und Gehölzstrukturen dauerhaft erhalten und durch geeignete Maßnahmen entwickelt werden. Mit der Festsetzung erfolgen die Sicherung der vorhandener Gehölz- und Biotopstrukturen sowie die Entwicklung durch Extensivierung. Zur Aufwertung der Lebensraumfunktion sind außerdem Lesestein- und Totholzhaufen zu errichten. Eine Bebauung der Flächen ist mit der verfolgten Zielstellung der Festsetzungen nicht vereinbar und daher nicht zulässig.

Die Festsetzung dient der naturverträglichen Ausgestaltung der Anlage gemäß Kriterienkataloges NABU und der Handlungsempfehlung des MLUK. Sie soll dem Ersatz der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe dienen und wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen und zum 1. Entwurf konkretisiert.

- **Textliche Festsetzung 12:**

„[E3] Die Fläche SPE2 ist auf einer Gesamtfläche von 0,56 ha dauerhaft zu extensivieren und zu pflegen. Es ist eine heimische, artenreiche Wildblumenwiese für Insekten anzulegen.“

Begründung: Die Maßnahme soll durch Entstehung einer geschlossenen Vegetationsdecke der langfristigen Regeneration des Bodens und somit auch dem Bodenschutz dienen. Es sollen geeignete artenreiche und heimische Arten und Ackerwildkräuter ausgesät werden, wodurch sich gleichzeitig das Artenspektrum auch im Zusammenwirken mit den bereits vorhandenen Strukturelementen innerhalb und außerhalb des Plangebietes stark erhöhen wird (Insekten, Brutvögel, Reptilien etc.). Die Maßnahme dient der naturverträglichen Ausgestaltung der Anlage gemäß Kriterienkataloges NABU und der Handlungsempfehlung des MLUK.

Die Festsetzung soll dem Ersatz der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe dienen und wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen und zum 1. Entwurf konkretisiert.

- **Textliche Festsetzung 13:**

„[E4] Auf der Fläche SPE3 ist auf einer Gesamtlänge von mindestens 675 m ein Zaun mit einer maximalen Höhe von 2,50 m herzustellen und dieser vertikal zu begrünen.“

Begründung: Die Vertikalbegrünung dient als sichtverschattendes Element und Eingrünung des Solarparks, wodurch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erheblich reduziert wird. Gleichzeitig können eventuell vorhandene Sichtbeziehungen in Richtung Hirschfelde vermieden werden. Die Länge der zeichnerisch festgesetzten SPE3 und somit des herzustellenden Zaunes entspricht der nördlichen Geltungsbereichsgrenze. Die Maßnahme dient der naturverträglichen Ausgestaltung der Anlage gemäß Kriterienkataloges NABU und der Handlungsempfehlung des MLUK und unterstützt gleichzeitig den Biotopverbund. Eine Einzäunung der PV-Anlage ist aus sicherheitstechnischen Gründen obligatorisch

und eine Beeinträchtigung der vorgesehenen durch die Vertikalbegrünung kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

Die Festsetzung soll dem Ersatz von durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe dienen und wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen und zum 1. Entwurf konkretisiert.

- **Textliche Festsetzung 14:**

„[E5] Innerhalb des Sondergebietes sind zehn Nistkästen für verschiedene Vogelarten aufzuhängen.“

Begründung: Aus naturschutzfachlichen Belangen ist als unterstützende Maßnahme die Anbringung von zehn Nistkästen für verschiedene Vogelarten vorgesehen, wodurch die Ansiedlung von Brutvögeln innerhalb des Plangebiets gefördert wird. Die Nistkästen sind innerhalb des festgesetzten Sondergebietes anzubringen, beispielsweise an der geplanten Einzäunung der Anlage oder auch an den Trafohäuschen. Die Maßnahme dient der naturverträglichen Ausgestaltung der Anlage gemäß Kriterienkataloges NABU und der Handlungsempfehlung des MLUK.

Die Festsetzung wird gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG auf Grundlage des Grünordnungsplanes erfolgen.

- **Begründung der zeichnerischen Festsetzung:**

Die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen Biotope werden aufgrund naturschutzfachlicher Belange durch geeignete SPE-Flächen (SPE1 – SPE3) und -Maßnahmen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in die Planung integriert und langfristig gesichert. Die flächige Ausdehnung der SPE-Flächen richtet sich nach den vorhandenen Grün- und Gehölzstrukturen und berücksichtigt jeweils einen ausreichenden Abstand von mindestens 3 m.

Die jeweiligen SPE-Maßnahmen zur Entwicklung und Pflege werden textlich festgesetzt (siehe textliche Festsetzung 11 bis 13).

5.2. Teil B II: Festsetzungen nach Bauordnung

5.2.1. Einfriedungen

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 BauNVO)

- **Textliche Festsetzung 16:**

„Innerhalb des Sondergebietes sind Einfriedungen mit einer maximalen Höhe von 2,5 m zulässig. Geschlossene Einfriedungen sind nicht zulässig.“

Begründung: Zum Ausschluss sehr hoher Zäune, die ein Einfügen des Solarparks in die Landschaft zusätzlich erschweren, wird die Höhe der Einzäunungen einschließlich eines eventuellen Übersteigeschutzes auf maximal 2,5 m beschränkt. Aus dem gleichen Grund sind geschlossene Einfriedungen nicht zulässig. Mit der festgesetzten Höhe kann ein ausreichender Schutz der Photovoltaikanlage gewährleistet werden, sie orientiert sich an der für Solaranlagen üblichen Zaunhöhe.

Einfriedungen sind darüber hinaus ohne Sockel und mit einem Mindestabstand von 15 cm zur Geländeoberfläche zu errichten (textliche Festsetzung 10). Die Einfriedung entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenzen ist zu begrünen (textliche Festsetzung 13).

5.2.2. Werbeanlagen

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 BbgBO)

- **Textliche Festsetzung 17:**

„Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und mit einer Gesamtfläche von maximal 20 m² zulässig. Die Gestaltung von Werbeanlagen mit Tagesleucht- und Reflexfarben sowie bewegte, blinkende, rotierende oder mit wechselndem Licht ausgestattete Werbeanlagen sind unzulässig.“

Begründung: Mit der Festsetzung zur Anbringungsort, Art und Gestaltung von Werbeanlagen wird sichergestellt, dass das Landschaftsbild nicht weiter als erforderlich beeinträchtigt wird. Daher sollen nur Werbeanlagen (z.B. Firmenschilder) in begrenzter Größe und in einem gestalterisch verträglichen Maß zulässig sein. Werbeanlagen sollen in diesem Zusammenhang auch nur an der Stätte der Leistung zulässig sein, was Fremdwerbung (z.B. entlang der Einfriedungen) weitgehend ausschließt. Eine Einschränkung darüber hinaus wird insbesondere aufgrund der Lage des Plangebietes voraussichtlich nicht erforderlich.

6. Voraussichtliche Auswirkungen der Planung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden mit dem vorliegenden Material im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB aufgefordert, Hinweise und Angaben zum erforderlichen Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Hirschfelde“ zu geben.

Im Folgenden sind wesentliche Aussagen zu den zu erwartenden Umweltauswirkungen zusammengefasst. Die Umweltbelange werden im weiteren Verfahren vollständig im Rahmen der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB betrachtet und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen in einem Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB mit integriertem Grünordnungsplan und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz beschrieben und bewertet. **Zum derzeitigen Planungsstand liegt noch kein gesonderter Umweltbericht vor, dieser wird vollständig zum 1. Entwurf erarbeitet.**

6.1. Umweltauswirkungen

Die Fläche weist im Bestand größtenteils Intensiv-Obstanlagen (Apfelbäume) und intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen mit einem nur geringen Biotopwert auf. Sie ist stark anthropogen vorgeprägt. Aufgrund der intensiv obstbaulichen und landwirtschaftlichen Nutzung bestehen Vorbelastungen der Schutzgüter Boden und Fläche, Wasserhaushalt, Flora und Biotope, biologische Vielfalt und Fauna. Zu einem geringen Anteil befinden sich Forstflächen und Gehölze innerhalb des Plangebietes. Diese sollen in die Planung integriert werden und bleiben dauerhaft gesichert und erhalten.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich mindestens 1,3 km entfernt, eine Beeinträchtigung kann aufgrund der großen Entfernung ausgeschlossen werden.

Mit der Planung wird eine nur geringe zusätzliche Bodenversiegelung vorbereitet und im Zuge der Anlagenrealisierung erfolgt auf der Fläche des Solarparks zum Großteil eine Umwandlung von intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland. Durch bereits bestehende Gehölze, die Eingrünung der Anlage sowie Höhenbeschränkungen wird die technische Überprägung der Landschaft trotz der Flächengröße minimiert und die visuelle Wahrnehmung der Anlage erheblich reduziert. Gleichzeitig entstehen neue, ökologisch wertvolle Biotope, die zahlreichen Pflanzen- und Tierarten einen neuen Lebensraum bieten werden. Dies gilt auch für die Umwandlung des Großteils der

Fläche in eine extensive Grünfläche, die hierdurch aufgewertet wird und zukünftig neue Rückzugsorte für verschiedene Kleintiere bieten kann.

Zu vorhandenen Gehölzflächen und dem Forstbereich wird ein ausreichend großer Abstand gehalten. Bereits vorhandene Gehölzstrukturen werden in die Planung integriert und zum Teil entwickelt.

Im Folgenden sind die wesentlichen Aussagen zu den wesentlich zu erwartenden Umweltauswirkungen schutzgutbezogen zusammengefasst. Der gemeindeübergreifende Landschaftsplan des Amtes Werneuchen liegt mit Bearbeitung des Materials zur frühzeitigen Beteiligung nicht vor.

– *Natur- und Landschaftsschutz* (siehe Anlage 1 – Schutzgebiete)

Innerhalb des Plangebiets und direkt angrenzend befinden sich keine Schutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete bilden das östlich vorhandene, mindestens 1,3 km entfernte FFH „Fängersee und unterer Gamengrund“, das LSG „Gamengrund“ und das LSG „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“ ab.

Die Schutzgebiete und deren Schutzziele werden von der Planung nicht berührt, eine Beeinträchtigung kann sicher ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus sind ebenfalls keine gravierenden naturschutzfachlichen Konflikte im Bereich des Plangebiets zu erwarten, da der Großteil der Fläche aktuell als Intensiv-Obstanlage genutzt wird. Die Bereiche zwischen den Obstreihen werden landwirtschaftlich genutzt. Weder befinden sich innerhalb sowie angrenzend an das Plangebiet ökologisch sehr hochwertige Bereiche noch werden geschützte Biotope mit Durchführung der Planung beeinträchtigt. Es findet eine Aufwertung der Flächen durch dauerhafte Extensivierung statt. Vorhandene Gehölze werden in die Planung integriert und zum Teil gepflegt. Zusätzlich werden im nördlichen Randbereich neue hochwertige und heimische Gehölze zur Abschirmung und zur Förderung des Biotopverbundsystems gepflanzt.

– *Schutzgut Boden und Fläche*

Bei der folgenden Darstellung des Schutzguts Boden und Fläche handelt es sich um aktuelle Daten des Online-Portals vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) des Landes Brandenburg. Die Daten wurden untermauert mit Informationen aus dem Geoportal Land Brandenburg / LGB.

Bei den Flächen des Plangebiets handelt es sich in der Bodengeologie überwiegend um Braunerde-Fahlerden und Fahlerden. Im mittleren Bereich sind überwiegend Braunerden vorhanden (Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg, BÜK 300). Bei der Substratgruppe nach Hauptgenese und Bodenart handelt es sich um Böden aus Sand/Lehmsand über Lehm mit Sand. Als dominierende Oberbodenart wurde schwach lehmiger Sand erfasst.

Laut Moorbodenkarte sind innerhalb des Plangebiets und in den angrenzenden Bereichen keine moorigen oder anmoorigen Böden vorhanden. Laut Mittelmaßstäbiger Landwirtschaftlicher Standortkartierung (MMK) handelt es sich im mittleren Bereich der Fläche um Grundwasser- und staunässebestimmte Sande und Tieflehme. In den Randbereichen sind sickerwasserbestimmte Tieflehme und Sande vorhanden. Im Plangebiet sind Böden aus glazialen Sedimenten, einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen, erfasst worden. Die Feldkapazität des Bodens (1 m) ist gering (<26 Vol.%) bis sehr gering (<13 Vol.%). Die Wasserdurchlässigkeit wassergesättigter Böden (1 m und 2 m) liegt im sehr hohen Bereich (<300 cm/d). Die mittlere potenzielle Nitrataustragsgefährdung weist geringe bis sehr geringe Werte auf.

Die Hangneigung im gesamten Gebiet ist höchstens nur schwach ausgeprägt. Laut dem LBGR-Onlineportal liegt die Bodenerosionsgefährdung durch Wind im mittleren bis sehr hohen Bereich. Es handelt sich nicht um retentionsrelevante Böden. Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden liegt fast ausschließlich im sehr geringen Bereich.

Weiterhin werden mit der Planung keine Flächen mit einer überdurchschnittlichen Leistungsfähigkeit beansprucht. Die Humusgehaltsklasse h 2 liegt mit 1-2% eher im niedrigen Bereich. Die Bodenzahlen innerhalb des Plangebietes bewegen sich zwischen 23 und 43, wobei der überwiegende Anteil (mehr als 65 %) Bodenzahlen von 30 und weniger aufweist (siehe Blatt 4). Die Bodenzahlen sind somit im Mittel vergleichsweise niedrig, die Böden weisen kein besonders hohes Ertragspotenzial auf. Dies wird auch durch die innerhalb des Plangebietes vorherrschenden Ackerzahlen bestätigt, die im Durchschnitt unter 30 und somit unterhalb des Durchschnitts in Brandenburg (durchschnittliche Ackerzahl = 35) und des Landkreis Märkisch-Oderland (mittlere Ackerzahl = 39,7) liegen. Nur vereinzelt sind höhere Werte vorhanden.

Auch im Vergleich innerhalb der Region kann für das Plangebiet nach aktueller Datenlage und Bestandserfassung keine überdurchschnittliche Eignung für die Landwirtschaft festgestellt werden. Sehr ertragreiche Böden werden von der Planung nicht berührt und befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes.

Es sind gegenwärtig keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Im Plangebiet selbst sind bis auf einen kleinen Wegeabschnitt im äußersten Südosten zum aktuellen Zeitpunkt keine versiegelten Bereiche vorhanden. Der natürliche Boden ist im Bereich der Intensiv-Obstanlage, der Landwirtschaftsflächen sowie der angrenzenden Wege großflächig gestört und zum Teil verdichtet. Intensiväcker sind durch starke Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und weiteren Agrochemikalien, Mechanisierung der Arbeitsabläufe, enge Fruchtfolgen und die Verwendung von Hochleistungssaatgut beeinflusst. Daher wirken Intensivackerflächen beeinträchtigend auf die Bodenstruktur, den Wasserhaushalt und auf naturnahe Kleinstrukturen. Es kommt zu Nähr- und Schadstoffeinträgen, außerdem werden Wind- und Wassererosion gefördert. Auch innerhalb Intensiv-Obstanlagen werden Pestizide und Düngemitteln eingesetzt, die die natürlichen Abläufe im Boden stören. Es handelt sich um artenarme und ökologisch nicht hochwertige Monokulturbestände, in denen in der Regel wenig Platz für naturnahe Bereiche bleibt. Die kleinen Obstgehölze selbst bieten nur für wenige Vogelarten Brutplätze. Außerdem sind Insekten und Spintiere in den Bäumen durch den intensiven Pflanzenschutz in Obstbauanlagen deutlich reduziert (NABU). Der Biotopwert der Intensiv-Obstanlage und der Intensiväcker ist als gering einzustufen, insbesondere die Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Habitat für Flora und Fauna sind eingeschränkt.

Mit der Planung wird eine nur geringe zusätzliche Bodenversiegelung vorbereitet, die Fundamente selbst bewirken nur eine punktuelle neue Vollversiegelung durch Rammpfosten. Weitere versiegelte Bereiche bilden die 13 Wechselrichter mit integrierten Mittelspannungstrafos sowie wenige vollversiegelte Wegeabschnitte und ein Platz voraussichtlich im westlichen Bereich ab. Vorläufige Zusagen zur möglichen Einspeisung in die 110 kV Sammelschiene im Umspannwerk Neuenhagen liegen vor. Einspeisepunkt sowie Trassenverlauf werden im weiteren Verfahren festgelegt. Die Einspeisung erfolgt gemeinsam mit dem südlich liegenden Solarpark Wesendahl. Der Großteil der Wege im Solarpark wird unversiegelt geplant und ausgeführt. Die Wege im Randbereich werden voraussichtlich mit einer Breite von 4-6 m und die Wege innerhalb des Solarparks mit einer Breite von 3,5 m geplant. Die Bestandswege werden in die Planung integriert.

Im Zuge der Anlagenrealisierung erfolgt eine Umwandlung von Flächen der Intensiv-Obstanlage und Intensivacker in extensiv bewirtschaftetes Grünland. Es erfolgt eine zusätzliche Teilversiegelung durch Überschildung des Bodens mit Solarmodulen sowie die Anlage von Zufahrten / Wirtschaftswegen.

Eingriffe werden ausreichend und mit ökologisch hochwertigen Maßnahmen innerhalb des Plangebiets ausgeglichen. Die Bodenverdichtung wird zum Teil reduziert, da zukünftig die Flächen beispielsweise nicht mehr durch schwere Landwirtschaftsmaschinen befahren werden. Die Retentionsfunktion bleibt erhalten. Das von den Modulkanten abtropfende Niederschlagswasser kann zu Bodenerosionen führen (Erosionsrinnen), was durch die Herstellung einer geschlossenen Wiesenfläche verhindert werden kann.

Böden unter Dauergrünland haben zudem im Mittel höhere Humusvorräte als vergleichbare Böden unter Ackernutzung. Der Humusaufbau leistet einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des gestörten Bodengefüges, Erosionsprozessen wird zukünftig durch die geplante Extensivierung der Flächen entgegengewirkt. Durch die dauerhafte Extensivierung können sich das Bodengefüge und die Bodenfunktionen verbessern und somit die natürlichen Bodenprozesse wieder ablaufen.

Weitere Ausführungen zum Verlust landwirtschaftlicher Flächen ist dem Kapitel 4.4 zu entnehmen.

– *Schutzgut Wasserhaushalt*

Die naturräumliche Einheit der hydrogeologischen Raumgliederung in Brandenburg gehört zur Barnimer Platte.

Das Gebiet liegt nicht im Bereich von Wasserschutzgebieten nach § 19 WHG und im Untersuchungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Eine Beeinträchtigung der im Bereich der Stadt Werneuchen vorhandenen Wasserschutzgebiete (Zone I, Zone II und Zone III) ist zum gegenwärtigen Kenntnisstand auszuschließen.

Die Vernässungsverhältnisse im Gebiet sind vorherrschend ohne Grund- und Stauwassereinfluss, im westlichen Bereich herrscht verbreitet ein geringer Stauwassereinfluss (LBGR). Die jährliche Sickerwasserrate des Gebiets liegt mit 140-200 mm/a im hohen bis sehr hohen Bereich (LBGR). Die Speicherkapazität für Niederschlagswasser ist durch den hohen Nutzungsdruck, das Befahren mit schweren Landwirtschaftsmaschinen und den Anbau von Monokulturen gestört.

Die Intensiv-Obstanlagen und Intensivackerflächen werden zu extensiv bewirtschaftetem Grünland umgewandelt. Die dauerhafte extensive Flächennutzung mit der erhöhten Produktion von Biomasse und Humus fördert das natürliche Bodengefüge. Wind- und Wassererosion können dadurch zukünftig minimiert werden. Das Regenwasser soll innerhalb des Solarparks vollständig versickern können. Mit der Planung wird eine geringe zusätzliche Bodenversiegelung vorbereitet, die Fundamente der Solarmodule bewirken nur eine punktuelle neue Vollversiegelung. Es erfolgt eine zusätzliche Teilversiegelung durch Überschirmung des Bodens durch Solarmodule sowie Zufahrten / Wirtschaftswege. Eingriffe werden ausreichend und mit ökologisch hochwertigen Maßnahmen innerhalb des Plangebiets kompensiert.

Durch das Vorhaben mit der geplanten dauerhaften Extensivierung und Bewirtschaftung der Flächen werden zukünftig eher positive Effekte auf das Schutzgut Wasserhaushalt erwartet. Negative Effekte können bei Herstellung einer geschlossenen Wiesenschicht ausgeschlossen werden. Zukünftig wird außerdem auf die Gabe von Düngemitteln und Pestiziden verzichtet.

– *Schutzgut Klima und Luft*

Das Untersuchungsgebiet ist dem mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklima mit subkontinentalem Einfluss zuzuordnen. Für diesen Bereich sind Temperaturunterschiede von ca. 18°C im Juli bis ca. 0° C im Januar und geringe Niederschlagsmengen zwischen 460 – 570 mm charakteristisch. Im

Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur 8 – 9°C und der mittlere Niederschlag 545 mm. Die Hauptwindrichtung wird mit Südwest, Westsüdwest und West angegeben.

Im und um das Plangebiet herum sind keine bestehenden Emittenten luftbelastender Stoffe vorhanden. Bei den Plangebietsflächen handelt es sich nicht um klimatisch und lufthygienisch bedeutsame Ausgleichsräume für das Kleinklima im Untersuchungsgebiet. Ebenfalls sind keine frischluftbildenden Bereiche als klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsraum durch das Vorhaben betroffen. Demnach werden durch eine Überplanung der Intensiv-Obstanlagen und Intensivackerflächen keine Kalt- und Frischluftbahnen beeinträchtigt. Kalt- und Frischluftabflußbahnen befinden sich oftmals in direkter Nähe zu Grün- und Wasserflächen. Die strukturarmen Ackerflächen und Flächen der Intensiv-Obstplantage innerhalb des Plangebiets bilden keine Bereiche mit hoher Bedeutung für das Kleinklima ab. Zu den vorhandenen Waldflächen wird ein ausreichend großer Abstand mit dem Bau der Solarmodule eingehalten. Durch die immissionsfreie Stromerzeugung ist mit keiner Beeinträchtigung dieser Bereiche mit ihren klimatischen Ausgleichsräumen zu rechnen.

Mit der Planung des Solarparks wird keine wesentlich höhere Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet erwartet. Es werden lediglich Wege zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Solarmodule geschaffen. Die Wege bleiben zum Großteil unversiegelt. Lediglich im westlichen Bereich des Solarparks wird voraussichtlich ein geringer Teil der Wege sowie ein Platz vollversiegelt geplant. Auch bei der Kumulation von Vorbelastung und Neuplanung sind keine erheblichen Veränderungen des lokalen Klimas zu erwarten. Ein erheblicher zusätzlicher Ausstoß von Treibhausgasen findet voraussichtlich durch das Vorhaben nicht statt. Mit dem Vorhaben werden Intensiv-Obstanlagen und intensiv genutzte Ackerflächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland umgewandelt. Nach Angaben des BMEL kann durch die Umwandlung von intensiv bewirtschafteten Flächen in Dauergrünland durch Humusaufbau ein zusätzlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Darüber hinaus trägt die Planung zum Ausbau regenerativer Energien bei und leistet somit einen Beitrag zur Verbesserung übergeordneter klimatischer Belange durch CO₂-Reduzierung.

– *Schutzgut Flora und Biotope sowie biologische Vielfalt*

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet wäre laut Band XXIV der Eberswalder Forstlichen Schriftreihe (2005) ein Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald (M50). Innerhalb des Plangebietes ist keine potentiell natürliche Vegetation mehr vorhanden, die Flächen sind stark anthropogen geprägt.

Der Großteil der Flächen des Plangebiets ist ökologisch als nicht sehr hochwertig einzustufen: bis auf Gehölzstrukturen im Randbereich und die Feldgehölze innerhalb der Intensiv-Obstanlagen handelt es sich um intensiv genutzte Obstbauplantagen und Ackerflächen. Im westlichen Bereich wurde ein Teil der Intensiv-Obstanlage bereits aufgegeben und die Obstgehölze entfernt.

Durch die Vorprägung kann die Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz im gesamten Bereich als gering eingeschätzt werden. In dem Untersuchungsgebiet sind keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG vorhanden.

Zur Ermittlung der realen Vegetation des Untersuchungsgebietes und zur Einordnung in Biototypen gemäß Biotopkartierung Brandenburg (Stand März 2011) wurde eine detaillierte Biotoperfassung über die Vegetationsperiode 2022 vor Ort durchgeführt und die vorhandenen Biotope sowie deren aktuelle Nutzung ermittelt (siehe Blatt 3: Biototypenerfassung). Die ermittelten Arten und Nutzungen lassen mit ausreichender Sicherheit Rückschlüsse auf die vorhandenen Biototypen zu. Auf der oben beschriebenen Grundlage erfolgt die Darstellung der vorhandenen Biototypen.

Biotoptypen:

Im Folgenden werden die Biotope des Untersuchungsgebietes mit der Zahlenkodierung der *Brandenburger Kartieranleitung (Stand März 2011)* aufgelistet und kurz charakterisiert.

05132 Grünlandbrachen frischer Standorte

Im westlichen Bereich ist eine Grünlandbrache vorhanden. Der Bereich ist zum Großteil frei von Gehölzen.

Der Biotopwert ist als gering bis mittelmäßig einzustufen.

07113 Feldgehölze mittlerer Standorte

Innerhalb des Plangebiets befindet sich innerhalb der Intensiv-Obstanlage eine Grünstruktur (u.a. mit Eiche). Dabei handelt es sich um ein stark gestörtes und zugewuchertes Biotop. Die Grünstrukturen sollen erhalten bleiben und gepflegt werden.

Der Biotopwert ist als mittelmäßig einzustufen.

07201 Intensiv-Obstanlagen, genutzt

Auf dem Großteil der Flächen wird in Reihen angeordneter Obstbau durch BB Brandenburger Obst GmbH ausgeführt. Es handelt sich um Apfelbaumbestände. Zwischen den Obstbaumbeständen wird in den Zwischenreihen Ackerbau betrieben. Im Osten außerhalb des Plangebiets gliedern sich weitere junge Apfelobstanlagen an.

Der Biotopwert der intensiv genutzten Obstanlagen ist als gering einzustufen.

07202 Intensiv-Obstanlagen, brachliegend

Im Westen wurde zum Teil die Intensiv-Obstanlage bereits aufgegeben, die Gehölze wurden vollständig entfernt. Zwischen den brachliegenden Apfelbaumbeständen wird in Zwischenreihen Ackerbau betrieben.

Der Biotopwert der intensiv genutzten Obstplantagen ist als gering einzustufen.

08340 Robinienforst

Im westlichen Rand des Plangebiets ist ein Robinienforst vorhanden. In diesem Bereich wird nicht eingegriffen. Bei *Robinia pseudoacacia* handelt es sich um einen invasiven Neophyten. Sie breitet sich zum Teil bereits auf den brachliegenden Flächen der Intensiv-Obstanlage aus.

Der Biotopwert des Robinienforsts ist als mittelmäßig einzustufen.

09130 Intensiväcker

Zwischen den Obstbauflächen wird Landwirtschaft betrieben. Ackerflächen sind zum Teil durch starke Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und weiterer Agrochemikalien, eine starke Mechanisierung der Arbeitsabläufe, enge Fruchtfolgen und durch die Verwendung von HochleistungsSaatgut gekennzeichnet. Daher wirkt diese Landnutzung beeinträchtigend auf die Bodenstruktur und den Bodenwasserhaushalt. Es kommt zu Nähr- und Schadstoffeinträgen, außerdem werden Wind- und Wassererosion beschleunigt. Die Zerstörung naturnaher Kleinstrukturen ist ebenfalls durch die landwirtschaftliche Nutzung präsent.

Der Biotopwert der Intensiväcker ist als gering einzustufen.

12651 unbefestigte Wege

Der im Randbereich vorhandene Weg ist unbefestigt und wasserdurchlässig.
Der Biotopwert ist als gering einzustufen.

12654 versiegelte Wege

Ein kleiner Teil des Plangebiets schließt eine vollversiegelte Fläche im äußersten Südosten ein.
Der Biotopwert des Weges ist als sehr gering einzustufen.

Außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Solarpark Hirschfelde“ befinden sich im Untersuchungsraum weitere Biotoptypen, die im Folgenden kurz beschrieben und erläutert werden. Sie werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt (siehe Blatt 3: Biotoptypenerfassung).

05112 Frischwiesen, mit spontanen Gehölzbewuchs

Auf dem Flugplatz sind Frischwiesen vorhanden. Diese weisen zum Teil junge Gehölze auf.
Der Biotopwert ist als mittelmäßig einzustufen.

07102 Laubgebüsche frischer Standorte

Auf den umliegenden Ackerflächen sind kleinere Gehölzstrukturen vorhanden. Diese weisen ebenfalls einen hohen Störungsgrad auf, da die ackerbauliche Bewirtschaftung ohne Schutzstreifen durchgeführt wird.
Der Biotopwert ist als mittelmäßig einzustufen.

07132 Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung)

Im Süden entlang des Weges ist eine Hecke mit Bäumen vorhanden. In der Zusammensetzung weist sie Arten wie Traubenkirsche und Ahorn auf.
Der Biotopwert der Hecke ist als hoch einzustufen.

08380 Laubholzforste mit sonstigen Laubholzarten

Im Norden außerhalb des Plangebiets sind Laubholzforste vorhanden. Diese begrenzen die Sichtbeziehung zum Plangebiet.
Der Biotopwert ist als mittelmäßig einzustufen.

08500 Laubholzforste mit Nadelholzarten

Westlich angrenzend an das Plangebiet sind Laubholzforste vorhanden.
Der Biotopwert ist als mittelmäßig einzustufen.

09140 Ackerbrachen

Im Westen außerhalb des Plangebiets sind artenarme Ackerbrachen vorhanden.
Der Biotopwert der Ackerbrachen ist als gering einzustufen.

12670 Flugplätze

Im Norden des Plangebiets ist der Flugplatz Werneuchen vorhanden.
Der Biotopwert des Flugplatzes ist als sehr gering einzustufen.

Übersicht Biotoptypen und Naturschutzfachliche Bewertung der Biotope:

Die Bewertung der Biotope erfolgt in Anlehnung an die im Landschaftsplan vorgenommene Einstufung der Biotope. Kriterien sind der Natürlichkeitsgrad, der Artenreichtum, die Seltenheit und Gefährdung, die Regenerationsfähigkeit, die konkrete Bedeutung im Biotopverbund und die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

sehr hoher Biotopwert:

stark gefährdete rückläufige Biotoptypen, hohe Empfindlichkeit, meist hoher Natürlichkeitsgrad, Lebensstätten für zahlreiche seltene und gefährdete Arten – vorzugsweise geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

hoher Biotopwert:

mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer Empfindlichkeit, lange bis mittlere Regenerationsfähigkeit, Lebensstätte vieler, teilweise gefährdeter Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität

mittlerer Biotopwert:

weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, relativ geringe Bedeutung als Lebensstätte, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität

geringer Biotopwert:

häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotope, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, kurzfristige Neuentstehung

sehr geringer Biotopwert:

sehr stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen

Gehölzstrukturen wie die Feldgehölze frischer Standorte und der Robinienforst zählen zu den mittelwertigen Biotopen. Der Bereich der Feldgehölze ist durch die landwirtschaftliche Nutzung gestört. Höherwertige Biotope kommen entlang des Weges im Süden in Form einer artenreichen Hecke vor. Sie stellt ein lineares, gliederndes Landschaftselement bzw. eine Landschaftsstruktur dar, die wertgebend für die vorhandene Fauna ist. Die artenarmen, intensiv genutzten Intensiv-Obstanlagen und Landwirtschaftsflächen besitzen eine geringe Wertigkeit. Weitere geringwertige Biotope bilden Wege und Flugplätze innerhalb und außerhalb des Plangebiets ab. Im äußersten Südosten ist in einem kleinen Bereich eine Vollversiegelung vorhanden. Die Landschaft ist außerdem durch den südlich vorhandenen Windpark technisch vorgeprägt.

Es wird ausschließlich in geringwertige Biotope eingegriffen (Ackerfläche, Intensiv-Obstanlage (zum Teil brachliegend), Grünlandbrachen). Ein Eingriff in Gehölze wird mit der Planung nicht vorbereitet.

Im Folgenden sind die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet und ihre ökologische Wertigkeit zusammengefasst:

Tabelle 1: *Biototypen und ökologische Wertigkeit im Bestand*

Code	Biototyp	Biotopwert
05112	Frischwiesen, mit spontanen Gehölzbewuchs	mittel
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	gering/mittel
07102	Laubgebüsche frischer Standorte	mittel
07113	Feldgehölze mittlerer Standorte	mittel
07132	Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung)	hoch
07201	Intensiv-Obstanlagen, genutzt	gering
07202	Intensiv-Obstanlagen, brachliegend	gering
08340	Robinienforst	mittel
08380	Laubholzforste mit sonstigen Laubholzarten	mittel
08500	Laubholzforste mit Nadelholzarten	mittel
09130	Intensiväcker	gering
09140	Ackerbrachen	gering
12651	unbefestigte Wege	gering
12654	versiegelte Wege	sehr gering
12670	Flugplätze	sehr gering

Quelle: eigene Erfassungen

Insgesamt wirkt die menschliche Überprägung aller Flächen im Geltungsbereich vorbelastend auf das Schutzgut Biotop- und Artenschutz.

Zukünftig sollen die intensiv genutzten Agrarflächen extensiviert und mit Solarmodulen überbaut werden. Einen wichtigen Orientierungsrahmen für den Bau und die Gestaltung von Solarparks gibt der Kriterienkatalog vor, auf den sich die Unternehmensvereinbarung Solarwirtschaft (UVS) und der Naturschutzbund Deutschland (NABU) im Jahr 2005 / aktualisiert im Jahr 2021 geeinigt haben. Die zu planende Photovoltaik-Anlage wurde gemäß den jüngst veröffentlichten Richtlinien geplant (Stand: April 2021). Durch die Überbauung der Fläche mit Solaranlagen in einer Größenordnung von etwa 22,11 ha und der damit verbundenen Beschattung von ca. 40% der Gesamtfläche ist vermutlich mit kleinflächigen Veränderungen der Wuchsbedingungen, insbesondere nördlich der Modulreihen, zu rechnen. Aufgrund der im Solarpark Hirschfelde geplanten Abstandshöhe der Modulunterkante von mindestens 70 cm zum Erdboden erreichen die Sonnenstrahlen auch die Flächen zwischen den Modulreihen, während der Morgen- und Abendstunden teilweise auch die Flächen unter den Modulen. Somit kann die Entwicklung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke gewährleistet werden (BMU, 2007). Hierbei ist darauf zu achten, dass die Artenzusammensetzung (Flora und Fauna) durch den Abstand zwischen den Modulreihen variieren. Im Tagesverlauf verschiebt sich der Schatten aufgrund der Erdbewegung unter die Module zugunsten der Besonnung zwischen den Reihen. Die reduzierte Solarstrahlung 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 oder der erreichten Deckungsgrade einzelner Arten der Pflanzengemeinschaften führen. Da die aktuelle Artenzusammensetzung auf der Fläche ausschließlich aus Monokultur besteht, ist trotz der Einschränkungen der Lichtverhältnisse durch die zukünftige Grünlandfläche mit mehr

Artenvorkommen als zum aktuellen Zeitpunkt zu rechnen (Studie des BNE, 2019). Zusätzlich wird innerhalb des Solarparks weder gedüngt noch werden Pestizide eingesetzt, was wiederum einen positiven Aspekt im Sinne des Artenschutzes abbildet.

Es lässt sich ableiten, dass Solarparks grundsätzlich positiv auf die Biodiversität wirken können (Studie des BNE, 2019), insbesondere wenn sie auf zuvor intensiv genutzten Flächen wie Ackerflächen errichtet werden und die Fläche im Zuge dessen dauerhaft extensiviert wird. Zur Steigerung der Biodiversität sind die Reihenabstände der Module und die Pflege der Reihenzwischenräume wichtig. Die Randbereiche des Solarparks sind bereits mit Gehölzen (Hecke, Forste, Obstgehölze) eingegrünt, diese können zahlreichen Pflanzen und verschiedenen Tierarten zukünftig weiterhin Lebensraum bieten. Dies gilt auch für die Umwandlung der intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen und Intensiv-Obstanlagen, die durch die Schaffung einer extensiven Grünlandfläche eine Aufwertung erfahren und neue Rückzugsorte für verschiedene Kleintiere bieten können. Zu vorhandenen Gehölzflächen wird ein ausreichend großer Abstand gehalten. Bereits vorhandene Gehölzstrukturen werden in die Planung integriert und gepflegt. Es werden neue standortgerechte und heimische Gehölze zur Abschirmung und zur Förderung des Biotopverbundsystems gepflanzt.

In der Summe ist bezogen auf das Schutzgut Flora und Biotope sowie Biologische Vielfalt für den Großteil des Plangebietes nur eine geringe Bedeutung in der Ausgangssituation festzustellen. Die Grünstrukturen haben jedoch eigenständig, aber auch im Kontext des Biotopverbundes eine wichtige Funktion und sind zukünftig zu erhalten bzw. in ihrer Funktion zu stärken.

– *Schutzgut Fauna* (siehe Anlage 2 – Relevanzprüfung und Anlage 3 – Artenblätter)

Ausgehend von den kartierten Biotoptypen und den angrenzenden Freiräumen ist das Untersuchungsgebiet potenzieller Lebensraum und/oder Nahrungsbiotop für verschiedene weit verbreitete Kleinsäuger, Vogelarten und Insekten. Der gesamte Bereich unterliegt einem hohen anthropogenen Nutzungsdruck durch die landwirtschaftliche und obstbauliche Nutzung sowie die direkt angrenzenden Wege. Es gibt daher nur wenige eng begrenzte naturnahe Rückzugsbereiche für die Fauna.

Aquatische Lebensräume für Amphibien sind im Plangebiet oder angrenzend nicht vorhanden. Für diese Artengruppen konnten im Plangebiet keine geeigneten Habitate vorgefunden werden, sodass ihr Vorkommen und ihre Beeinträchtigung ausgeschlossen werden können. Ebenfalls kann das Vorkommen von Lebensräumen für Großsäuger innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden, da das Plangebiet durch seine intensive Nutzung keine geeigneten Lebensräume bietet. Falls Wanderbewegungen von Wild durch das Plangebiet stattfinden, sind diese eher von West nach Ost zu erwarten. Zwischen den beiden Solarparks „Hirschfelde“ und „Wesendahl“ wird ein Korridor mit einer Breite von mindestens 30 m freigehalten, der als Wildtierkorridor dienen kann. Die beiden Solarparks haben einen naturräumlichen Zusammenhang, wurden im Landschaftsraum jedoch versetzt zueinander geplant, sodass eine mögliche Barrierewirkung durch die beiden Solarparks reduziert wurde.

Durch seine anthropogen geprägte, strukturarme Ausstattung stellt das Plangebiet keinen wichtigen Lebensraum für Fledermäuse dar. Gebäudequartiere fehlen vollständig, somit kann eine Beeinträchtigung von Gebäudebrütern und gebäudebewohnenden Fledermausarten ausgeschlossen werden. Möglicherweise können Baumhöhlen innerhalb der Gehölzstrukturen als Fledermaus- und Höhlenbrüterquartier dienen. Es wird kein Eingriff in Gehölze vorbereitet, somit kann eine Beeinträchtigung von Fledermäusen und höhlen- und nischenbrütenden Vogelarten durch Gehölzentnahme ausgeschlossen werden. Das Plangebiet kann zukünftig weiterhin als Jagdgebiet genutzt werden. Durch die geplante großflächige Extensivierung und Wiesenkräuteransaat im Sondergebiet ist zukünftig mit einem erhöhten Insektenvorkommen und somit mit einem größeren Nahrungsangebot für Tiere zu rechnen.

Entlang linearer Strukturen von Wegen mit Gehölzen kann ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Es findet kein Eingriff innerhalb der Bereiche von Wegen und Gehölzen statt. Eine Nutzung der Intensivackerfläche und der Intensiv-Obstanlage durch Reptilien kann ausgeschlossen werden. Es handelt sich um Flächen ohne grabfähige Böden. Um ein Ansiedeln von Reptilien auf die Flächen des Plangebiets während Bauzeit der Anlage zu vermeiden, können geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durchgeführt werden (siehe Anlage 3 – Artenblätter). Während des Betriebes der Anlage kann die Fläche durch Reptilien genutzt werden. Durch die dauerhafte Extensivierung und Wiesenansaat wird möglicherweise erst ein geeigneter Lebensraum für Reptilien auf den Flächen geschaffen. Um eine Ansiedlung im Solarpark zu fördern, werden zukünftig Totholz- und Lesesteinhaufen innerhalb der SPE-Fläche geschaffen.

Aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung ist hier vorwiegend mit dem Auftreten weit verbreiteter Vogelarten zu rechnen (z.B. Amsel, Elster, Feldsperling, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling), die zudem eine geringe Störungsempfindlichkeit aufweisen. Das direkte Umfeld des Plangebiets stellt zum Großteil eine ausgeräumte Agrarlandschaft dar. Im Westen sind Forstbereiche vorhanden, in die nicht eingegriffen wird. Die Leitarten innerhalb des Plangebiets sind den Freibrütern zuzuordnen. Als Gäste und Durchzügler können jedoch auch andere Arten, z.B. aus den benachbarten Feldfluren, nicht ausgeschlossen werden. Um eine mögliche Beeinträchtigung von Avifauna durch das Vorhaben zu untersuchen, wurde eine Brutvogelkartierung durch die Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH im Jahr 2021 mit 11 Kartierdaten durchgeführt. Hierbei wurden folgende Ergebnisse festgehalten:

„In der Kartierperiode 2021 wurden im Untersuchungsgebiet 35 Brutvogelarten nachgewiesen, für die mindestens Brutverdacht vorlag [...]. Eine weitere Art war als Durchzügler einzustufen (Turteltaube). Bei den Brutvogelvorkommen handelte sich in der Mehrzahl um Randreviere, bei denen die Revierzentren bzw. Brutplätze knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets lagen, aber Flächen innerhalb des Untersuchungsgebiets zum Revier gehörten. Dies ist eine Folge der zahlreichen Randstrukturen zum Wald und zu Feldhecken. Auf der eigentlichen Agrarfläche, inklusive des eingeschlossenen kleinen Feldgehölzes, kamen 19 Arten mit insgesamt 60 Brutpaaren bzw. Revieren vor [...] Von den 35 Brutvogelarten werden sieben Arten in den aktuellen Roten Listen Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020) bzw. Brandenburgs (RYS LAVY et al. 2019) als gefährdet (Kat. 3) eingestuft. Hinzu kamen sieben weitere Arten der Vorwarnlisten, d. h. Arten mit rückläufiger Bestandsentwicklung, die u. U. in Zukunft als gefährdet gelten [...]. Von den im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvögeln werden Heidelerche und Neuntöter im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt. Darüber hinaus sind Grünspecht und Heidelerche nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 7, Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt [...]. Damit besitzen insgesamt neun Brutvogelarten des Untersuchungsgebiets (ohne Berücksichtigung der Arten der Vorwarnlisten) einen besonderen Gefährdungs- oder Schutzstatus und sind damit als wertgebende Arten (von besonderer Planungsrelevanz) einzustufen [...].“

(Auszug aus der Brutvogelkartierung, Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH, 24.09.2021, S. 8)

Die im Umfeld des Plangebiets vorhandenen Gehölzbestände, insbesondere die der westlichen Forstbereiche, stellen eher geeignete Brutplätze, Nahrungsbiotope und Rückzugshabitate als die Flächen innerhalb des Plangebiets dar. Typische Bewohner in diesen Bereichen sind Kleinsäuger, Hecken- und Buschbrüter. Durch Vermeidungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung von bodenbrütenden Vogelarten ausgeschlossen werden (siehe Anlage 3 – Artenblätter). Durch die Umwandlung von Intensivackerflächen in Grünland wird eine Nutzung extensiver Flächen durch bodenbrütende Arten möglicherweise erst attraktiv bzw. möglich. Dadurch können Vergrämungseffekte kompensiert werden. Da kein Eingriff in Gehölze stattfindet, zu den vorhandenen Gehölzstrukturen ein ausreichend großer Abstand gehalten wird und es sich zukünftig auf den Flächen um eine immissionsfreie, störungsarme

Stromerzeugung handelt, kann eine Beeinträchtigung von Gehölz- und Höhlenbrütern mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Als unterstützende Maßnahme werden innerhalb des Sondergebiets Nistkästen für verschiedene Vogelarten aufgehängt, beispielsweise im Bereich innerhalb der SPE-Flächen und an den Trafohäuschen.

Habitate, die als potenzielle Lebensräume für besonders geschützte Schmetterlinge, Heuschrecken, Libellen und Spinnen dienen könnten, sind im Plangebiet oder direkt angrenzend aktuell nicht vorhanden. Um eine Ansiedlung von Insekten innerhalb des Plangebiets zu fördern, sollen eine Insektenwiese und robuste Insektenhotels errichtet werden.

Eine Studie vom BNE aus dem Jahr 2019 untersuchte die Chancen und Risiken von PVA und deren Einfluss auf die Biodiversität. Eine wesentliche Ursache für die teilweise arten- und individuenreiche Besiedlung von Solarparks mit Arten aus unterschiedlichen Tiergruppen ist die dauerhaft extensive Nutzung oder Pflege des Grünlandes in den Reihenzwischenräumen. Innerhalb von PVA ist darauf zu achten, dass die Artenzusammensetzung (Flora und Fauna) durch den Abstand zwischen den Modulreihen variieren: es besteht teilweise ein deutlicher Unterschied zwischen Solarparks mit breiten und schmalen Reihenabständen. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen (mindestens 3 m Abstand) erhöhen die Arten- und Individuendichten. Belegt ist dieser Fakt bereits für die Besiedlung mit Insekten, Reptilien und Brutvögeln. Besonders deutlich ist dies für die Zauneidechse nachgewiesen. Durch die Abstände der Modulreihen zueinander ändern sich die durch Sonne beschienenen Flächen zwischen den Modulreihen. Weiter reichende Beschattungen werden durch differenzierte Tischhöhen beeinflusst. Im Solarpark Hirschfelde sind großzügige Abstände zwischen den Modulreihen von rund 4,10 m vorgesehen. Diese gewährleisten in Verbindung mit einem großen Abstand der Modulunterkante zum Boden von 0,7 m eine ausreichende Besonnung zwischen den Modulreihen und sogar der Wiesenfläche unter den Modulen. Außerdem ist problemlos die Mahd bzw. Beweidung der Wiesenfläche möglich.

Laut der Studie des BNE aus dem Jahr 2019 wirken kleinere PV-Anlagen eher als Trittsteinbiotope und können Habitatkorridore erhalten oder wieder herstellen, wohingegen große Anlagen - bei entsprechender Unterhaltung - ausreichend große Habitate ausbilden, die den Erhalt oder den Aufbau von Populationen z. B. von Zauneidechsen oder Brutvögeln ermöglichen. Eine Aufwertung des Gebiets, zum Beispiel durch Gebüschgruppen, kann weitere Arten anziehen.

Nach den „Naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen“ (Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz, 2006) sind für einige Feldvogelarten bei Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in extensiv gepflegte Photovoltaik-Anlagenflächen positive Auswirkungen durch die Schaffung von geeigneten Nahrungs-/Bruthabitaten zu erwarten. Ebenfalls konnte beobachtet werden, dass unter den schutzbietenden Gestellen der Module Nester im Holzgerüst gebaut wurden. Eine derartige Nutzung ist jedoch von der Modulbauart abhängig. Verhaltensänderung durch Irritationswirkung oder Kollisionsereignisse konnten nicht belegt werden. Jedoch sind diese Risiken nicht grundsätzlich bei allen Vogelarten auszuschließen, das Kollisionsrisiko und erhebliche Irritationswirkungen werden insgesamt als sehr gering eingestuft (BfN).

Negative Auswirkungen auf Avifauna soll durch die Nutzung von blendfreien Solarmodulen ohne Blendwirkung vermindert werden. Auf eine Beleuchtung der PVA sollte ebenfalls verzichtet werden, um eine Lockwirkung auf Insekten, Schmetterlingen, Vögel und Fledermäuse zu unterbinden. Das Plangebiet soll mit grobmaschigen Zäunen abgegrenzt werden, um ein Eindringen von Fremdpersonen auf dem Gelände zu verhindern. Die Barrierewirkung für Kleintiere soll durch ausreichend Bodenabstand und/oder Durchlässe der Einzäunung weiterhin gewährleistet bleiben (mindestens 15 cm Bodenabstand).

Mit der Planung entstehen neue, ökologisch wertvolle Biotope, die zahlreichen Tierarten zukünftig einen neuen Lebensraum bieten können. Die Umwandlung der zum Teil brachliegenden Intensiv-Obstanlagen, intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen und artenarmen Grünlandbrachflächen in eine extensiv bewirtschaftete Grünfläche stellt eine hohe Aufwertung dar und kann zukünftig neue Rückzugsorte für verschiedene Kleintiere bieten. Durch die extensive Bewirtschaftung der kräuterreichen Grünlanddecksaat wird die biologische Vielfalt zukünftig innerhalb des geplanten Solarparks gefördert. Zusätzlich entstehen neue Strauchpflanzungen im nördlichen Randbereich, die das Biotopverbundsystem stärken und die westlichen Forstflächen mit dem östlichen Landschaftsraum verbinden sollen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung auf Grundlage der gesetzlichen Regelungen erfolgt vollständig zum 1. Entwurf.

– *Schutzgut Landschaft, Erholung, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter*

Das Ziel der deutschen Klimapolitik zur Verringerung der Treibhausgasemissionen wird im Raum Werneuchen aktiv durch den Ausbau von Anlagen zur Nutzung erneuerbare Energien unterstützt. Hierzu soll als großflächig angelegtes Projekt der „Solarpark Hirschfelde“ im Außenbereich mit den erforderlichen Kompensationsmaßnahmen entstehen.

Das Landschaftsbild im Plangebiet des Bebauungsplanes wird von der Intensiv-Obstanlage mit ackerbaulich bewirtschafteten Zwischenreihen bestimmt. In unmittelbarer Umgebung sind weitere Offenflächen in Form von Intensiväckern, Intensiv-Obstanlagen mit Wegen für das Landschaftsbild prägend. Im Westen sind Forstflächen vorhanden, die das Plangebiet von der Werneuchener Bebauung abschirmen. Die Errichtung des neuen Solarparks verändert das Landschaftsbild. Eine erhebliche Beeinträchtigung erfolgt jedoch nicht, unter anderem weil es sich um eine durch die bereits genannten Einwirkungen stark anthropogen vorgeprägte Flächennutzung handelt und die Fläche des Plangebiets in fast jede Himmelsrichtung durch Gehölze abgeschirmt ist. Die Gesamthöhe der technischen Anlagen und der Nebengebäude wird auf maximal 4 m Höhe beschränkt.

Es befinden sich unterschiedliche Nutzungsformen im Untersuchungsgebiet, die den Erholungswert der Landschaft abmindern. Der Erholungswert für den Landschaftsbildtypen „Offenlandschaft mit Obstbaumplantagen“ wird als mittelmäßig bewertet. Die vorhandene „strukturierte Ackerlandschaft“ ist mit einem geringen Erholungswert zu bewerten. Die Landstraße L230 bildet einen lärmemittierenden Bereich ab, die Entfernung dieser Verkehrsflächen zum Plangebiet beträgt ca. 1 km.

Die vorhandenen Intensiv-Obstanlagen und Intensivackerflächen sollen zukünftig dauerhaft als Grünland extensiviert und mit Solarmodulen bebaut werden. Der Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (erstellt im Auftrag des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007) besagt, dass eine Neugestaltung laut der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts landschaftsgerecht sei, sobald der neu gestaltete Bereich von einem durchschnittlichen, aber für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgeschlossenen Betrachter nicht als Fremdkörper in der Landschaft empfunden werde. Eine Sicht verschattende Eingrünung der PVA entspräche diesen Anforderungen, da eine Gehölzeingrünung nicht als Fremdkörper in der Landschaft zu betrachten sei. Dabei wird ein mindestens 10 m breiter Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern empfohlen. Mögliche Verschattungseffekte der Solarmodule seien in der Planung mit zu beachten. Durch die bereits vorhandene Randbegrünung der Anlage (Forstflächen, Hecken, Obstbau-Anlage) sowie Höhenbeschränkungen wird die technische Überprägung der Landschaft trotz der Flächengröße minimiert und die visuelle Wahrnehmung der Anlage erheblich re-

duziert. Im Hinblick auf die bestehende Vorbelastung (intensiv obstbauliche und ackerbauliche Nutzung, Verkehrswege) werden das Landschaftsbild und der Erholungswert durch die geplante Bebauung nicht erheblich zusätzlich beeinträchtigt.

Die nächstgelegenen Wohnstandorte befinden sich in Form der Hirschfelder Wohnbebauung in ca. 700 m Entfernung nördlich zum Plangebiet. Die Blickbeziehung von Hirschfelde zum Solarpark wird zum Teil durch Gehölze eingeschränkt. Rudolfshöhe befindet sich im Westen ca. 800 m entfernt zum geplanten Solarpark. Die westlich vorhandene Wohnbebauung wird vollständig durch Forstflächen abgeschirmt. Es ist ein großer Abstand vorhanden, der die beiden Nutzungen ausreichend voneinander trennt. Aus dem Süden und Osten ist durch die wegbegleitende Hecke und den Obstanbau keine Sichtbeziehung vorhanden.

Von dem geplanten Solarpark geht kein erhebliches Störpotenzial für die in den umliegenden Wohngebieten lebenden Menschen aus. Eine Beeinträchtigung durch Lärmimmissionen ist aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Es wird nur tagsüber bei ausreichend Tageslicht Strom produziert und mit Lärmimmissionen ist nur während der Bauphase zu rechnen (Anlieferung von Material, Rammen der Pfähle). Aufgrund des Abstandes zur nächstgelegenen Wohnbebauung und der zeitlichen Begrenzung der Bauphase sind mögliche Lärmemissionen nicht erheblich. Weitere erhebliche Lärmbelastungen durch die Entwicklung des Solarparks und den hierdurch induzierten Verkehr sind nicht zu erwarten. Es handelt sich nach Aufbau der Solarmodule lediglich um Wartungsarbeiten, die das Verkehrsaufkommen in Grenzen halten (siehe auch Kapitel 4.5, Erschließung). Die zukünftige Verkehrserschließung erfolgt über die L230 und einen gut ausgebauten landwirtschaftlichen Weg über das Betriebsgelände des Flächeneigentümers. Innerhalb des Plangebiets werden zusätzlich unversiegelte Wege angelegt, um einen problemlosen Zugang für Wartungsarbeiten an den Modulen zu ermöglichen. Ausschließlich im westlichen Bereich werden voraussichtlich ein geringer Teil der Wege und ein Platz vollversiegelt. Eine erhebliche Verschlechterung der Verkehrsbelastung gegenüber der Bestandssituation ist nicht zu erwarten.

Ob es im Jahresverlauf zu einer relevanten Blendwirkung kommt, hängt von der Lage des Immissionsortes relativ zur Photovoltaikanlage ab. Gemäß Lichtleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 16.04.2014 befinden sich kritische Immissionsorte vorwiegend westlich oder östlich von PV-Anlagen und weniger als 100 m entfernt. Diese sind im vorliegenden Fall nicht vorhanden, alle Ortschaften befinden sich mindestens 700 m entfernt. Die Wohnbebauung ist wegen sichtverschattender Gehölze und einem ausreichend großen Abstand zum Solarpark nicht von der Planung betroffen. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Lichtimmissionen sind aufgrund der genannten Entfernungen und Ausrichtung der Anlage sowie durch die Nutzung von blendfreien Modulen ohne Blendwirkung nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die heute am Markt befindlichen und dem Stand der Technik entsprechenden Module haben eine nur sehr geringe Blendwirkung und sind grundsätzlich reflexionsarm, sodass Spiegelungs- und Blendeffekte nahezu ausgeschlossen werden können. Im konkreten Fall können mögliche Blendwirkungen in Richtung Flugplatz Werneuchen außerdem durch die Ausrichtung der PV-Anlage nach Süden weitgehend ausgeschlossen werden. Im nördlichen Randbereich werden entlang des Zaunes Sträucher zur Abschirmung des Solarparks gepflanzt, die zusätzlich dem Biotopverbundsystem dienen soll.

Im Geltungsbereich sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden bzw. bekannt. Negative Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten. Weitere besonders schützenswerte Anlagen, beispielsweise im Sinne des Denkmalschutzes, sind in der nahen Umgebung nicht vorhanden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Untersuchungsraum eine geringe bis mittlere Einzigartigkeit, Schönheit und Erholungswert aufweist, da es sich um eine größtenteils ausgeräumte Agrarlandschaft und Obstanbaugebiete ohne wesentliche, ökologisch hochwertige Landschaftsstrukturen han-

delt. Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird durch die Umsetzung der Planung nicht beeinträchtigt werden. Beeinträchtigungen des Menschen können zeitlich begrenzt baubedingt auftreten (z.B. Baulärm) und durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

– *Zusammenfassung der Bestandserfassung und der Beurteilung der Schutzgüter*

Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt werden im weiteren Verfahren vollständig im Rahmen der **Umweltprüfung** betrachtet und im **Umweltbericht** mit integriertem **Grünordnungsplan und Eingriffs-/Ausgleichsbilanz** dokumentiert. Gegenwärtig liegt der Umweltbericht noch nicht vor, dieser wird vollständig zum 1. Entwurf erarbeitet. Die Ergebnisse werden in die Planung integriert (siehe auch Kapitel 5.1.5). Für den Ersatz und Ausgleich erfolgt die Festsetzung geeigneter SPE-Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches. Falls erforderlich, sind im umgebenden Landschaftsraum ausreichend Potenziale zur weiteren Kompensation des Eingriffs vorhanden.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind zum aktuellen Planstand nicht zu erwarten. Es erfolgt ein Eingriff in Biotope mit einem nur geringen Biotopwert. Vorhandene Gehölzflächen und höherwertige Biotope werden in die Planung integriert.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass das Untersuchungsgebiet durch die intensive landwirtschaftliche und obstbauliche Nutzung sowie Wege stark anthropogen vorgeprägt ist. Das Landschaftsbild ist insbesondere durch die Landwirtschaftsflächen, den Intensiv-Obstanbau, die Verkehrswege und Forstflächen geprägt.

Für die Umsetzung des Bebauungsplanes wird kein Eingriff in Gehölze vorbereitet. Es findet ausschließlich ein Eingriff in geringwertige Biotope statt, geschützte oder ökologisch wertvolle Biotope bleiben von der Planung unberührt.

Durch die geplante Nutzung wird aufgrund der Vorbelastung kein zusätzliches erhebliches Störpotenzial für den Menschen erwartet. Siedlungsflächen befinden sich in mindestens 700 m Entfernung, direkte Sichtbeziehungen von Siedlungsgebieten zum Solarpark sind nur zu einem geringen Teil in nördliche Richtung vorhanden. Zusätzliche Beeinträchtigungen erfolgen vor allem für die Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt durch Versiegelung und Überschirmung durch die Solarmodule. Diese können jedoch durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Aufgrund der zusätzlichen Bebauung für diesen Bereich werden mit der Umsetzung des Bebauungsplanes keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter erwartet, die nicht durch Maßnahmen kompensiert werden können. Die geplanten SPE-Maßnahmen führen zu einer Aufwertung der Schutzgüter innerhalb des Plangebietes. Vorhandene Gehölze sollen gesichert und gepflegt werden und es sollen neue standortgerechte, heimische Gehölzpflanzungen im nördlichen Randbereich zur Abschirmung der PVA entstehen. Diese dienen zusätzlich dem Biotopverbundsystem. Weitere unterstützende Maßnahmen wie die Anlage von Totholz- und Lesesteinhaufen sowie das Anbringen von Nistkästen und Insektenhotels sollen die Artenvielfalt unterstützen und fördern. Die umliegenden Offenflächen, Forstbereiche und Gehölzstrukturen sowie die neu extensivierten und aufgewerteten Wiesenflächen innerhalb der PVA können zukünftig als Lebensraum für die vorhandene Fauna dienen.

In der folgenden Tabelle sind die voraussichtlichen Auswirkungen, die erfahrungsgemäß bei der Anlage großflächiger Solarparks zu erwarten sind, zusammenfassend dargestellt. Diese werden wie beschrieben im weiteren Verfahren entsprechend der gesetzlichen Vorgaben tiefergehend betrachtet und konkretisiert, ergänzt und vervollständigt.

Tabelle 2: Voraussichtliche Umweltauswirkungen (Zusammenfassung)

Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen
Boden / Fläche und Wasserhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> - Anthropogen Vorprägung durch intensivlandwirtschaftliche und obstbauliche Nutzung - Verlust landwirtschaftlicher und obstbaulicher Fläche (ca. 65% der Fläche Bodenzahlen mit ≤ 30), Umwandlung in extensiv genutztes Grünland durch Wiesenansaat - geringe zusätzliche Versiegelung durch in den Boden gerammte Stützen und Nebenanlagen, Zufahrten und Plätze - zusätzliche Überschildung des Bodens durch Solarmodule (Verschildung als Teilverschildung angerechnet) - Erhalt der Retentionsfunktion - dauerhafter Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Dünger - das von den Modulkanten abtropfende Niederschlagswasser kann zu Bodenerosionen führen (Erosionsrinnen), Vermeidung durch geschlossene Wiesendecke
Luft, Klima, Immissionsschutz	<ul style="list-style-type: none"> - geringfügige Veränderung des Kleinklimas durch Schattenwurf der Solarmodule - keine Überwärmungseffekte oder Beeinträchtigungen des Luftmassenaustausches - Aufwertung der kleinklimatischen Verhältnisse durch Schaffung einer geschlossenen Wiesendecke und neue Gehölzpflanzungen innerhalb der SPE-Flächen - Beitrag zur Verbesserung der übergeordneten klimatischen Belange durch CO₂-Reduzierung und somit zur Einhaltung übergeordneter Klimaziele des Bundes
Flora und Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust landwirtschaftlicher und obstbaulicher Fläche, Umwandlung in extensives Grünland - mögliche Steigerung der Pflanzen- und Insektenartenvielfalt - Überdeckung von Bodenfläche aus der Projektion der Modulfläche auf den Boden verursacht eine Verschildung und mögliche Austrocknung unter den Modulen; dies kann eine Auswirkung auf die zukünftige Pflanzen- und Tierwelt nach sich ziehen - kein Eingriff in Gehölze oder hochwertige Biotope - Reduzierung der Barrierewirkung für Kleintiere durch Einzäunung mit ausreichend Bodenabstand und/oder Durchlässen - Schaffung von Totholz- und Lesesteinhaufen, Anbringen von Nistkästen, Insektenhotels - Kein Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch die Festsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (Ergebnisse des Gutachtens für Avifauna wurden eingearbeitet) - eine artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt vollständig während des Aufstellungsverfahrens im Rahmen der Umweltprüfung
Landschaftsbild, Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - technische Überprägung der Landschaft bereits vorhanden - Neuanpflanzung von Gehölzen und Schaffung landschaftlicher Gliederungselemente - Lichtreflexe durch hochabsorptive Moduloberflächen gering - visuelle Wahrnehmung der Anlage durch Eingrünung und Höhenbeschränkung nur aus direkter Nähe durch vorhandene Randeingrünung - Erholungswert im Bestand gering
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> - Schallemissionen (baubedingt, kurzzeitig) - durch die Lage besteht keine Betroffenheit von bzw. Sichtbeziehungen zu Wohngebieten, die nächsten Wohngebiete befinden sich ca. 700 m entfernt - Abschirmung der Anlage durch Gehölze im Bestand und durch Neupflanzungen - geringe Blendwirkung der Module - die Anlage ist in der Betriebsphase emissionsfrei

Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen
Sach- und Kulturgüter	- zum aktuellen Kenntnisstand nicht betroffen

6.2. Artenschutzrechtliche Anforderungen

Die Stadt Werneuchen verfügt zum aktuellen Zeitpunkt über keine Kenntnisse oder Anhaltspunkte, dass die Vorhabenplanung gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen könnte. Es wurde eine Relevanzprüfung durchgeführt (siehe Anlage 2), auf deren Grundlage im Jahr 2021 eine Brutvogelkartierung durch das Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH durchgeführt wurde. Es werden geeignete Maßnahmen entwickelt, damit Beeinträchtigungen geschützter Arten ausgeschlossen werden können. Mit dem Vorhaben wird deshalb voraussichtlich nicht in artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hineingeplant.

Die artenschutzrechtliche Prüfung auf Grundlage der gesetzlichen Regelungen erfolgt vollständig im Laufe des weiteren Verfahrens im Rahmen der Umweltprüfung.

6.3. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (E-A-Bilanz)

Nach § 15 Abs. 1 und 2 des BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Neben der Schaffung von Planungsrecht ist das Ziel des Bebauungsplans die naturverträgliche Ausgestaltung der Anlage. Einen wichtigen Orientierungsrahmen hierfür gibt der Kriterienkatalog vor, auf den sich die Unternehmensvereinbarung Solarwirtschaft (UVS) und der Naturschutzbund Deutschland (NABU) im Jahr 2005, aktualisiert im Jahr 2021, geeinigt haben. Die zu planende Photovoltaik-Anlage wurde gemäß den jüngst veröffentlichten Richtlinien geplant (Stand: April 2021). Darin sind u. a. folgende Kriterien genannt, die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes oder durch vertragliche Regelungen zu berücksichtigen sind:

- Gesamtversiegelungsgrad (inklusive aller Gebäudeteile) sollte 5% der Fläche nicht überschreiten,
- maximal 6,5 m Tiefe der Modulreihen,
- maximal 50% Überdeckung durch Modulfläche der Gesamtanlagenfläche,
- größere Abstände zu den nächsten Modulreihen,
- Vermeidung neuer Freileitungen, Stromableitung über Erdkabel,
- extensiver Bewuchs unter den aufgeständerten Modulen,
- extensive Pflege durch Schafbeweidung oder Mahd,
- randliche Eingrünung zur landschaftlichen Einbindung,
- Schaffung von Strukturen und Offenbereich innerhalb der Anlage mit Hecken, Steinhaufen, Rohbodenstellen, Totholz oder Kleingewässern, Schaffung von Sitzwarten,
- keine Barrierewirkung für Kleinsäuger, Amphibien, Großsäuger durch ausreichenden Zaunabstand oder Maschengröße
- regelmäßige Dokumentation der Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Monitoring).

Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wurde ein Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (2007) erstellt.

Dieser besagt, dass beim Bau und Betrieb einer PV-Freiflächenanlage auf Intensivackerflächen vielfach die positiven Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere überwiegen. Gleiches gelte in der Regel für die Schutzgüter Boden und Wasser. Die Unterbindung der Bodenbearbeitung sowie der Verzicht auf Pestizide und Düngung führen zu einer Reduzierung von Umweltbelastungen. Ein über die Extensivierungs- und Biotopgestaltungsmaßnahmen auf der Vorhabenflächen hinausgehender Kompensationsbedarf für erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ist daher - sofern keine spezifischen Lebensraumfunktionen betroffen sind - vielfach nicht abzuleiten. Eine Beeinträchtigung wertvoller Lebensraumfunktionen (z. B. Störung von Rastvogellebensräumen oder bedeutender Säugetiervorkommen) soll dagegen bei der Bemessung des Kompensationsumfangs entsprechend berücksichtigt werden.

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) trifft in seinen vorläufigen Handlungsempfehlungen ähnliche Aussagen zur anlagen- und betriebsbezogenen Ausgestaltung von Solarparks (2021): dort sind unter anderem ebenfalls die Extensivierung vorher intensiv genutzter Standorte, die Verwendung gebietseigenem Saatguts und die Einbindung der PVA in die Landschaft durch Heckenpflanzungen benannt. In den Randflächen der Anlage sollen Freiflächen und Grünkorridore erhalten bleiben bzw. neu entstehen, um bspw. Vögeln und Insekten einen zusätzlichen Lebensraum zu bieten. Außerdem sollen Baumaßnahmen bodenschonend und flächensparend ausgeführt werden, eine Größe der PVA von 200 ha nicht überschritten werden sowie die Überstellung der Freifläche nicht mehr als 40 % betragen. Im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes sind entsprechende Maßnahmen auszuführen.

Die aufgezählten Planungshilfen, Leitfäden und Handlungsempfehlungen weisen starke Überschneidungen auf. Die Hinweise wurden in der Planung zur PVA berücksichtigt, um eine möglichst naturverträgliche und landschaftsgerechte Ausgestaltung der Anlage zu gewährleisten. Mit dem Bebauungsplan sollen die bestehende Intensiv-Obstanlage und Ackerflächen zu einer Sondergebietsfläche für den Solarpark, zu Flächen für die Sicherung der Erschließung und zu erforderlichen Kompensationsmaßnahmen entwickelt werden. Eine Versiegelung im Bestand ist außer in einem kleinen Bereich im äußersten Südosten (vollversiegelter Wegeabschnitt) nicht vorhanden. Es werden großzügige Ersatzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets durchgeführt, um die Eingriffe zu kompensieren. Es werden keine Schutzgebiete von der Planung berührt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über bestehende Wegeverbindungen, ausschließlich im südöstlichen Bereich werden voraussichtlich ein geringer Teil der Wege und ein Platz vollversiegelt. Innerhalb des Plangebiets entstehen außerdem unversiegelte Wege. Diese dienen dem Aufbau, der Installation und Inbetriebnahme der Module sowie Wartungsarbeiten und werden voraussichtlich mit einer maximalen Breite von 3,5 m gebaut.

Auf der Fläche des Sondergebiets sind Antennenträger und Masten bis zu einer bestimmten Höhe ausnahmsweise zulässig, hierbei ist der Kompensationserlass Windenergie anzuwenden. Der erforderliche Kompensationsumfang kann noch nicht definiert werden und ist im Rahmen der Ausgleichsgenehmigung im Bauantragsverfahren im konkreten Fall zu beachten und nachzuweisen. Da eine Ausnahmegenehmigung notwendig ist, wird eine Überprägung des Landschaftsbildes vermindert.

Im Folgenden werden die Eingriffe in den Naturhaushalt näher beschrieben:

51,85 ha Geltungsbereich = eingriffsrelevante Fläche zur Errichtung der Photovoltaikanlage**Tabelle 2: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz**

Eingriff	Flächengröße Eingriffe	Kompensationsfaktor	Benötigte Ausgleichsfläche
Schutzgut Boden:			
Neuversiegelung von vorbelastetem Boden durch Wege, Ramppfosten, Wechselrichter, Trafostation usw. (maximal 5 % Gesamtversiegelung von 51,85 ha)	0,24 ha	<u>entweder</u> 1:1	<u>entweder</u> 0,24 ha Entsiegelung
		<u>oder</u> 1:2	<u>oder</u> 0,48 ha Extensivierung/ Neupflanzungen
Schutzgut Flora und Biotope sowie biologische Vielfalt:			
Herstellung unversiegelter Wege	1,65 ha	---	keine Voll- oder Teilversiegelung
temporärer Biotopverlust durch Erdkabelverlegung	0,63 ha	---	Flächen werden wiederhergestellt
Verschattung durch Solarmodule (maximal 50 % von 51,85 ha)	22,11 ha	<u>entweder</u> 1:0,5	<u>entweder</u> 11 ha Entsiegelung
		<u>oder</u> 1:1	<u>oder</u> 22 ha Extensivierung

*Quelle: eigene Erfassungen***Errechnung Vollversiegelung:**Die Vollversiegelung setzt sich aus folgenden Flächen zusammen:

Kies-/Betonstraßen und –wege, Plätze: 1.800 m²
 Zentralwechselrichter und Trafos, Nebenanlagen: 400 m²
 Ramppfosten: 200 m²

Das ergibt insgesamt eine Fläche von 2.400 m² Vollversiegelung, die auszugleichen ist.Plangebietsgröße insgesamt: 51,85 haSondergebietsfläche insgesamt: 49,78 ha

Die Fläche des Plangebiets setzt sich zusammen aus:

- Wege und Plätze vollversiegelt neu = 0,18 ha
- Wege unversiegelt neu = 1,65 ha
- Zentralwechselrichter und Trafos = 0,04 ha
- SPE-Flächen = 1,1 ha
- restliche Wege im Bestand: 0,68 ha
- Überschirmungsfläche Solarmodule (inklusive Ramppfosten) = 22,11 ha
- Bereich für Kabeltrasse (wird nach Eingriff extensiviert und begrünt) = 0,63 ha
- restliche Extensivierungsfläche = 25,45 ha

Plangebietsgröße	51,85 ha
- Überschirmungsfläche Solarmodule	22,11 ha
- Wege im Bestand	0,68 ha
- Versiegelte Fläche (ohne Ramppfosten)	0,22 ha
- Wege unversiegelt neu	1,65 ha
= Nicht überschirmte Extensivierungsfläche	27,18 ha

Weitere Angaben zu den Solarmodulen:

Neigungswinkel der Modultische: 15°

Moduloberkante: 2,90 m Höhe

Mindestabstand Modulkante zum Boden: 0,70 m

Abstand zwischen den Modulreihen: 4,10 m

Reihenabstand: 10,80 m

Die nicht überschirmte Extensivierungsfläche (27,18 ha) inkludiert die restliche, nicht überschirmte Fläche (25,45 ha), die SPE-Flächen (1,1 ha) sowie den zu extensivierenden Bereich neben den Wegen für die Kabeltrasse (0,63 ha). Diese Flächen können als Ausgleich für die Eingriffe im Solarpark dienen.

- 1) Die Überschirmungsfläche der Solarmodule wird mit einem Kompensationsäquivalent von 0,5 angerechnet, somit ergibt sich bei 22,11 ha Überschirmungsfläche ein Wert von ~11 ha Vollversiegelung (VV), der ausgeglichen werden muss.

→ Durch die nicht überschirmte Extensivierungsfläche (27,18 ha Größe, können 13,59 ha Vollversiegelung ausgleichen) kann die Überschirmungsfläche durch Solarmodule (entspricht 11 ha Vollversiegelung) komplett innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

- 2) Für die **Vollversiegelung** durch Ramppfosten, vollversiegelte Wege/Plätze und Nebenanlagen/Wechselrichter mit Trafos muss eine Vollversiegelung in Höhe von 0,24 ha durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden:

Ausgleich durch 0,24 ha Entsiegelung

oder

0,48 ha Extensivierung / Gehölzpflanzungen.

→ mit der restlichen, nicht überschirmten Extensivierungsfläche (13,59 ha – 11 ha = 2,59 ha) kann die Vollversiegelung von 0,24 ha komplett innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Somit ergibt sich eine errechnete Vollversiegelung durch die Überschirmungsfläche der Solarmodule von 11 ha und durch vollversiegelte Flächen (Wechselrichter mit Mittelspannungstrafos, Wege, Plätze, Ramppfosten) von 0,24 ha, die innerhalb des Plangebiets oder im naturnahen Raum ausgeglichen werden müssen. Es wird kein Verlust hochwertiger oder geschützter Biotop sowie von Gehölzen vorbereitet. Für den Eingriff werden geeignete, hochwertige und artenreiche Kompensationsmaßnahmen entwickelt, um Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vollständig ausgleichen zu können.

Zusammenfassung von Eingriff und Ausgleich:

Schutzgut Boden und Fläche:

Durch das geplante Vorhaben werden 0,24 ha Bodenfläche vorbelasteter Funktionsausprägung voll versiegelt sowie 22,11 ha durch Solarmodule überschirmt. Die Kompensation erfolgt durch die Extensivierung der Flächen innerhalb des Solarparks. Diese Maßnahme ist für die Kompensation für Eingriffe innerhalb des Schutzgutes Boden und Fläche geeignet. Innerhalb der SPE-Flächen sollen hochwertige Maßnahmen mit Erhalt der Gehölze im Bestand und heimischen, standortgerechten Gehölzpflanzungen durchgeführt werden. Insgesamt findet eine hohe Aufwertung des Schutzgutes Boden und Fläche durch die großflächigen Ersatzmaßnahmen statt.

Schutzgut Wasserhaushalt:

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasserhaushalt sind durch die Herstellung einer geschlossenen extensiven Wiesenfläche und die Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers innerhalb des Plangebiets nicht zu erwarten. Zukünftig wird auf die Gabe von Dünger und Pestiziden verzichtet. Flächenversiegelungen werden durch dauerhafte Extensivierung und hochwertige Gehölzpflanzungen ausreichend kompensiert. Dadurch erfolgt zum Teil eine Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Klima und Luft:

Durch die aktuelle intensive Landwirtschaft und den Intensiv-Obstbau werden Immissionen ausgestoßen. Zukünftig wird auf der Fläche der PVA immissionsfreier Strom erzeugt und die Erzeugung nachhaltiger Energien gefördert. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten, eine Kompensation ist nicht erforderlich. Durch den Erhalten und die Pflege vorhandener Gehölze, die dauerhafte Extensivierung von Grünland und die geplanten Pflanzmaßnahmen erfolgt zum Teil eine Verbesserung für das Schutzgut.

Schutzgut Flora und Biotope sowie biologische Vielfalt:

Der Biotopverlust durch Versiegelung wird über das Schutzgut Boden ausgeglichen. Mit dem Vorhaben wird nur in geringwertige Biotope (Intensivacker, Intensiv-Obstanlage (z.T. brachliegend), artenarme Grünlandbrachen) eingegriffen. Es findet kein Eingriff in hochwertige Gehölze oder geschützte Biotope statt. Die Verschattung durch die Module wird kompensiert, indem die Flächen des Solarparks dauerhaft extensiviert werden. Eine 2-schürige Mahd und die Entnahme des Mähguts als zukünftige Pflegemaßnahmen sichert die Ausbildung einer extensiven Wiese. Als weitere Maßnahmen werden Bestandsgehölze gesichert und gepflegt. Zur Abschirmung soll der nördliche Randbereich durch Vertikalbegrünung eingegrünt werden, was zusätzlich dem Biotopverbund zugutekommt. Mit Umnutzung der Fläche wird eine Aufwertung des Schutzgutes erwartet.

Schutzgut Landschaft, Erholung, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter:

Die Solarmodulreihen werden das Landschaftsbild für die gesamte Laufzeit der Anlage verändern. Insbesondere werden Naturnähe und Eigenart des Landschaftsbildes im unmittelbaren Nahbereich der Module verfremdet. Aufgrund des ebenen Reliefs und der bereits vorhandenen Eingrünung in vielen Randbereichen des Plangebiets sind Sichtbeziehungen zum Vorhabengebiet oft nur aus unmittelbarer Nähe gegeben. Die Gehölze entlang der Wege (Feldhecke, Forst) sowie die direkt östlich angrenzende Intensiv-Obstanlage beschränken die Einsehbarkeit des Plangebiets bereits. Zur Abschirmung und Minderung der Sichtbeziehung nach Hirschfelde soll der nördliche Randbereich durch Vertikalbegrünung eingegrünt werden. Es werden ausschließlich Module ohne Blendwirkung verwendet. Erhebliche

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten, eine Kompensation ist nicht erforderlich. Kultur- und Sachgüter sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Sämtliche aufgeführten Eingriffe im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung können nach gegenwärtigem Kenntnisstand innerhalb des Plangebietes kompensiert werden. Falls erforderlich können geeignete Kompensationsmaßnahmen auch außerhalb des Bebauungsplanes festgesetzt werden, wofür ausreichend Potenzialflächen innerhalb des Landschaftsraumes vorhanden sind.

6.4. Weitere Auswirkungen

- *Verkehr*

Die Planung führt zu keinem nennenswert erhöhten Verkehrsaufkommen. Es wird die planungsrechtliche Grundlage für die Anlage eines großflächigen Solarparks vorbereitet, der vollautomatisch arbeitet. Vereinzelt ist zusätzlicher Verkehr durch Wartungsarbeiten und Ähnliches zu erwarten. Die Planung führt somit zu einem nur unwesentlich höheren Verkehrsaufkommen. Die Erschließung ist hierfür ausreichend gesichert. Mit zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen während der Bauphase ist zu rechnen.

- *Einspeisung*

Die Einspeisung erfolgt im Zusammenhang mit der in Wesendahl (Altlandsberg) geplanten PV-Anlage in den nächstgelegenen Netzanschluss in bestehende Netze. Einspeisepunkt und Trassenverlauf werden im weiteren Verlauf der Planung abschließend festgelegt. Vorgesehen ist die Einspeisung in die 110 kV Leitung südlich von Spitzmühle mit dem Umspannwerk Neuenhagen als Einspeisepunkt. Hierfür muss eine neue Kabeltrasse verlegt und das Umspannwerk westlich der Neuenhagener Chaussee erweitert werden. Entsprechende Abstimmungen mit dem Netzbetreiber werden geführt.

Beides erfolgt jeweils in einem gesonderten Genehmigungsverfahren einschließlich landschaftspflegerischen Begleitplan. Die Kabeltrasse wird unterirdisch verlegt, die Anlage neuer Oberleitungen wird somit vermieden. Dies entspricht dem Kriterienkatalog des NABU.

- *Luftfahrt*

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich der Flugplatz Werneuchen (Sonderlandeplatz). Die heute am Markt befindlichen und dem Stand der Technik entsprechenden Module haben eine nur sehr geringe Blendwirkung und sind reflexionsarm, sodass Spiegelungs- und Blendeffekte nahezu ausgeschlossen werden können. Im konkreten Fall können mögliche Blendwirkungen in Richtung Flugplatz Werneuchen außerdem aufgrund der Ausrichtung der PV-Anlage nach Süden weitgehend ausgeschlossen werden. Gesonderte Untersuchungen (Blendgutachten) werden nach gegenwärtigem Kenntnisstand als nicht erforderlich angesehen. Der Träger des Flugplatzes sowie die entsprechenden Behörden werden an der Planung beteiligt.

7. Hinweise zum Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im **vollständigen Verfahren nach § 2 BauGB mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und Umweltbericht nach § 2a BauGB** einschließlich Eingriffs-/Ausgleichsbilanz. Als fachliche Grundlage dient ein Grünordnungsplan, dessen Darstellungen nach Abwägung als Festsetzungen in den Bebauungsplan gemäß § 5 BbgNatSchAG übernommen werden. Der Grünordnungsplan wird in den Umweltbericht integriert. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung ergibt sich u.a. aus den Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und

sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB und dem Abwägungsergebnis im folgenden Verfahren. Die Erarbeitung des Grünordnungsplanes sowie des Umweltberichtes erfolgt zum 1. Entwurf. Zum derzeitigen Planungsstand (Vorentwurf / frühzeitige Beteiligung) liegt der Umweltbericht noch nicht vor. Wesentliche Aussagen zum Artenschutz, zur möglichen Beeinträchtigung von Schutzgütern und zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz sind bereits in Kapitel 6 zusammengefasst.

Da das Vorhaben nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entspricht (siehe Kapitel 3.4), erfolgt die **17. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.**

Im Folgenden sind die wesentlichen Verfahrensschritte dokumentiert:

Aufstellungsbeschluss.....	16.12.2021
Planungsanzeige.....	mit Schreiben vom 11.03.2022
frühzeitige Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	_____
Frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB	_____
Abwägungs- und Billigungsbeschluss 1. Entwurf	_____
Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB zum 1. Entwurf	_____
Beteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zum 1. Entwurf	_____
Abwägungs- und Satzungsbeschluss	_____

8. Vorläufige Flächenbilanz

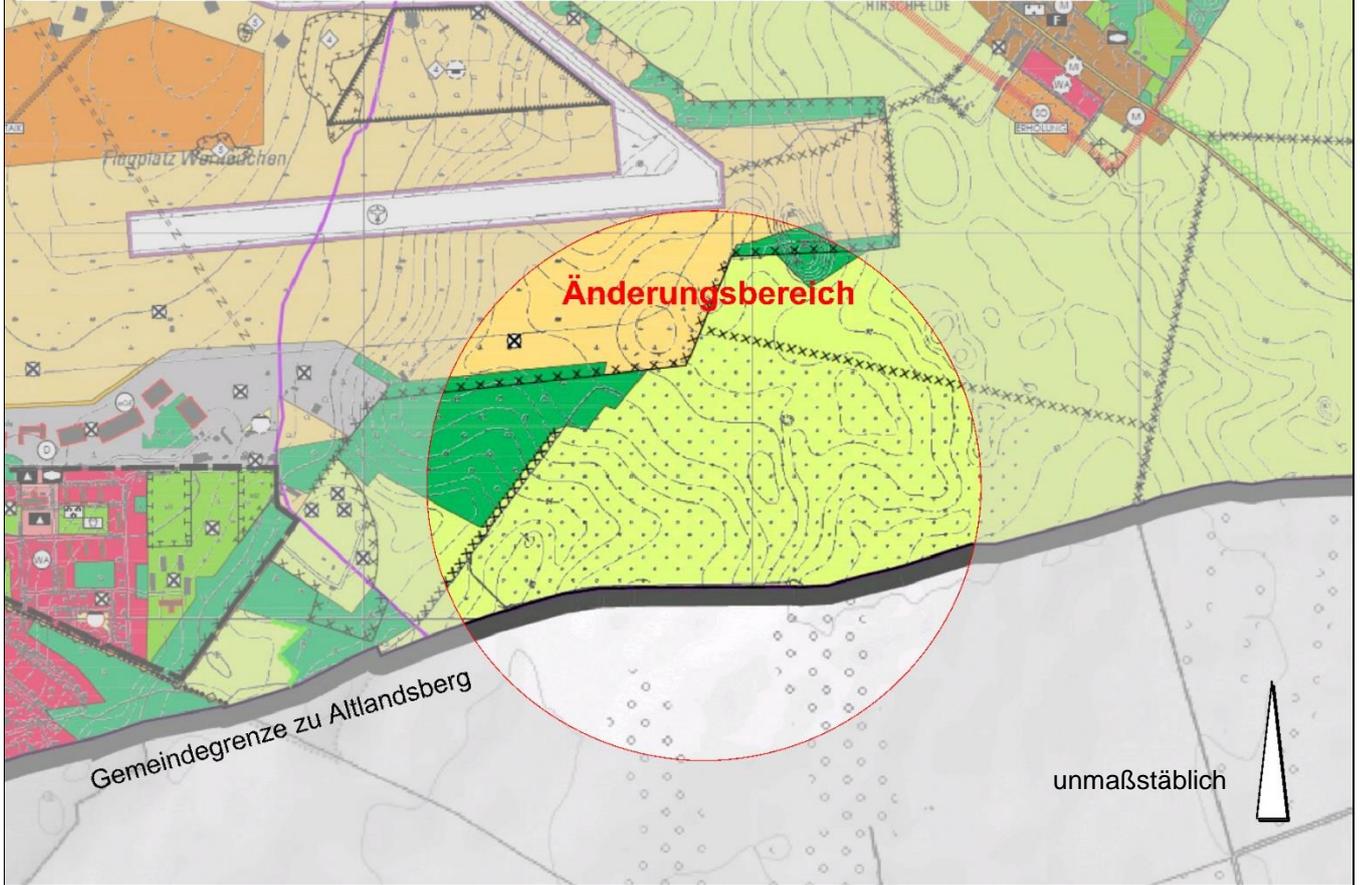
Tabelle 1 Flächenbilanz (vorläufig und überschlägig, eigene Ermittlungen)

Planbezeichnung	Bebauungsplan „Solarpark Hirschfelde“	
Stadt / Ortsteil	Stadt Werneuchen, OT Hirschfelde	
Landkreis	Landkreis Uckermark-Barnim	
Flächenangaben (gerundet in ha)	Bestand	Geplante Veränderung
Geltungsbereich , davon:	52	
Siedlungsraum (Sonderbauflächen Solarpark)	---	50
Landwirtschaftsfläche	51	---
Waldfläche	1	1
SPE-Fläche	---	1 (+ Extensivierung innerhalb des SO)

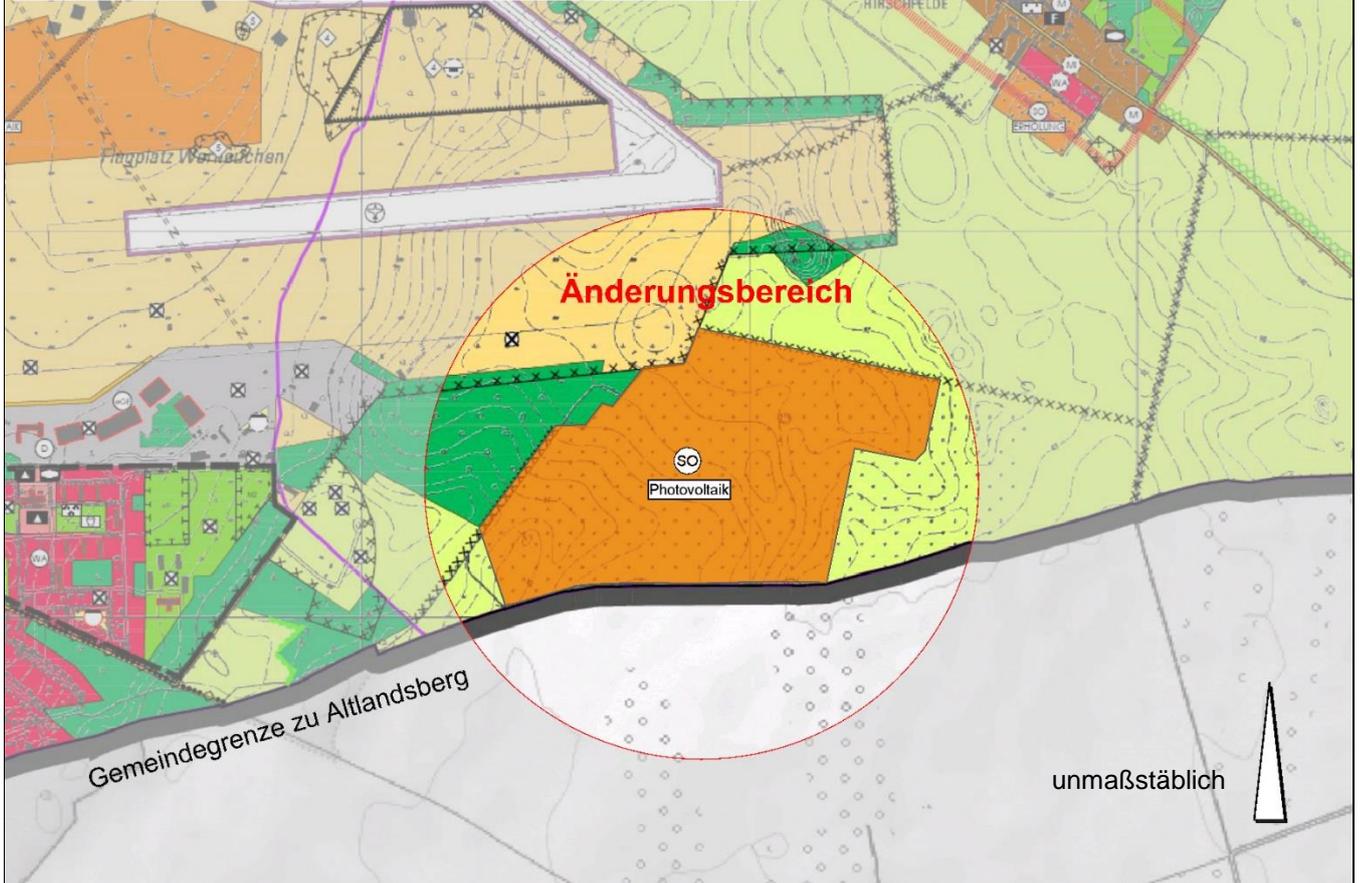
Karten und Pläne

- Blatt 1: 17. Änderung des Flächennutzungsplanes
- Blatt 2: Vorhabenplanung
- Blatt 3: Biotoptypenerfassung
- Blatt 4: Landwirtschaftliches Ertragspotenzial

Planausschnitt: rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Stadt Werneuchen (2018)



Planausschnitt: 17. Änderung des Flächennutzungsplanes



Stadt Werneuchen

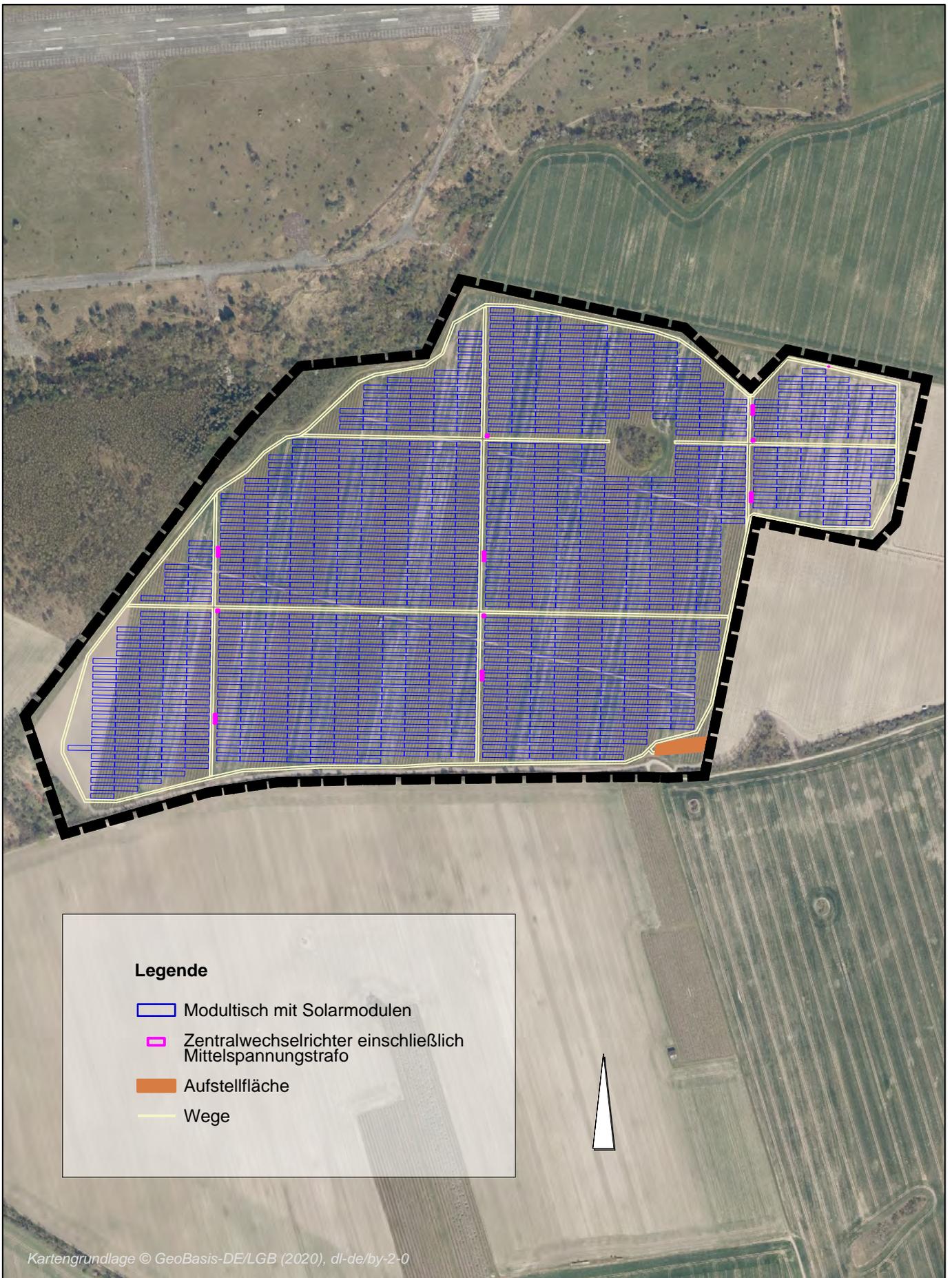
Bebauungsplan „Solarpark Hirschfelde“

Material zur frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB



Blatt 1: 17. Änderung des Flächennutzungsplans (Stand Vorentwurf)





Stadt Werneuchen - Ortsteil Hirschfelde

Bebauungsplan "Solarpark Hirschfelde"

Material zur frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB

Blatt 2: Vorhabenplanung (PNE AG, Stand September 2022)





Legende Bestandserfassung

Biotoptypen gemäß Kartieranleitung Brandenburg

05112 Frischwiesen, mit spontanen Gehölzbewuchs	07201 Intensiv-Obstanlagen, genutzt z.T. mit 09130 in Zwischenbereichen	09140 Ackerbrachen
05132 Grünlandbrachen frischer Standorte	07202 Intensiv-Obstanlagen, brachliegend z.T. mit 09130 in Zwischenbereichen	12651 unbefestigte Wege
07102 Laubgebüsche frischer Standorte	08340 Robinienforste	12654 versiegelte Wege
07113 Feldgehölze mittlerer Standorte	08380 Laubholzforste mit sonstigen Laubholzarten	12670 Flugplätze
07132 Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung)	08500 Laubholzforste mit Nadelholzarten	Sonstige Darstellungen
	09130 Intensiväckер	Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Stadt Werneuchen - Ortsteil Hirschfelde

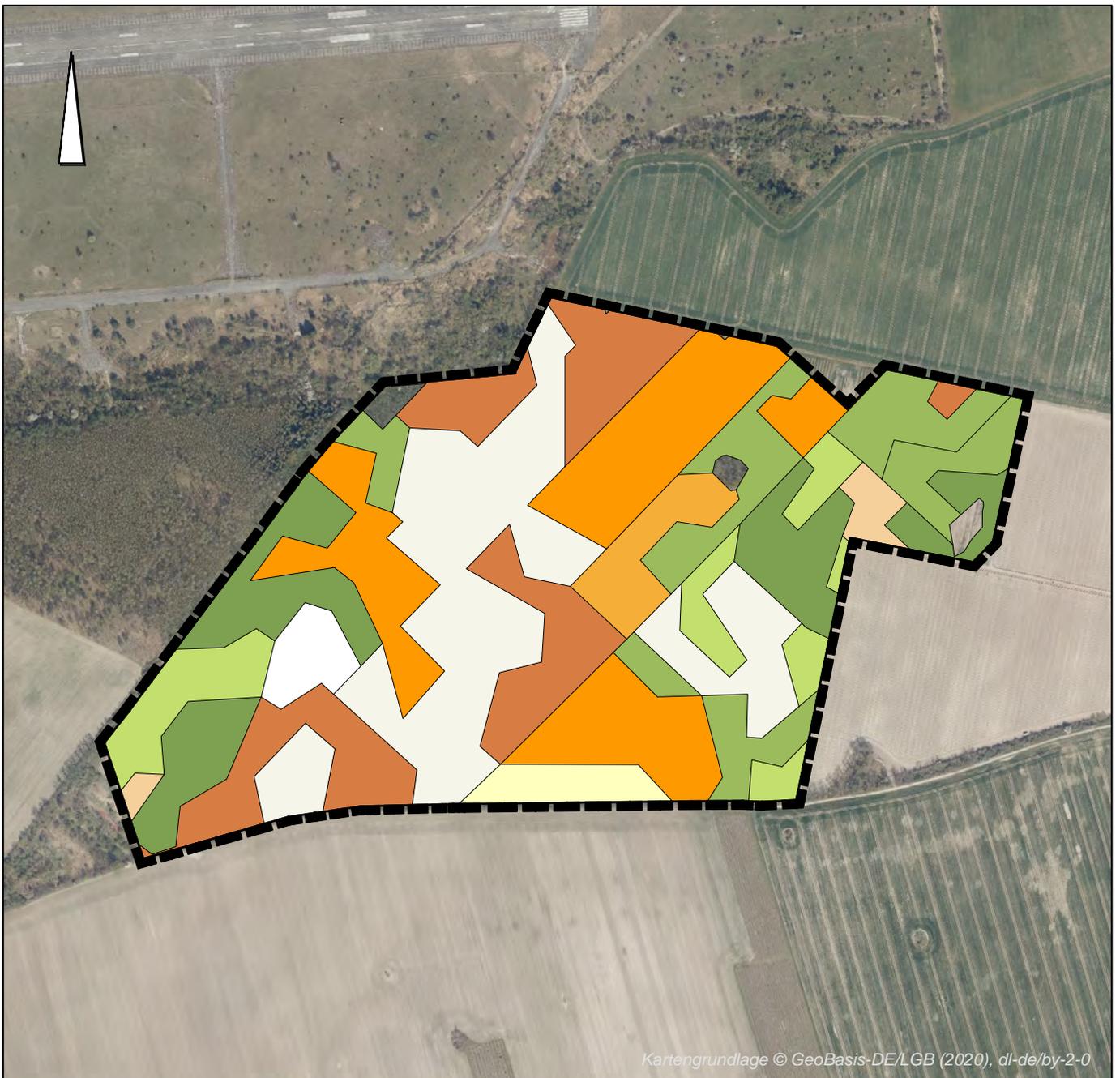
Bebauungsplan "Solarpark Hirschfelde"

Material zur frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB



Blatt 3: Biotoptypenerfassung (Stand Mai 2022)





Kartengrundlage © GeoBasis-DE/LGB (2020), dl-de/by-2-0

Bodenzahlen

Quelle: Grundlagendaten zur Bodenschätzung
des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Brandenburg

	keine Angabe		26		31, 32, 33
	23		28		37, 38, 39
	24		29		40, 41, 43
	25		30		

Stadt Werneuchen - Ortsteil Hirschfelde

Bebauungsplan "Solarpark Hirschfelde"
Material zur frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB



Blatt 4: Landwirtschaftliches Ertragspotenzial



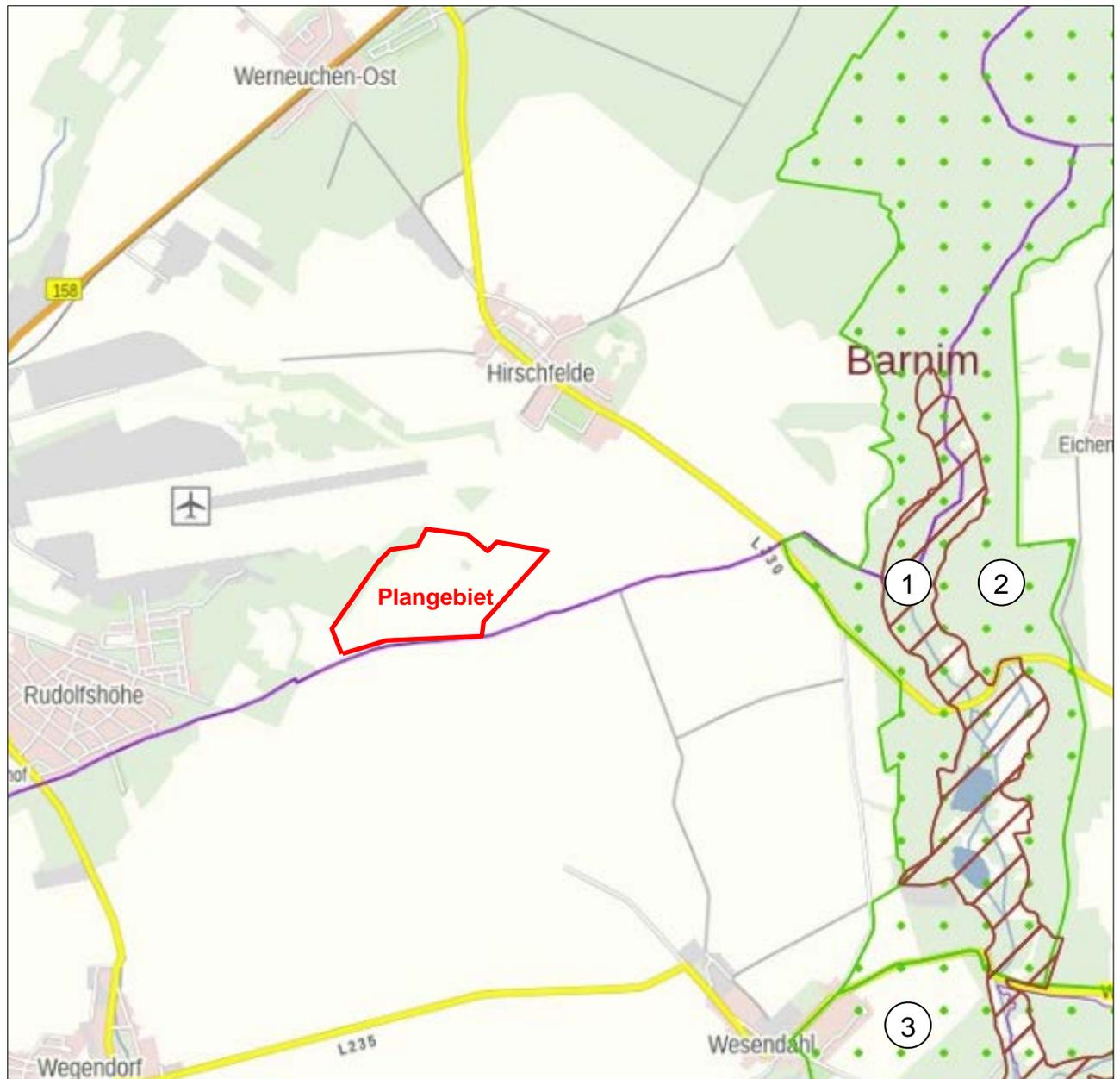
Anlagen

Anlage 1: Schutzgebiete

Anlage 2: Relevanzprüfung für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

Anlage 3: Artenblätter für die artenschutzrechtliche Prüfung

Anlage 1: Schutzgebiete (Kartendienst des LfU)



- | | | |
|---|---|--|
| 1 |  | FFH „Fängersee und unterer Gamengrund“
(Entfernung zum Plangebiet ~ 2 km) |
| 2 |  | LSG „Gamengrund“
(Entfernung zum Plangebiet ~ 1,3 km) |
| 3 | | LSG „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“
(Entfernung zum Plangebiet ~ 2,8 km) |

- 1) FFH „Fängersee und unterer Gamengrund“,
- 2) LSG „Gamengrund“ und
- 3) LSG „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“

Eine detaillierte Beschreibung ist für das FFH-Gebiet „Fängersee und unterer Gamengrund“ vorhanden, in dem auch die LSG „Gamengrund“ und „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“ beschrieben werden:

Region und Gebietsgröße

Das FFH-Gebiet umfasst eine Größe von 248,54 ha.

Beschreibung

Der Gamengrund ist eine 300 bis 400 m breite glaziale Rinne, die die Grundmoränenplatte des Barnim zerschneidet. Er umfasst eine Vielzahl wertvoller Lebensräume mit naturnahen Gräben, eutrophen Flachseen, verlandenden Torfstichen, Erlen-Eschen- und Laubmischwäldern sowie Feuchtwiesen, Staudenfluren und kleineren Sandtrockenrasen.

[...]

Die Landschaftsschutzgebiete „Gamengrund“ und „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“ umfassen die gesamte Landschaftsform. Im südlichen Bereich zwischen Strausberg, Werneuchen und Leuenberg stehen zudem zwei Teilgebiete unter europarechtlichem Schutz: Die FFH-Gebiete „Gamengrundseen“ sowie „Fängersee und unterer Gamengrund“.

Schützenswerte Lebensräume und Lebensgemeinschaften im Überblick

- Übergangs- und Schwingrasenmoore
- Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer
- Kalkreiche Niedermoore
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Besondere Arten:

Säugetiere: Fischotter, Großes Mausohr

Vögel: Teichrohrsänger, Graureiher, Kranich, Eisvogel, Neuntöter, Roter Milan

Amphibien: Rotbauchunke, Kammmolch
Fische: Steinbeißer, Schlammpeitzger

Wirbellose: Schmale und Bauchige Windelschnecke

Pflanzen: Breitblättriges Knabenkraut, Fleischfarbendes Knabenkraut, Großes Zweiblatt, Drahtsegge, Stumpfbültige Binse, Schlangen-Knöterich

NABU-Flächenbesitz und Naturschutzziele:

Die vorrangigen Ziele im Projektgebiet „Unterer Gamengrund“ sind hierbei die Verhinderung der weiteren Entwässerung des Gebietes und die Aushagerung der Wiesenbrachen. Auf diese Weise wird die Entstehung von Braunmoos-Seggenrieden gefördert, die hier noch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts eines ihrer Schwerpunktorkommen im Land Brandenburg besaßen.

Ein weiterer naturschutzfachlicher Schwerpunkt im Gamengrund besteht darin, den vorrangig aus Kiefer und Eiche, aber auch aus Buche und Ahorn bestehenden Wäldern eine naturnahe Entwicklung zu ermöglichen. Die Waldflächen der NABU-Stiftung stehen deshalb unter Prozessschutz und dürfen sich zu ungestörten Naturwäldern mit hohem Totholzanteil und standorttypischer Artenvielfalt entwickeln.

[Steckbrief der Natura 2000 Gebiete 3349-302 Fängersee und unterer Gamengrund vom 3. Februar 2021]

Anlage 2: Relevanzprüfung für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Säugetiere, die im Anhang II bzw. IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind				
Biber (<i>Castor fiber</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)V, FFH II, IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Im UG sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden (Auen, Uferzonen mit üppiger Kraut-, Strauch- und Weichholzvegetation).
Feldhamster (<i>Cricetus Cricetus</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)1, FFH IV	-	-	Laut BfN ist der Feldhamster in Brandenburg ausgestorben.
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	RL(Bbg)1, FFH II, IV, RL(D)1, EG-VO1332/2005,	-	-	Fischotter sind auf ungestörte, wenig verbaute und unbesiedelte Abschnitte deckungsreicher Still- und Fließgewässer angewiesen. Im UG sind keine geeigneten Lebensräume mit strukturreichen Gewässer- und Uferbereichen vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	RL(Bbg)0, FFH II, IV, RL(D)1, EG-VO1332/2005, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Im UG sind keine geeigneten störungsfreien Lebensräume (zusammenhängende, wildeiche Waldgebiete, Heide) vorhanden.
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)2, FFH II, IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	Bezieht Sommerquartiere und besitzt Jagdgebiete in naturnahen, artenreichen und reich strukturierten Laub- und Mischwäldern mit stehendem Totholz und höhlenreichen Altbäumen in bewegter Landschaft sowie Sommerquartiere in Baumhöhlen, Fledermaus- und Vogelkästen, Parks und Obstgärten. Überwinterung in Stollen, Höhlen oder Kellerräumen. Laut LfU 2008 und LP 2005 punktuell Nachweise östlich Berlins. Da es zu keinem Eingriff in Wald oder Gehölze kommt, kann eine Beeinträchtigung baumhöhlennutzender Arten ausgeschlossen werden.
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)V, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	Laut BfN 2006 und LfU 2008 weit verbreitet in Brandenburg. Gilt als Waldfledermausart. Findet sich auch in parkähnlichen Landschaften, an Saumgehölzen von Fließgewässern und Ortschaften wieder, sofern viel Großgrün mit wald- oder park-

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
				ähnlichen Strukturen vorhanden sind. Da es zu keinem Eingriff in Wald oder Gehölze kommt, kann eine Beeinträchtigung baumhöhlennutzender Arten ausgeschlossen werden.
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)G, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Laut BfN (2006) potenzielles Vorkommen im UG möglich. Art bezieht Sommer- und Winterquartiere in Gebäuden. Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet sind keine Gebäude vorhanden. Ein Vorkommen und eine Beeinträchtigung können ausgeschlossen werden.
Fransenfledermaus (<i>Myotis natteri</i>)	RL(Bbg)2, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	Die Fledermausart benötigt abwechslungsreiche Landschaft mit unterschiedlichen Strukturen. Sie bezieht Sommerquartiere in Baumhöhlen, Fledermauskästen oder in und an Gebäuden (in Löchern, Spalten und in anderen engen Hohlräumen hinter Außenwandverkleidungen und in Zwischenwänden). Winterquartiere überwiegend in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Bunker, alte Kellergewölbe). Selten auch in nicht frostsicheren Orten wie Baumhöhlen. Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet sind keine Gebäude vorhanden. Da es zu keinem Eingriff in Wald oder Gehölze kommt, kann eine Beeinträchtigung baumhöhlennutzender Arten ebenfalls ausgeschlossen werden.
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	RL(Bbg)2, RL(D)2, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Jagd am Rand von Siedlungen. Sommerquartiere in warmen Dachböden, Spalten und Dachbalken, Höhlen und Kirchenstühle, Dachfirst oder Balkenzwischenräume. Winterquartiere in Höhlen, Stollen und Kellern, selten in Fledermauskästen. Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet sind keine Gebäude vorhanden. Ein Vorkommen und eine Beeinträchtigung können ausgeschlossen werden.
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)V, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	In Brandenburg weit verbreitet mit großem Aktionsradius, besiedelt Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen. Da es zu keinem Eingriff in Waldbereiche oder Gehölze kommt, kann eine Beeinträchtigung baumhöhlennutzender Arten ausgeschlossen werden.
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	RL(Bbg)2, RL(D)V, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	Kein Nachweis im UG (LP 2005-Altlandsberg, BfN 2006), laut LfU (2008) Winterquartiere östlich von Berlin vorhanden. Typischer Waldbewohner, Sommerquartiere in und an Gebäuden, Nistkästen sowie in Wäldern (Laub-, Nadel-, Mischwald). Oft an Gewässer gebunden. Winterquartiere in unterirdischen Hohlräumen wie Stollen, Höhlen, Tunneln und Kellern sowie Wasserwerken. Auch oberirdisches Überwintern ist zu vermuten. Wochenstuben bei Gebäuden in engen Spalten von Dachräumen, hinter Verlattungen und Verschalungen sowie gelegentlich in schmalen Fledermaus-

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
				kästen. Da es zu keinem Eingriff in den Waldbereich kommt und keine Gebäude vorhanden sind, kann eine Beeinträchtigung baumhöhlennutzender Arten ausgeschlossen werden.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)V, FFH II, IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Kann im UG ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Sommerquartiere (große warme Dachböden) und Winterquartiere (große, sehr feuchte und warme unterirdische Räume) vorhanden sind.
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	RL(Bbg)2, RL(D)D, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	Kein Nachweis im UG (LP 2005-Altlandsberg, BfN 2006, LfU 2008). Vorkommen seltener als der Große Abendsegler. Typischer Waldbewohner, kommt auch in Dörfern vor. Bezieht Sommerquartiere sowohl in Gebäuden als auch in Spalten, wie z.B. hinter Baumrinde. Winterquartiere befinden sich in Höhlen, Stollen und Kellern. Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet sind keine Gebäude vorhanden. Da es zu keinem Eingriff in Waldbereiche oder Gehölze kommt, kann eine Beeinträchtigung baumhöhlennutzender Arten ebenfalls ausgeschlossen werden.
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)V, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	Laut BfN (2006) kein Nachweis im UG. Typischer Waldbewohner, z.T. Quartiere in und an Gebäuden. Da es zu keinem Eingriff in den Waldbereich kommt und keine Gebäude vorhanden sind, kann eine Beeinträchtigung baumhöhlennutzender Arten ausgeschlossen werden.
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)2, FFH II, IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Laut LP 2005-Altlandsberg und LfU 2008 kein Nachweis im UG. Seltene Fledermausart, die hohe ökologische Ansprüche hat und eine sehr abwechslungsreiche Landschaft mit großem Insektenangebot benötigt. Ein Vorkommen und eine Beeinträchtigung können ausgeschlossen werden, da die ökologischen Ansprüche dieser Art nicht erfüllt werden.
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	RL(D)D, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Laut LP 2005-Altlandsberg, BfN 2006 und LfU 2008 kein Nachweis im UG. Art besitzt enge Bindung an wasserreiche Waldgebiete. Besitzt Quartiere im Siedlungsbereich und ist sowohl im Sommer als auch im Winter ein Spaltenbewohner (Bäume, Fassadenverkleidungen, Hohlräume in und an Gebäuden). Jagd am Revier oder in Parks, Alleen, am Ufer von Teichen und Seen, an Waldrändern, unter Brücken oder zwischen Bäumen. Das Vorkommen im UG und eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden, da keine wasserreichen Waldgebiete vorkommen.
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)G,	-	-	In Brandenburg nur an 6 Stellen als Einzelexemplare vorkommend, kein Vorkommen im UG laut BfN (2006). Bezieht Stollen, Höhlen und Keller als Winterquartiere.

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
	FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)			Das Vorkommen im UG und eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Biotopzusammensetzung und der Seltenheit der Art ausgeschlossen werden.
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	RL(Bbg)3 FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Kein Nachweis im UG (LP 2005, BfN 2006 und LfU 2008). Bevorzugt gewässerreiche Waldgebiete mit einem hohen Anteil an Baumhöhlen mit Rissen, engen Zwieseln, Spalten und Astlöchern. Ist in Brandenburg in reinen und unterbauten Kiefernforsten zu finden. Im UG sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)D, FFH II, IV	-	-	Sie benötigt große Wasserflächen und ist sehr selten. Kein Nachweis im UG laut BfN (2006), ein Vorkommen dieser Fledermausart ist nicht zu erwarten.
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	RL(Bbg)4 FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Die Wasserfledermaus bezieht Sommerquartiere in Baumhöhlen und ist in Wäldern nahe stehender und fließender Gewässer zu finden. Im UG sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Zweifarbflodermas (<i>Vespertilio murinus</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)D, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Laut BfN (2006) und LfU (2008) kein Vorkommen im UG. Bezieht Sommerquartiere in Gebäudespalten, Zwischenräumen und Verkleidungen von Dachkonstruktionen, bevorzugt in Einfamilienhäusern. Winterquartiere vermutlich tief in Spalten an Gebäuden versteckt, selten in natürlichen Höhlen und Kellern anzutreffen. Jagdgebiet über größeren Stillgewässern und an langsam fließenden Strömen, gelegentlich an Waldrändern. Im UG sind keine geeigneten Lebensräume sowie potenzielle Gebäudequartiere vorhanden, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	RL(Bbg)4 FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Kein Nachweis im UG (LP 2005, BfN 2006). Besiedeln Gebäude und Mauern mit Fugen, Ritzen, Spalten und kleinen Öffnungen. Sommer- und Winterquartiere in und an Häusern. Weitere Winterquartiere in Höhlen, Felsspalten, Tunneln und Kellern. Im Plangebiet und direkt angrenzend sind keine geeigneten potenziellen Gebäudequartiere vorhanden, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Europäische Vogelarten (Gruppenbildung)				
Gebäude/ Höhlenbrüter – u.a. Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	BNatSchG(b)	x	-	Ein Vorkommen kann auf Grund der vorhandenen Gehölze mit möglichem Vorkommen von Baumhöhlen nicht ausgeschlossen werden. Mit dem Vorhaben wird kein Eingriff in Waldbereiche oder Gehölze vorbereitet.
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	BNatSchG(b)			Innerhalb des Plangebiets und direkt angrenzend sind keine Gebäude mit potenziellen Gebäudequartieren vorhanden.

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	BNatSchG(b), RL(Bbg)V, RL(D)V			Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist insgesamt nur mit störungsunempfindlichen Arten zu rechnen. Eine Beeinträchtigung dieser Arten kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da in keine potenziellen Habitate eingegriffen wird.
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	BNatSchG(b), RL(Bbg)V, RL(D)V			
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	BNatSchG(b)			
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	BNatSchG(b), RL(D)V			
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	BNatSchG(b)			
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	BNatSchG(b)			
Gehölz-/Nischenbrüter – u.a. Amsel (<i>Turdus merula</i>)	BNatSchG(b)			
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	BNatSchG(b)			
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	BNatSchG(b)			
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	BNatSchG(b)	x	-	Ein Vorkommen kann auf Grund der vorhandenen Feldgehölze und Forstflächen im Randbereich des Plangebiets nicht ausgeschlossen werden. Mit dem Vorhaben wird kein Eingriff in Waldbereiche oder Gehölze vorbereitet. Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist insgesamt nur mit störungsunempfindlichen Arten zu rechnen.
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	BNatSchG(b), RL(Bbg)V, RL(D)V			Eine Beeinträchtigung dieser Arten kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da in keine potenziellen Habitate eingegriffen wird.
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	BNatSchG(b)			
	BNatSchG(b)			

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>) Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>) Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>) Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>) Neuntöter (<i>Lanius colurio</i>) Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>) Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	BNatSchG(b) BNatSchG(b) BNatSchG(b) BNatSchG(b), RL(Bbg)V BNatSchG(b) BNatSchG(b)			
Bodenbrüter – u.a. Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>) Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>) Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>) Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	BNatSchG(b) BNatSchG(b) BNatSchG(b), RL(Bbg)3, RL(D)3 BNatSchG(b) BNatSchG(b) EU-VRL(A1), RL(D)2,	x	x	Ein Vorkommen dieser Vogelarten kann durch das Vorhandensein potenzieller Habitate im UG (Acker, Grünlandbrache) nicht ausgeschlossen werden. Um eine Beeinträchtigung zu vermeiden, darf nur außerhalb der Vogelschutzzeit ins Bruthabitat eingegriffen werden. Aufgrund der Vorprägung durch die Nutzung des Gebiets ist mit störungsunempfindlichen Arten zu rechnen. Auf dem Großteil der Fläche wird ein Eingriff vorbereitet. Es sind Beeinträchtigungen zu erwarten, die durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können, siehe Anlage 3 – Artenblätter. Zukünftig wird der Großteil des Plangebiets extensiviert und steht als Lebensraum für Bodenbrüter zur Verfügung.

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>) Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>) Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>) Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	RL(Bbg)2, BNatSchG(b), BNatSchG(s) BNatSchG(b) BNatSchG(b) BNatSchG(b), RL(Bbg)V BNatSchG(b)			
Bodenbrüter – u.a. Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>) Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	EU-VRL(A1), BArtSchV(s) RL(Bbg)3, RL(D)V BNatSchG(b), BNatSchG(s) EU-VRL(A1), BArtSchV(s), RL(D)V, BNatSchG(b), BNatSchG(s) RL(Bbg)2, RL(D)2, BNatSchG(b) EU-VRL(A1), BArtSchV(s), RL(Bbg)1, RL(D)2, BNatSchG(b),	-	-	Das Blaukehlchen besiedelt Feuchtgebiete mit schütterem Bewuchs und guter Deckung. Die Heidelerche bevorzugt Kahlschläge, Windwurfflächen, Brandflächen, Heiden, Truppenübungsplätze, Tagebaufolgelandschaften, Waldschneisen und Waldränder sowie verbuschte Trockenrasen. Sie meidet geschlossene Wälder und ausgeräumte Ackerlandschaften. Optimale Lebensräume des Rebhuhns sind durch wechselnde Mehrfruchtnutzung in der Landwirtschaft mit Hecken, Büschen, Feld- und Wegrainen gekennzeichnet, bieten kleinräumig gegliederte Parzellen und weisen wenig Waldanteil auf. Das Vorkommen des Wachtelkönigs konzentriert sich vor allem in norddeutschen Flusslandschaften und Niederungen. Ein Vorkommen dieser Arten kann aufgrund fehlender Habitatansprüche oder einem nachweislichen Fehlen im UG ausgeschlossen werden. Die Arten haben zum Teil sehr hohe ökologische Anforderungen an ihre Habitate. Das anthropogen stark überprägte Gebiet bildet keinen geeigneten Lebensraum ab.

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
	BNatSchG(s)			
Röhrichtbrüter – u.a. Rohrdommel <i>(Botaurus stellaris)</i>	EU-VRL(A1), BArtSchV(s), RL(Bbg)3, RL(D)2, BNatSchG(b), BNatSchG(s)			
Rohrschwirl <i>(Locustella luscinioides)</i>	BArtSchV(s), BNatSchG(b), BNatSchG(s)			
Rohrweihe <i>(Circus aeruginosus)</i>	EG- VO1332/2005, BArtSchV(s), RL(Bbg)3, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	
Schwarzhalstaucher <i>(Podiceps nigricollis)</i>	BArtSchV(s), RL(Bbg)1, BNatSchG(b), BNatSchG(s)			
Teichralle <i>(Gallinula chloropus)</i>	BArtSchV(s), RL(D)V, BNatSchG(b), BNatSchG(s)			
Teichrohrsänger <i>(Acrocephalus scirpaceus)</i>	BArtSchV(b)			
Tüpfelralle <i>(Porzana porzana)</i>	EU-VRL(A1), BArtSchV(s), RL(Bbg)1,			

Im Plangebiet selbst sind keine potenziell durch Röhrichtbrüter genutzten Habitate vorhanden und in der direkt angrenzenden Umgebung kommen ebenfalls keine geeigneten Habitate (Gewässer) vor. Ein Vorkommen und eine Beeinträchtigung können ausgeschlossen werden.

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	RL(D)1, BNatSchG(b), BNatSchG(s) EU-VRL(A1), BArtSchV(s), RL(Bbg)2, RL(D)1			
Greifvögel – u.a. Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	EG-VO1332/2005, EU-VRL(A1), RL(Bbg)3, BNatSchG(b), BNatSchG(s) EU-VRL(A1) EG-VO1332/2005, BNatSchG(b), BNatSchG(s) RL(Bbg)V, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	-	Ein Vorkommen von Greifvögeln kann innerhalb des Waldbereiches nicht ausgeschlossen werden. Da kein Eingriff innerhalb des Waldes stattfinden soll, ist keine Beeinträchtigung zu erwarten. Umliegende Gebiete können weiter durch Greifvogelarten als Nahrungshabitat genutzt werden.
Reptilien				
Europäische Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>) Glattnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)1, FFH II, IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s) RL(Bbg)2, RL(D)3, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Die Sumpfschildkröte bevorzugt flache, stehende oder langsam fließende Gewässer, die schnell von der Sonne erwärmt werden und sich durch reichen Pflanzenbewuchs im Wasser und am Uferbereich großer Seen und Feuchtgebiete auszeichnen. In der Umgebung müssen Überwinterungsmöglichkeiten und Eiablageplätze vorhanden sein. Glattnattern besiedelt offene bis halboffene Standorte wie strukturierte Übergänge zwischen offener und bewaldeter Landschaft. Zu den Lebensräumen gehören strukturreiche Heiden, Moore und andere Magerstandorte (z.B. an Verkehrswegen) sowie

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Östliche Smaragdeidechse (<i>Lacerta viridis</i>)	RL(Bbg)1, RL(D)1, FFH IV			<p>Wälder mit gut ausgebildeten Rändern und möglichst vielen Lichtungen. Sie bevorzugt Flächen mit gut ausgebildeter Krautschicht, Totholz dient als Versteck oder Sonnenplatz.</p> <p>Die brandenburgischen Vorkommen der Smaragdeidechse siedeln oft im Randbereich von Kiefernheiden auf nährstoffarmen Sandböden und an Wegböschungen. Die wichtigen Mikrohabitatstrukturen sind Asthaufen und Baumstubben zur Thermoregulation und Deckung, sandige Böschungsbereiche werden zur Eiablage genutzt. Es sind keine geeigneten Lebensräume im UG für diese Reptilienarten vorhanden.</p>
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)V, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	x	x	<p>Zauneidechsen sind bezüglich ihrer Lebensraumstrukturen stark anthropogen geprägt, sie besiedeln Magerbiotope wie trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichten, bewachsenen Bereichen. Wichtig sind auch Elemente wie Totholz und Altgras. Im Randbereich des Plangebiets (Süden, Westen) kommen durch sandige Wege und Gehölzstrukturen mögliche geeignete Habitate vor, bei denen ein Vorkommen der Zauneidechse nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Auch im Bereich der Feldgehölze kann ein Vorkommen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Großteil des Plangebiets (Intensiv-Obstanlage, Intensivacker) stellt keinen geeigneten Lebensraum für Reptilien dar. In diesen Bereichen sind keine gut grabbaren Böden für die Eiablage oder Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden. Ein Vorkommen von Reptilien kann innerhalb der Ackerflächen und Intensiv-Obstanlage ausgeschlossen werden. Es werden geeignete Maßnahmen entwickelt, um eine Beeinträchtigung dieser Art zu vermeiden, siehe Anlage 3 – Artenblätter.</p>
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	BNatSchG(b)	-	-	<p>Blindschleichen sind in einer Vielzahl von Biotopen anzutreffen, bevorzugen jedoch deckungsreiche krautige Vegetation mit einer gewissen Bodenfeuchte. Sie nutzen geschützt gelegene, trockene Sonnenplätze, Totholz- und Steinhaufen sowie Versteckplätze, beispielsweise in Form von Erdlöchern, Baumwurzeln mit Hohlräumen oder Komposthaufen. Die Standortansprüche der Blindschleiche werden im Plangebiet nicht erfüllt, da die vereinzelt vorhandenen möglichen Habitate in der Gesamtstruktur des Plangebietes, u.a. durch die trockenen Bodenverhältnisse, keinen geeigneten Hauptlebensraum für diese Art ergeben. Ein Vorkommen und eine Beeinträchtigung sind auszuschließen.</p>

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
<p>Amphibien – Ein Vorkommen von Amphibien und eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben können mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich keine aquatischen Lebensräume. Die nächstgelegenen Gewässer bilden die südöstlich vorhandenen Gewässer Gamengrund und Kesselsee ab. Ein Amphibienvorkommen sowie Wanderbewegungen sind eher innerhalb der östlich vorhandenen Schutzgebiete FFH „Fängersee und unterer Gamengrund“ und LSG „Gamengrund“ und „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“ zu vermuten.</p>				
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	BNatSchG(b), FFH V, RL(Bbg)3, RL(D)V	-	-	Der Grasfrosch besiedelt ein breites Spektrum stehender und fließender Gewässer. Vor allem dauerhaft stehende Gewässer wie kleine Teiche und Weiher werden dabei bevorzugt besiedelt. Hier laichen die Grasfrösche ab und können auch am Gewässergrund überwintern. Als Landlebensräume werden Grünland, Saumgesellschaften, Gebüsche, Gewässerufer, Wälder, Gärten, Parks sowie Moore besiedelt. Im Plangebiet kommen zum Großteil Intensiv-Obstplantagen und Ackerflächen vor. Im Plangebiet selbst wird in keine potenziell durch die Amphibienart genutzten Habitate eingegriffen und in der direkt angrenzenden Umgebung kommen ebenfalls keine geeigneten Habitate vor. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)G, BNatSchG(b), BNatSchG(s), FFH IV	-	-	Besiedelt vegetationsreiche Teiche, Weiher, Tümpel, breite Gräben, Abgrabungsgewässer, Sümpfe und Moore in Wäldern (LP 2005) sowie flache, besonnte und vegetationsreiche Kleingewässer in der offenen Landschaft (Wiesen, Felder) und auch Wald- und Moorgewässer. Landlebensräume sind anmoorige, mesotrophe Habitate wie Moorbiotope innerhalb von Waldflächen. Innerhalb oder direkt angrenzend kommen keine geeigneten Habitate für diese Amphibienart vor. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	RL(Bbg)2, RL(D)3, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Primärlebensräume der Art bilden vermutlich die Auengebiete der großen Flusssysteme ab. Laubfrösche besiedeln extensiv bewirtschaftete Feucht- und Frischwiesen als Nahrungslebensraum und nutzen außerhalb der Paarungszeit u.a. Feldgehölze als Sitz- und Rufwarte. Auch nicht zu stark durchströmte Gräben, Tümpel und Kleinstweiher können als Ruf- und Laichgewässer genutzt werden. Im Plangebiet selbst oder direkt angrenzend sind keine potenziell durch die Amphibienart genutzten Habitate vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	RL(Bbg)*, RL(D)3, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Besiedelt Habitate vor allem in Auengebieten, Sumpf- und Wiesenbereichen. Typische Laichgewässer sind flache Tümpel, Kleinweiher und Altwässer sowie Randzonen von Mooren. Im Plangebiet oder direkt angrenzend sind keine potenziell durch die Amphibienart genutzten Habitate vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	BNatSchG(b), FFH V	-	-	Da im nahen UG keine großen, nährstoff- und vegetationsreichen Weiher, Seen und Fluss-Altarme vorhanden sind, kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	RL(BBG)-, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Laut BfN Verbreitungsgebiet nur im äußersten Süden und Norden Brandenburgs (2006) und laut LAU Sachsen-Anhalt (2015) keine Verbreitung in Brandenburg. Bevorzugt trockenwarme Habitate im Flach- und Hügelland, lichte und gewässerreiche Laubmischwälder. Das Offenland wird besiedelt, solange es mit Gebüschreihen mit dem Wald vernetzt ist. Die Habitatansprüche des Springfrosches werden im UG nicht erfüllt. Ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>)	BNatSchG(b), FFH V	-	-	Teichfrösche bewohnen stehende Gewässer aller Art. Sonnige Plätze und reiche Vegetation werden bevorzugt. Überwinterung in Erdhohlräumen. Im Plangebiet selbst oder direkt angrenzend sind keine potenziell durch die Amphibienart genutzten Habitate vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	BNatSchG(b), BArtSchV(b)	-	-	Die meiste Zeit verbringt die Erdkröte in ihrem Sommerlebensraum im terrestrischen Habitat. Hierzu gehören mit Strauch- und Baumgruppen bestandene und bewaldete Gebiete, naturnahe Laubwälder, Laubmischwälder und in der Nähe der Laichgewässer befindliche Kleingehölze wie Feldhecken, Gebüsche, Baumgruppen und Streuobstbestände. Die Erdkröte lebt in strukturreichen Mischwäldern, naturnahen Gärten und feuchten Niederungen (NAJU 2004). Erdkröten begeben sich frühzeitig im März nach Ende des Frostes auf Wanderschaft zu ihren Laichgewässern (mind. 50 cm Tiefe, auch mit Fischbestand). Im Plangebiet selbst oder direkt angrenzend sind keine potenziell durch die Erdkröte genutzten Habitate vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	RL(D)3, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Die Knoblauchkröte kommt in sandigen, offenen Kulturlandschaften mit stehenden und träge fließenden Gewässern, Dünen, Abbaugruben, auf Ruderalflächen und Heidelandschaften vor (LP 2005). Laichgewässer sind große und kleine, meso- bis eutrophe, alte und gut besonnte Gewässer mit dichtem Pflanzenbewuchs in unmittelbarer Nähe der Landlebensräume. Die Kröte besitzt keine großen Ansprüche an ihr Laichgewässer. Die Landlebensräume bestehen aus lockeren warmen Böden, sind sandig und gut grabbar (häufig auf Brachen, Äcker, Ödländer, Dünen u. ä.). Die Standortansprüche der Knoblauchkröte werden im Plangebiet nicht erfüllt, da zwar Ackerflächen vorhanden sind, diese jedoch stark intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und nicht gut grabbar sind. Zudem fehlen im nahen Umfeld aquatische oder

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
				weitere geeignete terrestrische Lebensräume. Somit bildet das Plangebiet in dessen Gesamtstruktur keinen geeigneten Hauptlebensraum für diese Art ab.
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)V, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Laut BfN (2006) kein Vorkommen im Bereich des UG, jedoch beschreibt das LAU Sachsen-Anhalt (2015) ein Vorkommen in der Region des UG. Die Kreuzkröte besiedelt Kleinstgewässer der Agrargebiete und Tagebaugewässer. Sie ist eine Pionierart warmer, offener Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden. Das Vorhandensein vegetationsarmer bis –freier Biotope mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten als Landlebensraum sowie kaum bewachsener Flach- und Kleingewässer als Laichplätze ist Voraussetzung für ihre Existenz. Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden. Somit kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)3, FFH IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Die Wechselkröte nutzt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigem Boden und lückiger Gras- und Krautvegetation. Sie ist häufig an Sekundärbiotopen wie Kiesgruben, Regenwasser- und Wasserskianlagen gebunden. Militärische Übungsplätze, Industriebrachen bzw. Baustellen, trockene Ruderalflächen in früherer Sukzession, Äcker, Bahndämme und Parks gehören dazu. Laichgewässer sind flach und vegetationsarm. Die Standortansprüche der Wechselkröte werden im Plangebiet nicht erfüllt, da zwar Ackerflächen vorhanden sind, diese jedoch stark intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und nicht gut grabbar sind. Zudem fehlen im nahen Umfeld aquatische oder weitere geeignete terrestrische Lebensräume. Somit bildet das Plangebiet in dessen Gesamtstruktur keinen geeigneten Hauptlebensraum für diese Art ab.
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	RL(Bbg)2, RL(D)2, FFH II; IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Die Rotbauchunke besiedelt pflanzenreiche, fischfreie Klein- und Flachgewässer in der Feldflur, die sie vom Frühjahr bis zum Herbst besiedelt. Auch Sölle bilden typische Lebensräume ab. Die Rückwanderung in die Winterquartiere wie Gehölze mit Totholz und Laub findet von September bis Oktober statt. Im Plangebiet selbst sind keine potenziell durch die Amphibienart genutzten Habitate vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	RL(Bbg)3, RL(D)V, FFH II; IV, BNatSchG(b), BNatSchG(s)	-	-	Kammolche sind typische Flachlandtiere, die häufig in Teichen und Weihern in Waldnähe, im Offenland in Grünlandweihern, naturnahen Moor- und Auengewässern und in Abbaugruben zu finden sind. Sie sind vor allem in Kleingewässern in Offenlandschaften zu finden. Überwinterungsplätze befinden sich bei Wald- und Gehölz-

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
				streifen mit Totholzstrukturen sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen. Im Plangebiet selbst sind keine potenziell durch die Amphibienart genutzten Habitats vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	BNatSchG(b)	-	-	Ist die häufigste Molchart Deutschlands. Bevorzugt substratreiche, besonnte und wasserpflanzenreiche Gewässer. Landhabitats sind Laub- und Mischwälder, stillgelegte Gruben oder Siedlungsbereiche mit naturnahen Gärten, Parkanlagen oder Friedhöfe. Den Winter verbringen Teichmolche an einem frostgeschützten und feuchten Ort unter Wurzeln, Stein- oder Laubhaufen und in Erdhöhlen. Im Plangebiet selbst sind keine potenziell durch den Teichmolch genutzten Habitats vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Fische und Rundmäuler				
Alle		-	-	Im Plangebiet selbst sind keine potenziell durch Fische und Rundmäuler genutzten Habitats vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Käfer				
Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	RL(Bbg)1 FFH II, IV	-	-	Im UG sind keine besonders alten Eichen vorhanden, auf denen der Eichenbock potenziell vorkommen kann. Ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Eremit/Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	RL(Bbg)2, RL(D)2, FFH II, IV	-	-	Laut BfN (2006) kein Vorkommen des Eremiten im UG. Die Art benötigt mulmreiche Höhlen in alten Laubbäumen, meist in größerer Höhe. Da im UG keine geeigneten mulmreichen Höhlen vorhanden sind, kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.
Hautflügler				
Alle besonders und streng geschützten Arten		-	-	Habitats, die offensichtlich als potenzielle Lebensräume für besonders geschützte Hautflügler dienen könnten, sind im UG nicht vorhanden. Altes Bauholz, Schilf oder Rohrdächer als Ersatzhabitats für Hornissen, Wespen und Bienen sind nicht vorhanden, eine Beeinträchtigung dieser Arten kann ausgeschlossen werden.
Schmetterlinge				
Alle besonders und streng geschützten Arten		-	-	Schmetterlinge ernähren sich zumeist von Nektar der Blühpflanzen. Im UG sind keine geeigneten Lebensräume für geschützte Schmetterlingsarten vorhanden. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Art	Schutzstatus	Pot. Vorkommen im UG	Beeinträchtigungen durch die Planung möglich	Ausschlussgründe für die Art
Heuschrecken				
Alle besonders und streng geschützten Arten		-	-	Sie besiedeln unterschiedliche Lebensräume wie Wiesen, Wälder oder Höhlen. Es wird nur in anthropogen überprägte Bereiche eingegriffen, die für geschützte Heuschreckenarten keine primären Lebensräume darstellen. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Libellen				
Alle besonders und streng geschützten Arten		-	-	Benötigen strukturreiche Gewässer für die Entwicklung ihrer Larven und der Jagdmöglichkeit kleinerer Insekten. Die Lebensraumansprüche werden im UG nicht befriedigt, eine Beeinträchtigung kann somit ausgeschlossen werden.
Spinnen				
Alle besonders und streng geschützten Arten		-	-	Spinnen sind in Habitaten wie Wiesen, Höhlen, Gebäude und Gärten zu finden. Es wird nur in anthropogen überprägte Bereiche eingegriffen, die für geschützte Arachnida keine primären Lebensräume darstellen. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
Krebstiere, Muscheln, Schnecken				
Alle besonders und streng geschützten Arten		-	-	Die vorhandenen Biotope im UG bieten keine Lebensräume für die besonders geschützten Krebstiere, Muscheln und Schnecken.
Höhere Pflanzen				
alle besonders und streng geschützten Arten		-	-	Die Biotope und Standortbedingungen im Untersuchungsgebiet lassen durch die hohe anthropogene Prägung keine besonders geschützten Pflanzenarten erwarten.

Legende:

UG: Untersuchungsgebiet

RL Bbg / RL D: Rote Liste Brandenburg / Deutschland;

Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt, R = Art mit geogr. Restriktion, extrem selten, V = Vorwarnliste (keine Kategorie), N = nicht bewertet (keine Kategorie), D = Daten unzureichend (keine Kategorie)

FFH II = FFH-Anhang II = Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Gebietsschutz)

FFH IV = FFH-Anhang IV, streng geschützte Art gem. BNatSchG (europäisch geschützte Art)

EU-VRL = EU-Vogelschutzrichtlinie = Art ist in Anhang 1 der VRL aufgeführt (Gebietsschutz)

EG-VO = EG-Artenschutzverordnung,

EG-VO 338/97 = VERORDNUNG (EG) Nr. 1332/2005: Arten des Anhangs A

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten: Art ist in Spalte 2 und 3 der Bundesartenschutzverordnung s = streng, b = besonders geschützte Art

Potenzielles Vorkommen im UG:

- = wird auf Grund der vorhandenen Biotope (Habitate) nicht erwartet
- (x) = mit geringer Wahrscheinlichkeit potenziell vorkommend, nur suboptimale Lebensräume, verinselt o.ä.
- x = Vorkommen möglich

Beeinträchtigung:

- = es ist mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen
- (x) = sehr gering, nicht völlig auszuschließen
- x = Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben möglich

<p>Betroffene Artengruppe Reptilien: möglicher Lebensraum im Bereich der Gehölze Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</p>		
<p>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</p>		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützte Art (BArtSchVO, Spalte 3)	<p>Rote Liste Status Bundesland: RL(Bbg)3 Deutschland: RL(D)V Europäische Union: FFH IV</p>	<p>Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt) <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region</p>
<p>Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)</p>	<p>Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)</p>	<p>Erhaltungszustand der lokalen Population <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)</p>
<p><input type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG potentiell möglich - Vermeidung der Tötung von Zauneidechsen / des Verlustes von Reproduktionsstätten: Ein Vorkommen von Zauneidechsenlebensräumen kann in und entlang der Gehölzbereiche (südliche Hecke entlang eines Weges, Forstbereich im Westen, Feldgehölze mittlerer Standorte auf der Fläche der Intensiv-Obstanlage) nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Großteil des Plangebiets (Intensiv-Obstanlage, Intensivacker) stellt keinen geeigneten Lebensraum für Reptilien dar. In diesen Bereichen sind keine gut grabbaren Böden für die Eiablage oder Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden. Ein Vorkommen von Reptilien kann innerhalb der Ackerflächen und Intensiv-Obstanlage ausgeschlossen werden.</p>		
<p>2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements</p>		
<p>Erforderliche CEF-Maßnahmen: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Zauneidechsen sind die Flächen, die für die Baumaßnahmen der Photovoltaikanlage genutzt werden, entlang des Feldgehölzes innerhalb der Intensiv-Obstanlage, der Forstflächen im Westen und der wegbegleitenden Hecke im Süden mit geeigneten temporären Reptilienschutzzäunen zu sichern. Somit kann ein Einwandern von Zauneidechsen in die Baufelder verhindert werden. Die Reptilienschutzzäune sind während der Winterruhe der Art (Zeitraum November bis März des Folgejahres) zu errichten. Der Standzeitraum des Zaunes hängt von der Dauer der Bautätigkeit ab und endet mit Abschluss der Baumaßnahmen. Daran anschließend kann der Zaun wieder zurückgebaut werden. Um das Plangebiet möglichst attraktiv für Reptilien zu gestalten, werden innerhalb der SPE-Fläche Totholz- und Lesesteinhaufe errichtet.</p> <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: Nicht ersetzbare Biotopzerstörung gem. § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG bzw. entsprechende Regelung im einschlägigen Landesnaturschutzgesetz: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>3. Verbotsverletzungen</p>		
<p>Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand</p>		
<p>Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: Erhaltungszustand der lokalen Population verbleibt wahrscheinlich günstig, keine Verschlechterung</p> <p>Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht erforderlich</p>		
<p><u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung. Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.</p> <p><input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes</p> <p><input type="checkbox"/> Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.</p>		