



Stadt Werneuchen

**Landkreis Barnim
Land Brandenburg**

vorhabenbezogener Bebauungsplan

Photovoltaikfreiflächenanlage auf ehemaliger Mülldeponie

in der Stadt Werneuchen

-ENTWURF-

Aufstellungsbeschluss vom 12.04.2012

Billigungsbeschluss vom

Satzungsbeschluss vom

BEGRÜNDUNG

Verfahrensstand: August 13

Vorhabenträger:

S & Z Energiesysteme GmbH
Nestroistraße 10
90475 Nürnberg

Entwurfsverfasser Bebauungsplan:

ifu GmbH	Dipl.-Ing.(FH) E. Kurzke
	Landschaftsplanung und Entwicklung
Hoher Weg 7	Patzschwig 23
39576 Stendal	06905 Bad Schmiedeberg

Anzahl Seiten: 64

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen	5
1.1. Präambel zur Erforderlichkeit des Planes	5
1.2. Rechtsgrundlagen	6
1.3. Lage im Raum/Geltungsbereich	7
1.4. Vorhandene Planungen, Ziele der Raumordnung	7
1.4.1 Übergeordnete Planungen	7
1.4.2 Örtliche Planungen	9
1.4.3 Ziele der Raumordnung	9
1.5. Vorhandene städtebauliche Situation	10
1.6. Planungskonzept und Planungsziele	11
1.6.1 Anlagenbeschreibung	12
1.6.2 Aufbau	13
1.6.3 Einzäunung des Geländes	13
1.6.4 Leitungen	13
1.6.5 Planungsstatistik	14
2. Begründung der Festsetzungen in der Planzeichnung	15
2.1. Art und Maß der baulichen Nutzung	15
2.2. Überbaubare Grundstücksfläche	15
2.3. Erschließung	15
2.4. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	16
2.5. Kennzeichnungen nach dem BauGB	17
2.5.1 Bodenkontaminationen/Altlasten	17
2.6. Nachrichtliche Übernahmen	17
2.6.1 Bodendenkmale/Denkmale	17
2.6.1 Trinkwasserschutzgebiete	17
3. Begründung der textlichen Festsetzungen	17
3.1. Planungsrechtliche Festsetzungen	17
3.2. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18
4. Umweltbericht	19
4.1. Einleitung zum Umweltbericht	19
4.1.1 Plangebiet / Untersuchungsgebiet / Untersuchungsrahmen	19
4.1.2 Standortwahl/Alternativen	20
4.1.3 Rechtliche Grundlagen zum Umweltbericht	21
4.1.4 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	21

4.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	22
4.2.1 Bestandsaufnahmen und Bewertung	22
4.2.1.1. Schutzgut Mensch	22
4.2.1.2. Schutzgut Arten und Biotope	23
4.2.1.3. Schutzgut Boden	24
4.2.1.4. Schutzgut Luft und Klima	26
4.2.1.5. Schutzgut Wasser	28
4.2.1.6. Schutzgut Landschaft	29
4.2.1.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	29
4.2.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
4.2.3 Zusammenfassung möglicher Wirkfaktoren / schutzgutübergreifende Bewertung	32
4.2.3.1. Baubedingt Umweltauswirkungen	32
4.2.3.2. Anlagebedingt Umweltauswirkungen	32
4.2.3.3. Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	34
4.3. Entwicklungsprognosen	34
4.3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	34
4.3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	35
4.4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	35
4.4.1 Schutzgutbezogene Kurzdarstellung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	35
• Schutzgutübergreifende Maßnahme	35
• Schutzgut Mensch	35
• Schutzgüter Tiere und Pflanzen	36
• Schutzgut Boden	36
• Schutzgut Klima und Luft	36
• Schutzgut Wasser	36
• Schutzgut Landschaftsbild	37
4.4.2 Beschreibung der erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	38
4.5. Zusammenfassung des Umweltberichtes	45
5. Grünordnungsplan	46
5.1. Landschaftspflegerische Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Umweltbeeinträchtigungen	46
5.1.1 Maßnahmenbeschreibung	47
5.1.2 Zeitlicher Verlauf der Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen	53



5.1.3	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	53
5.1.4	Darstellung der Eingriffs- Ausgleichs- Bilanz	54
5.2.	FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN	63
5.2.1	Festsetzungen nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 und 25 sowie Abs. (1a) BauGB	63
5.2.1.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	63
5.2.1.2.	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen	63
6.	Zusammenfassende Wertung	64
6.1.	Darstellung des Verfahrens	64
7.	Literatur/ Gesetzliche Grundlagen	65
8.	Abbildungsverzeichnis	66
9.	Anlagenverzeichnis	66



1. Grundlagen

1.1. Präambel zur Erforderlichkeit des Planes

Der Vorhabenträger S&Z Energiesysteme GmbH mit Sitz in Nürnberg, beabsichtigt die in der Planzeichnung mit SO „Photovoltaik“ dargestellte Fläche für die Aufstellung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zu nutzen. Dazu wird der Vorhabenträger mit der Stadt Werneuchen und dem Privatbesitzer der Flurstückes 463 sowie Flurstück 158 langjährige Pachtverträge abschließen und seine Rechte über Grunddienstbarkeiten absichern.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen fasste am 12.04.2012 den Beschluss (Beschlussvorlage Nr.: 06/27/12) ein Parallelverfahren gemäß § 2 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit § 8 Abs. 3 BauGB einzuleiten. Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergibt sich aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) [R1], welches u.a. festlegt, dass eine Vergütungspflicht für den in das Netz eingespeisten Strom nur dann besteht, wenn die Anlage zur Gewinnung aus solarer Energie innerhalb eines Bebauungsplanes errichtet wird. Diese festgeschriebene Vergütung der erzeugten Energie gewährleistet ebenfalls die Wirtschaftlichkeit der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage.

Durch die Landesregierung Brandenburg wurde am 28.02.2012 die „Energiestrategie 2030“ [R4] verabschiedet. Diese stellt vor allem den Ausbau und die Systemintegration erneuerbarer Energien in den Vordergrund. Es wird eine drastische Senkung der CO₂-Emissionen um 72 % bis 2030 angestrebt. Dieses soll unter anderem durch die Anhebung des Anteils am Primärenergieverbrauch auf mindestens 32 % sowie am Endenergieverbrauch auf mindestens 40 %, erreicht werden. Ferner soll der Netzausbau und die Entwicklung von Speichertechnologien vorangetrieben werden, um eine Systemintegration der erneuerbaren Energien zu gewährleisten.

Die Ziele der Landesregierung decken sich mit den Strategien des Kreistages des Landkreises Barnim. Dieser beschloss am 23.04.2008 die Umsetzung der Null-Emissionen-Strategie. Ziel dieser Strategie ist die Umsetzung und Einhaltung der Klimaschutzziele der Europäischen Union und der Bundesregierung noch vor 2020. Es handelt sich um einen regionalen Beschluss des Landkreises, welcher bei zukünftigen kreislichen Planungen/Projekten Berücksichtigung finden soll.

Durch die parallel eingeleitete Änderung des Flächennutzungsplans durch die Stadt Werneuchen wird die Voraussetzung für die planungsrechtliche Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage auf ehemaliger Mülldeponie“ bewirkt und die energiepolitischen Ziele des Bundes, des Landes und des Kreises unterstützt und deren Umsetzung vorangetrieben.

Im Rahmen des zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Werneuchen zu schließenden Durchführungsvertrags wird der Vorhabenträger zusichern, eine Betreibergesellschaft für den geplanten Solarpark mit Sitz in Werneuchen zu gründen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass die Steuereinnahmen vertraglich gebunden in der Stadt bleiben. Bei Nichtumsetzung dieses Vorhabens entsteht für die Stadt nicht nur ein finanzieller Schaden durch ausbleibende Steuereinnahmen, ferner gehen auch die regelmäßigen Pachtzahlungen als Einnahmequelle verloren. Das Vorhaben eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände der ehem. Mülldeponie zu errichten ist für Investoren aufgrund der degressiven Vergütung im Rahmen des EEG nur begrenzt interessant.

Ziel des Vorhabens ist ein vorhabenbezogener Bebauungsplan, der als Satzung der Stadt Werneuchen ergeht.

1.2. Rechtsgrundlagen

Für die Erarbeitung werden nachstehende Rechtsgrundlagen zu Grunde gelegt:

- [R 1] Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), das durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2730) geändert worden ist
- [R 2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- [R 3] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- [R 4] Energiestrategie 2030 – Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes] Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl. I/04, Nr. 16, S. 350) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.2010 (GVBl. I/10 Nr. 28)
- [R 6] Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)
- [R 7] Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.09.2008 (GVBl. I/08, S. 226) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.03.2010 (GVBl. I/10)
- [R 8] Drucksache-Nr.: LR-PT-40/08 für die 24. Sitzung des Kreistages am 23.04.2008
- [R 9] Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro2007) – Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg (GVBl. I S. 235)
- [R10] Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) – Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg (GVBl. I S. 235)

- [R11] Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim, Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stand 10/211

Die nachfolgenden Unterlagen wurden zur Erstellung dieser Begründung mit hinzugezogen:

- [U1] Deponie Werneuchen - Anpassungs-Planung für die Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen – AEW Plan GmbH für Abfall Energie Wasser, Finsterwalde, im Februar 1997
- [U2] Wertermittlungsgutachten für die unbebauten Flächen in 16356 Werneuchen, An der Bundesstraße B 158 (ehemalige Mülldeponie) – Sachverständigen- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH), Dipl.-Jurist, Fach-Ing. Eckart Adolph, Lehnitz, 05.07.2012

1.3. Lage im Raum/Geltungsbereich

Die Lage des Planungsgebietes "ehem. Mülldeponie der Stadt Werneuchen" ist in der topographischen Übersichtskarte gemäß Anhang 1 dargestellt. Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich und liegt ca. 500 m nordöstlich der Ortslage Werneuchen. Bei dem Gelände handelt es sich um die ehemalige Mülldeponie Werneuchen. Im Osten wird die Fläche von der B 158 begrenzt welche neben der Bahnlinie Berlin - Wriezen verläuft. Der nördlichste Teil des Planungsgebietes wird durch einen Wald begrenzt. Der Westen und Süden ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Das Planungsgebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikfreiflächenanlage auf ehemalige Mülldeponie“ ist identisch mit der Abgrenzung des Änderungsbereiches. Die Fläche umfasst rund 6,96 ha. Die Grenzen des Geltungsbereiches umfassen die folgenden Flurstücke:

Tabelle 1: Flurstücke

Flurstück	Fläche in m ²	Flur	Gemarkung	Eigentümer
461 (teilweise)	2.937	2	Werneuchen	Stadt Werneuchen
462	24.928			
464	9.530			
465	7.860			
2434	3.617			
142 (teilweise)	1.204	1		Horst Reimann Kargelerweg 24 12589 Berlin
463	14.770	2		
158 (teilweise)	5.585	1		JM ProjektInvest GmbH&Co. KG Kreuzgang 4 39288 Burg

1.4. Vorhandene Planungen, Ziele der Raumordnung

1.4.1 Übergeordnete Planungen

Die Belange der Raumordnung sind auf Grund der Größe von ca. 6,97 ha durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes betroffen. Der Flächennutzungsplan wird gemäß § 8 Abs. 3 des Baugesetzbuches (**BauGB**) im Parallelverfahren mit der Aufstellung,



Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Bebauungsplanes geändert. Das Plangebiet befindet im Außenbereich und muss in seiner Zweckbestimmung und Art der Nutzung als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ gemäß § 11 Baunutzungsverordnung (**BauNVO**) ausgewiesen werden. Die konkreten Zulässigkeiten von baulichen Nutzungen sind festgelegt mit: Anlagen und Einrichtungen zur Gewinnung von Elektroenergie aus solarer Strahlungsenergie, Wechselrichter und Transformatorstationen einschließlich Nebenanlagen für die vorstehenden Nutzungen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Parallelverfahren zum Flächennutzungsplans ergibt sich aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (**EEG**), welches u.a. festlegt, dass eine Vergütungspflicht für den in das Netz eingespeisten Strom nur dann besteht, wenn die Anlage zur Gewinnung aus solarer Energie innerhalb eines Bebauungsplanes errichtet wird. Diese festgeschriebene Vergütung der erzeugten Energie gewährleistet ebenfalls die Wirtschaftlichkeit der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage. Da es sich bei der Vergütung im Rahmen des EEG um eine degressiver Vergütung handelt, diese Vorhaben für Investoren nur zeitlich begrenzt interessant.

Da das Plangebiet an der Bundesstraße 158 liegt, ist das Bundesfernstraßengesetz (**FStrG**) zu beachten. Dieses legt im § 9 Abs. 1 FStrG die Mindestentfernung von 20 m zu Bundesstraßen für Hochbauten jeder Art fest. Ferner wird im § 9 Abs. 2 FStrG auf die Notwendigkeit einer Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde bei baulichen Anlagen (welche einer Baugenehmigung oder einer anderen gesetzlichen Genehmigung bedürfen), die bis zu einer Tiefe von 40 m entlang der Bundesstraße verlaufen hingewiesen.

Grundsätzlich sind mit der neuen energiepolitischen Ausrichtung durch die Bundes- und Landesregierung die erneuerbaren Energien zu fördern, ihr Anteil auszubauen und Hindernisse für die Errichtung derartiger Anlagen zu überwinden. Eine zeitnahe Umsetzung des Beschlusses des Bundestages zur Energiewende mit dem Atomausstieg bis 2022 soll hier auf lokaler Ebene umgesetzt werden. Das Landesentwicklungsprogramm (**LEPro 2007**) stellt Erfordernisse der Raumordnung dar. Das geplante Vorhaben entspricht den Grundsätzen dieses Programm, da neue Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch erneuerbare Energien geschaffen werden (§ 2 Abs. 3 LEPro). Ferner wird der Klimaschutz durch Vermeidung/Verminderung von CO₂-Emissionen unterstützt und Naturgüter (hier: Boden) durch Nachnutzung von Konversionsflächen geschützt (§ 6 Abs. 1 und 2 LEPro). Dies trägt auch dazu bei, dass bestehende Kulturlandschaften geschützt werden (§ 4 LEPro) und neue entwickelt werden.

Gemäß den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung, dargestellt im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (**LEP B-B**), sollen Vorhaben zur Energieversorgung im Außenbereich an Standorten welche vorgeprägt sind errichtet werden (G 6.8 Nr.2). Ferner soll die Gewinnung und Nutzung einheimischer Energieträger als wirtschaftliches Entwicklungspotential gesichert werden (G 6.9).

1.4.2 Örtliche Planungen

Sowohl in der Bauphase als auch in der späteren Betriebsphase profitieren Gewerbebetriebe der Region durch Beauftragung von Leistungen oder Teilleistungen, wobei durch die Kommune in der Phase der Konkretisierung der Investition darauf gelenkt werden sollte, dass die Betreiberfirma ihren Sitz in der Region hat oder eine Tochterfirma mit Sitz in der Region gegründet wird, was dann erhebliche steuerliche Vorteile mit sich brächte. Durch Stärkung der ansässigen Wirtschaft wird durch das Vorhaben grundsätzlich dem Bevölkerungsrückgang der Stadt Werneuchen entgegen gewirkt.

Es gibt für die Planungsregion Uckermark-Barnim keinen integrierten Gesamtregionalplan. Es bestehen zwei sachliche Teilpläne „Zentralörtliche Gliederung, Siedlungsschwerpunkte und Ländliche Versorgungsorte“ und „Windnutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung“. Da Photovoltaikanlagen nicht unter den Privilegierungstatbestand seitens des Baugesetzbuches fallen, wurde zum Themenkomplex Photovoltaik in Zusammenarbeit von den Fachämtern der Landkreise Uckermark und Barnim eine Handreichung mit Planungskriterien zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen als regionalplanerische Richtlinie entwickelt. Dieser beinhaltet eine Checkliste, welche zur Prüfung des Standortes herangezogen werden soll, um die Eignung des Standortes zu ermitteln. Hierbei stehen vor allem die Vermeidung von Raumnutzungskonflikten, negative Umweltauswirkungen und Akzeptanzproblem im Vordergrund. Die Checkliste ist in Anhang 2 einzusehen und kam zu folgendem Ergebnis:

Positivkriterien:

- + wirtschaftliche Konversionsfläche

Abwägungskriterien:

-mit positiver Wirkung

- + Verkehrsnebenfläche

-mit positiver oder negativer Wirkung

- + Ortsrandlage
- + nicht überwiegend versiegelte militärische und gewerbliche Konversionsfläche

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei Zugrundelegung der Checkliste der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim die Positivkriterien zu Gunsten des Vorhabens sprechen.

1.4.3 Ziele der Raumordnung

Da sich das Planungsgebiet auf den Bereich einer ehemaligen Mülldeponie erstreckt, kann eine multifunktionale Nutzung aufgrund des im Boden befindlichen Deponates weitgehend ausgeschlossen werden.



Die Nachnutzung von vorbelasteten Flächen zur Aufstellung von Photovoltaikfreiflächenanlagen entspricht den gesetzlichen Anliegen, erneuerbare Energien zu fördern und gleichzeitig zusätzlichen Flächenverbrauch zur Schonung des Schutzgutes Boden zu vermeiden.

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit dem Ziel der Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage geschaffen werden.

Durch die parallel verlaufende Änderung/Anpassung des Flächennutzungsplans wird eine Übereinstimmung zu den raumordnerischen und regionalen Grundsätzen hergestellt. Zielkonflikte sind auch bei Betrachtung der Landes- und Regionalplanung nicht erkennbar (siehe dazu auch Punkt 1.4.2).

Das Plangebiet befindet sich damit im Außenbereich und muss in seiner Zweckbestimmung und Art der Nutzung als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden. Die konkreten Zulässigkeiten von baulichen Nutzungen sind festgelegt mit: Anlagen und Einrichtungen zur Gewinnung von Elektroenergie aus solarer Strahlungsenergie, Wechselrichter und Transformatorstationen einschließlich Nebenanlagen für die vorstehenden Nutzungen.

1.5. Vorhandene städtebauliche Situation

Die Fläche auf der die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage geplant ist, diente ca. 10 Jahre (1980 bis 1990) der Einlagerung von Abfallstoffen, wie Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Bauschutt, Schlacken und Asche. Das Gelände (Flur 1: Flurstücke 142(tlw.), 158 und 560 sowie Flur 2: Flurstücke 461(tlw.), 462, 463, 464, 465 und 2434) als solches ist vollständig eingezäunt und einem verschließbaren Eingangstor ausgestattet. Der Deponiestandort Werneuchen wurde im Jahre 1997 abschließend gesichert und bis 1999 rekultiviert. Dazu wurde der Deponiekörper mittels mineralischen Materialien profiliert und an den Randböschungen eine maximale Neigung von 1:3 aufgebaut. Die im Anschluss aufgebrachte Oberflächenabdichtung besteht aus einer 0,3 m starken Gasdrainschicht und Tragschicht für die mineralische Oberflächenabdichtung (0,5 m). Zum Schluss wurde der Deponiekörper mit einer 0,8 m Rekultivierungsschicht (0,3 m kiesig-sandige Entwässerungsschicht/0,5 m Oberboden zur Ansaat von Vegetation) versehen. Die ehemalige Mülldeponie Werneuchen wurde mit insgesamt sechs Entgasungsfenstern zur Reinigung des anfallenden Deponiegases und anschließenden kontrollierten Abgabe an die Umgebung ausgestattet. Diese Gasfenster sind im Rahmen der Ausführungsplanungen mit einem Mindestabstand von 3 m freizuhalten. Durch ein angelegtes Grabensystem wird die sichere Fassung und Ableitung des auf der abgedichteten und rekultivierten Deponie oberflächlich anstehenden Niederschlagswasser abgeleitet. Zur Vermeidung von punktuellen Einwirkungen des Niederschlages auf die Oberflächenabdeckung der Deponie können unter die Tropfkanten der Module Jutematten verlegt werden. Genauer zur Vermeidung von Erosionsrinnen durch Nie-



derschlag wird im Rahmen Ausführungsplanung konkretisiert. Um den Deponiefuß herum sind Ringgräben angelegt und an das Grabensystem angeschlossen. Der angelegte Abflussgraben führt das gefasste Oberflächenwasser in das außerhalb des Plangebietes befindliche Versickerungsbecken ab.

Verkehrsanbindung/ vorhandene Straßen:

Das Plangebiet ist über die B 158 zu erreichen. Von der Bundesstraße führt ein Planweg zum Nahe gelegenen Regenrückhaltebecken der Deponie Werneuchen.

Zur inneren Erschließung werden im Zuge der konkreten Planung, der Anordnung der Photovoltaik-Module und sonstigen technischen Ausrüstungen Wege und Abstandsflächen vorgesehen, um Voraussetzungen zur Errichtung, Betrieb und Wartung der Anlagen zu schaffen und um Verschattungen der Module auszuschließen. Die Zufahrten und die Wege innerhalb der Anlage werden entsprechend den gültigen gesetzlichen Regelungen ausgeführt. Dies betrifft vor allem die Berücksichtigung der Wegeführung und -ausführung zur Sicherung der Nutzbarkeit durch Rettungskräfte (u.a. Feuerwehr) sowie das Vorsehen von ausreichend Bewegungs- und Stellflächen. Die Verkehrsflächen werden im Zuge der Ausführungsplanung mit der zuständigen Brandschutzbehörde abgestimmt. Ferner wird eine befestigte Zufahrt angelegt, um eine Fahrbahnverschmutzung der B 158 zu vermeiden. Die Ein- und Ausfahrten werden im Zuge der Ausführungsplanung gemäß StVO beschildert.

Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine ausgewiesenen naturschutzrechtlichen Schutzgebiete wie Landschafts- oder Naturschutzgebiete. Schutzgebiete oder Schutzobjekte des Naturschutzes sind demnach nicht von den Planungen betroffen. Die ehemalige Mülldeponie Werneuchen befindet sich nicht innerhalb von Schutzzonen oder -gebieten des Wasserrechtes.

1.6. Planungskonzept und Planungsziele

Das Plangebiet des Bauvorhabens Photovoltaik umfasst insgesamt rd. 6,97 ha.

Im Allgemeinen können 50 % der zulässigen Fläche mit Anlagen bebaut werden, da technologisch bedingte Verschattungsabstände der Module untereinander zu berücksichtigen sind. Entsprechend den Anlagentypen ergeben sich somit einzuhaltende Reihenabstände, die einer optimalen Effizienz der Anlage zu Grunde liegen.

Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen dienen der Erzeugung elektrischer Energie und werden vorzugsweise zu deren Einspeisung ins öffentliche Stromnetz errichtet. Der Gesetzgeber hat zur Förderung dieser Technologie das EEG erlassen. Dieses ermöglicht den Anlagenbetrei-



bern den Verkauf der durch die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage erzeugten elektrischen Energie.

Die Nachnutzung von „vorbelasteten“ Flächen für Freifläche-Photovoltaik-Anlagen, hier Konversionsflächen aus wirtschaftlicher Nutzung (ehem. Deponie), entspricht dem Anliegen der Bundesregierung und der Länder, erneuerbare Energien zu fördern und gleichzeitig zusätzlichen Flächenverbrauch zu vermeiden. Dies trägt zur Schonung von Natur und Landschaft sowie des Schutzgutes Boden bei. Ferner werden Ressourcen in Form von fossilen Brennstoffen geschont. Dies ermöglicht die besondere Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes wie es gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB gefordert wird. Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm 2007 sollen Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen vorrangig auf versiegelten bzw. Konversionsflächen errichtet werden. Da sich das Planungsgebiet auf den Bereich einer Altdeponie erstreckt kann eine multifunktionale Nutzung aufgrund des im Boden befindlichen Deponates weitgehend ausgeschlossen werden.

1.6.1 Anlagenbeschreibung

Die geplante Anlagenleistung beträgt ca. 2,69 MWp. Die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage sieht nach derzeitigem Planungsstand eine Errichtung von 209 Modultischen zu 4x12 Modulen, 1 Modultischen zu 4x10 Modulen sowie 49 Modultischen zu 4x6 Modulen (insgesamt 11.248 Module) des Types Yingli YGE 60 Cell vor. Eine Durchörterung des Deponiekörpers ist zum Schutz der Oberflächenabdichtung der Altdeponie nicht gestattet. Aus diesem Grund werden die Module auf Gestellen montiert, die an Betonfüßen befestigt sind, ohne in das Erdreich einzugreifen. Die Standsicherheit der Modultische wird im Rahmen der Ausführungsplanung als wesentliches Merkmal berücksichtigt.

Im Rahmen des Immissionsschutzes kommen blendungsarme Solarmodule zum Einsatz. Zur Vermeidung von Blendwirkungen und zur effektiven Ausbeute der Sonnenstrahlung werden die Module mit einer Ausrichtung von 20° bis 25° in südliche Richtung aufgestellt. Zum Immissionsverhalten wird im Umweltbericht ab Punkt 4 näher eingegangen.

Um eine Verschattung der Module untereinander zu vermeiden, wird ein Abstand zwischen ca. 5 m bis ca. 14 m zwischen den Modulreihen eingehalten. Dies gewährt den nötigen Freiraum für notwendige Kontroll-, Wartungs- und Pflegemaßnahmen im Rahmen des laufenden Betriebes und der Nachsorge der Deponie. Der Abstand der Modulunterkante zur Oberfläche Gelände beträgt in etwa 0,80 m bis 1 m. Die Maximalhöhe der Moduloberkante beträgt maximal 4 m über der Geländeoberfläche. Das höchste Bauwerk wird die geforderte Bauwerksobergrenze von 43 m über NN nicht überschreiten (siehe Pkt. 2.1).

Der Übergabepunkt in das öffentliche Stromnetz wird durch den Netzbetreiber festgelegt und ist nicht Bestandteil dieser Planung.



1.6.2 Aufbau

Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage erfolgt in Bauabschnitten. Zunächst werden die Betonfüße verlegt. Darauf erfolgt die Montage des Metallgestells für die Module. Im Anschluss werden die Modulplatten an den Gestellen befestigt und danach miteinander verkabelt. Die Bauzeit beträgt zwischen drei und vier Monate. Die insgesamt sechs Entgasungsfenster, zur Reinigung des anfallenden Deponiegases und anschließenden kontrollierten Abgabe an die Umgebung, sind im Rahmen der Ausführungsplanungen mit einem Mindestabstand von 3 m drumherum freizuhalten.

1.6.3 Einzäunung des Geländes

Aus versicherungsrechtlichen Gründen muss der Solarpark eingezäunt werden. Derzeit ist das gesamte Gelände (Flur 1: Flurstücke 142(tlw.), 158 und 560 sowie Flur 2: Flurstücke 461(tlw.), 462, 463, 464, 465 und 2434) mit einem Zaun und einem verschließbaren Eingangstor ausgestattet. Dieser soll im Bereich der Freiflächenphotovoltaikanlage durch einen Stabmattenzaun werden. Die Lage des neu zu errichtenden Zaunes wird im Rahmen der Ausführungsplanungen konkretisiert. Die Ausführung des Zaunes sieht einen 2,35 m hohen Stabmattenzaun inklusive 45 cm langen Abweisen nach innen vor. Ferner werden die Art der Ausführung der Toranlage und Sperrvorrichtung sowie die Schließungen in diesem Zuge ausgearbeitet und mit der zuständigen Behörde für Brandschutzprüfung abgestimmt. Aus Naturschutzgründen ist der Zaun mit Schlupflöchern, 10 bis 15 cm Höhe, für Klein- und Mittelsäuger auszuführen.

1.6.4 Leitungen

Die Verkabelung der Module untereinander wird unter den Modultafeln befestigt und über Sammelleitungen zu den Wechselrichtern geführt. Die Wechselrichter wandeln den Gleichstrom in Wechselstrom. Die Einspeisung des gewonnenen und umgewandelten Stroms erfolgt über eine entsprechend dimensionierte Sammelleitung in das Stromnetz. Am Einspeisepunkt wird in ein vorhandenes Stromnetz eingespeist. Der Einspeisepunkt liegt außerhalb des Plangebietes und ist nicht Bestandteil dieser Planung. Eine Konkretisierung der Angaben erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.

Im Rahmen der Ausführungsplanung wird eine Netzverträglichkeitsprüfung vorgenommen.



1.6.5 Planungsstatistik

Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

Gesamtfläche:	6,97 ha
---------------	---------

Sondergebietsfläche Photovoltaik:	6,19 ha
-----------------------------------	---------

Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	0,25 ha
---	---------

Flächen zur Erschließung	0,53 ha
--------------------------	---------

Diese Angaben werden im Zuge der Planungen konkretisiert.



2. Begründung der Festsetzungen in der Planzeichnung

Die getroffenen Festsetzungen sind entsprechend dem BauGB [R2], der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) [R3], der Planzeichenverordnung (PlanZV) [R6] sowie der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) [R7] formuliert worden.

2.1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet befindet sich damit im Außenbereich und muss in seiner Zweckbestimmung und Art der Nutzung als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden. Die konkreten Zulässigkeiten von baulichen Nutzungen sind festgelegt mit: Anlagen und Einrichtungen zur Gewinnung von Elektroenergie aus solarer Strahlungsenergie, Wechselrichter und Transformatorstationen einschließlich Nebenanlagen für die vorstehenden Nutzungen.

Im Planungsgebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird das Maß der baulichen Nutzung durch Festsetzung der maximalen Grundflächenzahl bestimmt. Diese wird gemäß § 16 BauNVO auf 0,5 festgesetzt.

Ferner findet eine Festsetzung der Höhe der baulichen Anlage statt. Es wird daher gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO die maximale Anlagenhöhe als zweites Maß der Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung gewählt. Diese wird mit 4 m über Gelände festgelegt. Das höchste Bauwerk wird die Bauwerksobergrenze von 43 m über NN nicht überschreiten. Der zu errichtende Zaun wird in seiner Endhöhe ca. 2,35 m über der Geländeoberkante diesen Wert nicht überschreiten.

2.2. Überbaubare Grundstücksfläche

Die für das Plangebiet ausgewiesene Sondergebietsfläche stellt die überbaubare Grundstücksfläche dar. Als Sondergebiet ausgewiesen sind 6,97 ha, die Baugrenze umfasst ein Gebiet von 5,62 ha. Da eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt ist, ergibt sich eine zulässige überbaubare Grundstücksfläche für bauliche Anlagen von 2,81 ha.

2.3. Erschließung

Das Plangebiet ist über die B 158 zu erreichen. Von der Bundesstraße führt ein Planweg zum nahe gelegenen Regenrückhaltebecken der Deponie Werneuchen.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Energieerzeugungsanlage mit einer Leistung im Megawattbereich. Das bedeutet, dass zwischen dem Betreiber und dem Elektroenergie-Netzbetreiber sehr spezielle technische und wirtschaftliche Abstimmungen und Installationen notwendig werden, um eine sichere und effiziente Einspeisung der Elektroenergie ins öffent-



liche Netz zu gewährleisten. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird eine Netzverträglichkeitsprüfung vorgenommen.

Eine Ver- und Entsorgung mit Trink- oder Brauchwasser ist für das Vorhaben nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen. Die Niederschlagswasserableitung erfolgt weiterhin über das nicht im Plangebiet befindliche Versickerungsbecken.

Über die dargestellten Erschließungsmaßnahmen hinausgehende Erschließungen, wie Gas, Straßenbeleuchtung und Telekommunikation, sind in ihrer Notwendigkeit derzeit nicht absehbar.

Die Konkretisierung der Versorgung mit Löschwasser ist Bestandteil der Ausführungsplanung. Bei der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage handelt es sich um keine raumbildende Maßnahme. Die Anlage an sich kann als brandhemmend angesehen werden, da ihre einzelnen Bestandteile nur schwer entzündlich sind. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist eine Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzbehörde über die Löschwasserversorgung, die Art und Ausführung der Toranlage und Sperrvorrichtung sowie die Freigabe der Schließung nötig. Die Zufahrt, der Verkehrsweg und die Bewegungsflächen werden entsprechend den gesetzlichen Vorgaben ausgeführt und gekennzeichnet. Ferner wird im Zuge der Ausführungsplanung ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 sowie ein Brandschutzkonzept nach § 15 Bauvorlageverordnung in Zusammenarbeit mit der zuständigen Brandschutzbehörde erstellt. Aus Sicherheitsgründen wird die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit einer entsprechenden Trenneinrichtung (AC und DC) und einem „PV-Feuerwehrscharter“ ausgerüstet.

Aus versicherungsrechtlichen Gründen muss der Solarpark eingezäunt werden (siehe Pkt. 1.6.3).

2.4. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Erhaltung von Boden, Natur und Landschaft werden ausführlich im Umweltbericht beschrieben.

Im Plangebiet werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Diese Flächen sind von Bebauung frei zu halten.

Bodengebundene Maßnahmen werden in den Planzeichnungen als grünordnerische Festsetzungen dargestellt. Eine nähere Beschreibung wird im Umweltbericht vorgenommen. Nicht bodengebundene Maßnahmen sind rechtlich über den Durchführungsvertrag zu sichern.



2.5. Kennzeichnungen nach dem BauGB

2.5.1 Bodenkontaminationen/Altlasten

Da es sich bei dem Planungsgebiet um einen ehemaligen Deponiestandort handelt ist eine Altlast (Deponat) im Boden vorhanden und bekannt. Die Flurstücke 461(tlw.), 462, 463, 464, 465 und 2434 der Flur 2 sowie das Flurstück 142(tlw.) und 158(tlw.) der Flur 1 Gemarkung Werneuchen sind im Altlastenverdachtsflächenkataster unter der ALVF Nr. 021 66 00 101 registriert.

2.6. Nachrichtliche Übernahmen

2.6.1 Bodendenkmale/Denkmale

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist ein Vorkommen von Bodendenkmalen innerhalb des Planungsgebietes nicht bekannt. Bei Anzeichen auf vorhandene Bodendenkmale während der Bauarbeiten werden diese gestoppt und die zuständige Behörde bzw. das zuständige Amt informiert.

2.6.1 Trinkwasserschutzgebiete

Die ehemalige Mülldeponie Werneuchen befindet sich nicht innerhalb von Schutzzonen oder -gebieten des Wasserrechtes.

3. Begründung der textlichen Festsetzungen

3.1. Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Auf der Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie und deren notwendige Nebenanlagen insbesondere Wechselrichterstationen, Kabel, Einfriedungen und Wartungswege zulässig.

Die Einfriedung der Baufelder des Plangebietes ist vor allen Dingen auf Grund der Gewährleistung der Sicherheit zwingend erforderlich. Die Errichtung von Zaunanlagen um das Plangebiet soll somit baurechtlich gesichert werden.

Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage bedingt die Verlegung von Kabeln, deren Lage in Abhängigkeit zur Anordnung der Wechselrichterstationen und dem Einspeisepunkt stehen.

Die Überbauung ergibt sich aus den auf unbefestigten Flächen geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen in senkrechter Projektion auf die Geländeoberfläche übertrauten Bereichen einschließlich ihrer Nebenanlagen.



3.2. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die erforderlichen Maßnahmen zur Einhaltung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Artenschutzes sowie der Belange des Naturschutzes sind rechtlich über den Durchführungsvertrag zu sichern. Erläuterungen dazu befinden sich im Umweltbericht sowie im Artenschutzbeitrag.

Flächen für bodengebundene Maßnahmen sind im Planteil dargestellt.



4. Umweltbericht

4.1. Einleitung zum Umweltbericht

Aussagen zum Planungsziel und die Vorhabenbeschreibung finden sich bereits im Kap. 1 dieser Unterlage.

4.1.1 Plangebiet / Untersuchungsgebiet / Untersuchungsrahmen

Das Plangebiet setzt sich zusammen aus den Flurstücken 461(teilweise), 462, 463, 464, 465, 2434 der Flur 2 und dem Flurstück 142(teilweise) und 158(teilweise) der Flur 1 der Gemarkung Werneuchen.

Untersuchungsgebiet

Die Festlegung der Grenze des Untersuchungsraums selbst stellt noch keine Aussage dar, ob möglicherweise erhebliche Umweltauswirkungen in diesem Bereich auftreten. Die Abgrenzung ist lediglich eine fachplanerische Arbeitshilfe, um alle möglichen Umweltauswirkungen, die in Betracht kommen, zu beachten und zu analysieren.

Die Abgrenzung des Beurteilungsgebietes wurde auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen und der durch Vororterhebungen gewonnenen Erkenntnisse sowie entsprechend der Ergebnisse des Scoping-Termins am 05.03.13 mit den zuständigen Fachbehörden im Vorfeld der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und Bürger vorgenommen. Zur Beratung wurde ein Protokoll gefertigt, welches die Arbeitsgrundlage für die Erstellung des Artenschutzbeitrags und Umweltberichts bildet.

Das Untersuchungsgebiet für faunistische Erfassungen wurde auf das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche des Sickerbeckens auf dem Flurstück 461 sowie eines ca. 20 m breiten Saumes des Flurstücks 158 in nordöstlicher Richtung festgelegt.

Die Biotoptypenkartierung wird sich ausschließlich auf das Plangebiet beschränken zuzüglich ggf. externer Flächen, die zur Umsetzung von naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen genutzt werden sollen.

Untersuchungsrahmen

Die Biotoptypen werden gem. brandenburgischem Biotoptypenschlüssel im gesamten Plangebiet und in den Kompensationsflächen kartiert und dargestellt.

Im Ergebnis der am 05.03.2013 mit den zuständigen Fachbehörden durchgeführten Beratung im Vorfeld der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zur Konkretisierung der erforderlichen faunistischen Erhebungen (Artenschutzbeiträge – ASB), wurde der Untersuchungsrahmen wie folgt festgelegt:



Als faunistisch relevante Artengruppen wurden bodenbrütende Vögel und Reptilien (Zauneidechse u. Schlingnatter) festgelegt. Im nordöstliche Plangebiet bzw. dem angrenzenden Saumstreifen ist gezielt das Vorkommen von Weinbergschnecken zu erfassen.

Da der umlaufende Deponiegraben innerhalb des Plangebietes nach derzeitigem Kenntnisstand keine konstante und begrenzt temporäre Wasserführung hat, beschränkt sich die Erfassung von Amphibien auf das Sickerbecken.

Für die genannten Artengruppen erfolgten Erhebungen, deren Ergebnisse in einem Artenschutzbeitrag dokumentiert und bewertet worden.

4.1.2 Standortwahl/Alternativen

Innerhalb der Stadt Werneuchen bzw. im näheren Umfeld gibt es keine vergleichbaren Flächen.

Die Nachnutzung der Altdeponie für siedlungs-, land- oder forstwirtschaftliche Zwecke ist nicht möglich. Eine mit den Belangen des Naturschutzes abgestimmte Flächenbewirtschaftung innerhalb der Einzäunung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage in Kombination mit der Anlage von Zielarten gerichteten Biotopstrukturen kann eine wirtschaftliche Nachnutzung der Fläche mit dem Arten- und Biotopschutz kombinieren.

4.1.3 Rechtliche Grundlagen zum Umweltbericht

Der Umweltbericht soll bereits mit der Aufstellung der Bauleitplanung die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermitteln und somit die Belange des Umweltschutzes berücksichtigen (gem. § 2 Abs. 4 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht ein eigenständiger Teil der Begründung zum Bauleitplanentwurf.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 2 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die nachfolgenden Schutzgüter:



Für die Beurteilung und Bewertung von Umweltauswirkungen und ggf. Vorbelastungen der jeweiligen Schutzgüter sind die geltenden Fachgesetze und Verordnungen zu beachten, wie z.B. planungsrelevante Verordnungen zum BImSchG, die Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), sowie die einschlägigen Verordnungen zum Artenschutz von Flora und Fauna.

Der vorliegende Untersuchungsbericht wird mit dem Entwurf des Bebauungsplans, inkl. seiner Begründung für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange vorgelegt.

Der Umweltbericht trifft grundsätzliche Aussagen, welche für die Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) entscheidend sind. Die Festsetzungen der Eingriffsregelung, insbesondere die Bilanzierung, sind als Bestandteil des Umweltberichtes verankert.

4.1.4 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Das UVPG verlangt ausdrücklich auf die Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen hinzuweisen.



Die Stadt Werneuchen verfügt über einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan, welcher allerdings nicht mehr aktuell ist. Im Rahmen eines parallel durchgeführten Verfahrens soll dieses Planwerk im vom Vorhaben betroffenen Teilbereich geändert werden.

Der Umweltbericht basiert auf der Biotoptypenkartierung. Zudem wurden mit der UNB auf Zielarten abgestimmte faunistische Erfassungen durchgeführt, welche die Grundlage für den Artenschutzbeitrag bilden.

Zusätzliche Bestandsdaten lagen über das Plangebiet nicht vor.

Die zusätzlichen Informationen aus der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden bei der Planung berücksichtigt.

4.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.2.1 Bestandsaufnahmen und Bewertung

4.2.1.1. Schutzgut Mensch

Bedeutung

Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte in der Bauleitplanung, wie Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte, wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

Beeinträchtigung durch Verkehrslärm/Wohn- und Gewerbelärm

Unmittelbar angrenzend an das Plangebiet verläuft die in diesem Abschnitt viel befahrene Bundesstraße B 158. Ein Gewerbegebiet befindet sich rund 400 m südöstlich des Plangebietes.

Die Grundstücke des Erlenweges von Werneuchen grenzen in ca. 200 m Richtung Westen an die ehemalige Deponiefläche an.

Bedingt durch die Art der baulichen Anlage ist außerhalb von Montage-, Reparatur- und Pflegearbeiten nicht mit Verkehr auf und zur Fläche zu rechnen.

Während der ca. 3 bis 4-monatigen Bautätigkeit zur Errichtung der Anlage wird es bei einzelnen Montageschritten zu temporärem Lärm kommen. Eine Erholungsnutzung ist wegen der Nähe zur B 158 im Plangebiet und angrenzend nicht gegeben.

Vom Betrieb der geplanten Anlage gehen keine erheblichen Lärm- oder Schadstoffimmissionen aus.

Bewertung:

Das Plangebiet ist durch die B 158 bereits mit Lärm vorbelastet.

Durch das Vorhaben wird diese Vorbelastung jedoch nicht verstärkt. Temporäre Belastungen durch Baulärm sind wahrscheinlich. Es ist jedoch nicht mit einer Überschreitung der zulässigen Grenzwerte nach TA-Lärm zu rechnen. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Abfallentsorgung und Abwasser

In dem späteren Betrieb der Anlage fallen weder Abfälle noch Abwässer an.

Bewertung:

Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch ungeordnete Abfallentsorgung bzw. Abwassereinleitungen sind nicht zu erwarten (keine erheblichen Umweltauswirkungen).

4.2.1.2. Schutzgut Arten und Biotope

Aufgrund der diesjährigen Witterungssituation konnte die Erfassung der Biotoptypen erst Ende März beginnen.

Die Lage und Verteilung der Biotoptypen ist in einer Anlage 4 des Umweltberichtes zur Darstellung des Bestandes zu entnehmen.

Das Plangebiet der ehemaligen Deponie stellt sich wie folgt dar:

(12714) bewachsene Deponie	54.750 m ²	78,6 %
(03240) Ruderalflur ausdauernder Arten	2.310 m ²	3,3 %
(03411) Gras-Ansaaten, artenarm	7.875 m ²	11,3%
(12652) Weg, ohne Belag, mit Grasbewuchs	3.825 m ²	5,5 %
(09130) Acker, intensiv genutzt	445 m ²	0,6 %
(07153) Baumbestand, heimische Arten	190 m ²	0,3 %
(11161/11162) Steinriegel/-haufen	275 m ²	0,4 %
Plangebiet gesamt:	69.670 m ²	

Außerhalb des Plangebietes befindet sich das Sickerbecken der ehemaligen Deponie, welches nur temporär in wasserführend ist. der umlaufende Deponiegraben war während der Zeit der Erfassungen(März-Juni) stets trocken.

Die Eingriffsfläche ist vollflächig einer rekultivierten Deponie zuzuordnen. Die Abdeckung der Deponie erfolgte mit nährstoffreichem, bindigem Boden, auf welchem eine Ansaatmischung

aufgebracht wurde. Die Deponie befindet sich in der Nachsorge (Pflege). Die Flächen wurden im Herbst 2012 gemulcht. Die Gräser der Ansaatmischung bilden eine geschlossene Pflanzendecke. Wildkräuter/ Arten der Ruderalfluren finden sich nicht auf dem Deponiekörper und auch nur spärlich in den Randbereichen.

Die Fläche ist sehr homogen. Strukturelemente, wie Gehölze und Steinriegel sind nur punktuell in den Randbereichen vorhanden.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Im Sinne des Naturschutzrechtes ausgewiesene Schutzgebietsflächen sind weder innerhalb des Plangebiets noch im angrenzenden Umfeld vorhanden.

Arternerfassung – streng geschützte Arten

Zur Analyse möglicher betroffener faunistischer Arten wurde in Abstimmung mit der UNB auf potentiell vorkommende Zielarten von Fachgutachtern ein Artenschutzbeitrag zum Plangebiet angefertigt. Dieser liegt als Sondergutachten dem Umweltbericht bei.

Im Zeitraum März bis Juni wurden gezielte Erhebung für die Artengruppen Amphibien, bodenbrütend Vögel, Weinbergschnecke und Reptilien (Zauneidechse und Schlingnatter) im Untersuchungsraum durchgeführt.

Im Untersuchungsraum konnten Feldlerchen und Grauammern als Brutvögel nachgewiesen werden. Zudem werden Teilflächen des Deponiekörpers von einer stabilen Population von Weinbergschnecken bevölkert.

Nicht nachgewiesen werden konnten im Plangebiet Zauneidechsen und Amphibien.

Nähere Informationen zum faunistischen Arteninventar der Untersuchungsfläche finden sich im Artenschutzbeitrag.

4.2.1.3. Schutzgut Boden

Bedeutung

Der Boden übernimmt vielfältige Aufgaben im Ökosystem. Neben der Habitatfunktion dient er als Speicher und Filter von Wasser, Luft, Nährstoffen und anderen Elementen. Er beeinflusst die Klimaentwicklung. Mit dem vielschichtigen Aufbau stellt er ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dar.

Der Boden ist die Produktionsgrundlage der Land- und Forstwirtschaft.

Geologie/Naturräumliche Gliederung/Bodenverhältnisse

Geologische Charakterisierung gestaltet sich gemäß [U1] wie folgt:

„Das Untersuchungsgebiet umfasst die quartären Ablagerungen der Weichsel- bis Elsterkaltzeit.

Regionalgeologisch wird die Umgebung des Standortes der „Barnim Hochfläche“, einer jungpleistozänen Grundmoräne der Weichsel-Kaltzeit, zugeordnet.

Der Deponiestandort liegt im Verbreitungsgebiet einer glazialfluviatilen sandigen Fazies. Im Liegenden der Sande folgt Grundmoränenmaterial in Form von Geschiebemergel und -lehm. Dieser Horizont stellt einen durchgängigen Grundwasserstauer von wechselnder Mächtigkeit dar. Der Stauhorizont wird von Vorschüttsanden der Weichsel-1-Kaltzeit, die als Fein- bis Mittelsande auftreten, unterlagert. An der Basis der Vorschüttsande steht ein Grundwasserstauer in Form von Geschiebemergel der Saale-III-Kaltzeit an. Die Vorschüttsande der Saale-III-Kaltzeit setzen sich aus Mittel- bis Grobsanden, z.T. kiesigen Sanden, zusammen. Das Grundmoränenmaterial der Saale-I-Kaltzeit fungiert wiederum als Stauhorizont mit einer Liegendgrenze bei ca. 39 m ü. HN.

Unterhalb der saalekaltzeitlichen Sedimente stehen Sande und Geschiebemergel der Elster-Kaltzeit an.

Die Quartärbasis befindet sich ca. 10 m ü. HN /1/....“

Zustand und Vorbelastungen des Bodens

Die Fläche auf der die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage geplant ist, diente ca. 10 Jahre (1980 bis 1990) der Einlagerung von Abfallstoffen, wie Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Bauschutt, Schlacken und Asche. Das Gelände als solches ist vollständig eingezäunt. Der Deponiestandort Werneuchen wurde im Jahre 1997 abschließend gesichert und bis 1999 rekultiviert. Dazu wurde der Deponiekörper mittels mineralischen Materialien profiliert und an den Randböschungen eine maximale Neigung von 1:3 aufgebaut. Die im Anschluss aufgebrachte Oberflächenabdichtung besteht aus einer 0,3 m starken Gasdrainschicht und Tragschicht für die mineralische Oberflächenabdichtung (0,5 m). Zum Schluss wurde der Deponiekörper mit einer 0,8 m Rekultivierungsschicht versehen. Die ehemalige Mülldeponie Werneuchen wurde mit insgesamt sechs Entgasungsfenstern zur Reinigung des anfallenden Deponiegases und anschließenden kontrollierten Abgabe an die Umgebung ausgestattet. Durch ein angelegtes Grabensystem wird die sichere Fassung und Ableitung des auf der abgedichteten und rekultivierten Deponie oberflächlich anstehende Niederschlagswasser abgeleitet. Zusätzlich wurden Ringgräben um den Deponiefuß angelegt und an



das Grabensystem angeschlossen. Der angelegte Abflussgraben führt das gefasste Oberflächenwasser in das außerhalb des Plangebietes befindliche Versickerungsecken ab.

Bewertung:

Das Plangebiet stellt eine anthropogen erheblich beeinträchtigte, vorbelastete Fläche dar. Außerhalb der Habitatfunktion sind die übrigen Funktionen des Schutzgutes Boden (Filter-, Puffer- und Speicherfunktionen) durch den Deponiekörper erheblich eingeschränkt.

Eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung analog natürlich anstehender Böden ist nicht mehr möglich.

Das Vorhaben vermindert nicht die vorbelasteten Filter-, Puffer- und Speicherfunktionen des Bodens. Zur Habitatfunktion werden in den nachfolgenden Kapiteln ausführliche Erläuterungen getroffen.

4.2.1.4. Schutzgut Luft und Klima

Bedeutung

Außer Frage steht die Bedeutung des Schutzgutes Luft als Grundlage des Lebens.

Als Luftverunreinigungen werden (gem. § 3 Abs. 4 BImSchG) „Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft insbesondere Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe und Geruchsstoffe“ bezeichnet.

Das vorherrschende Klima bildet den Rahmen für die Entwicklung der unterschiedlichen Ökosysteme. Es beeinflusst und wird beeinflusst durch die Schutzgüter Wasser, Boden und zunehmend auch Mensch.

Regionales Klima

Nachfolgende Abbildung stellt für die Wetterstation Berlin-Dahlem die Durchschnittstemperaturen und -niederschläge für den Zeitraum 1971 – 2000 graphisch dar (gefunden unter <http://www.klimadiagramme.de/Deutschland/berlin2.html>).

Die nachfolgend aufgeführten Klimadaten entstammen dem Deutschen Wetterdienst (www.dwd.de Mittelwerte der Periode 1971 bis 2000) und gelten für die Wetterstation Berlin-Dahlem:

Mittlere Lufttemperatur (Jahr):	9,2 °C
Wärmster Monat (Juli):	Ø 18,4 °C
Kältester Monat (Januar):	Ø 0,5 °C
Mittlere Niederschläge (Jahr):	578 mm/a
Mittlere Sonnenscheindauer (Monat):	1665 h/Monat

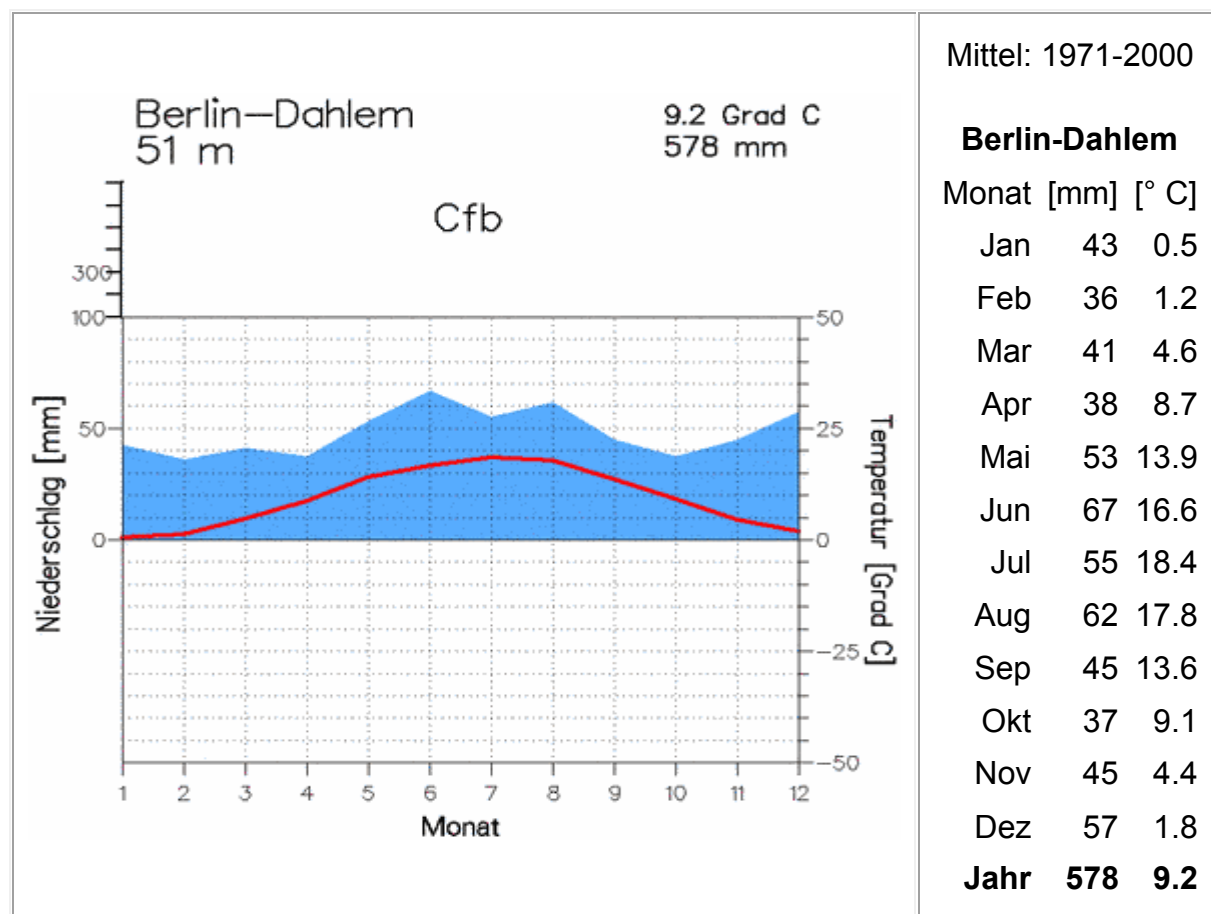


Abbildung 1: Durchschnittstemperatur und -niederschlag



Vorbelastungen der Luft und des Klimas

Vorbelastungen der Luft und des Klimas sind nicht bekannt.

Bewertung:

Das Vorhaben führt zu keiner Belastung oder Veränderung des regionalen Klimas.

4.2.1.5. Schutzgut Wasser

Bedeutung

Wasser ist ein wichtiger Bestandteil des Naturhaushalts und Lebensgrundlage für alle Lebewesen. Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser sind Auswirkungen auf die Wasserqualität und den Wasserhaushalt zu untersuchen.

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand ist in Verbindung mit den Eigenschaften der Böden und ihrer Nutzung ein wichtiges Kriterium für die Bewertung der Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser.

Der Grundwasserflurabstand ist in Verbindung mit den Eigenschaften der Böden und ihrer Nutzung ein wichtiges Kriterium für die Bewertung der Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser.

Die Grundwasserstände im Vorhabengebiet schwanken je nach Geländehöhe für den oberen Grundwasserleiter zwischen 2,80 m und 7,00 m unter Geländeunterkante und für den unteren Grundwasserleiter zwischen 15,60 m und 28,18 m unter Geländeunterkante. Dies wurde im Rahmen einer Stichtagsmessung am 27.04.1993 ermittelt.

Eine Gefährdung von Schutzgütern geht von dem Deponiestandort nicht mehr aus. Lediglich der Belastungspfad Boden-Grundwasser steht noch unter Beobachtung. Seit 2011 wird das Grundwasser einmal pro Jahr auf die deponiebürtigen Parameter Ammonium, Nitrat und Sulfat hin untersucht.

Schutzgebiete zur Wasserversorgung

Die ehemalige Mülldeponie Werneuchen befindet sich nicht innerhalb von Schutzzonen oder -gebieten des Wasserrechtes.

Oberflächengewässer

Es befinden sich keine Stillgewässer im Plangebiet.

Das anfallende Oberflächenwasser der ehemaligen Mülldeponie Werneuchen wird über die Deponieoberfläche abgeleitet und in das angeschlossene Versickerungsbecken außerhalb des Plangebietes eingeleitet. Die Erfassung des Oberflächenwassers erfolgt durch ein auf dem Deponiegelände errichtetes Grabensystem.

Bewertung:

Das Vorhaben führt zu keiner Belastung oder Veränderung des Schutzgutes Wasser, da im Plangebiet keine konstant wasserführenden Gewässer vorhanden sind. Das Niederschlagswasser wird auch weiterhin auf der Fläche versickern

4.2.1.6. Schutzgut Landschaft

Zur Analyse des Landschaftsbildes wurden die Sichtbeziehungen im Umkreis von 500 m zur ehemaligen Deponie analysiert. Besonders galt es die Einsehbarkeit der geplanten Photovoltaik-Anlagen innerhalb des umliegenden Landschaftsbildes zu prüfen, um eventuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung auszuschließen.

Die ehemalige Deponie stellt sich derzeit als ein ovales Plateau dar, welches keinen Gehölzbewuchs aufweist. Der in der Landschaft herausragende Deponiekörper wird an dessen Fuß durch einen Metallzaun umsäumt. Gleiches gilt für das zur Deponie gehörende Sickerbecken.

Prägend für das Landschaftsbild sind die gewerblichen Nutzflächen sowie die nachfolgende Ortslage Werneuchen. In nördlicher Richtung ragen Windräder über die Waldkante heraus. Die Allee der B 158 prägt als teils als lineare Struktur die Landschaft.

Der Deponiekörper ist lediglich aus nördlicher Richtung nicht weitläufig einsehbar. Aus den übrigen Richtungen ist die Sicht nur eingeschränkt, wenn das Blattwerk von Baumbewuchs (Allee B 158 oder Erlensaum am Fließgewässer) dies verhindert.

Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass die Photovoltaik-Anlage in einer Landschaft mit geringer Bedeutung für die Erholung, die durch Infrastrukturen und Gewerbesiedlungen bereits erheblich vorbelastet ist, errichtet werden soll.

4.2.1.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bedeutung

„Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige, – auch im Boden verborgene – Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere, vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägenden Wert sind.



Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind. Dies können bauliche Anlagen sein, oder aber wirtschaftlich genutzte, natürlich regenerierbare Ressourcen, wie z.B. besonders ertragreiche landwirtschaftliche Böden.“

Bestand an Kultur- und Sachgütern

Sonstige Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Sachstand vom Vorhaben nicht betroffen.

Bewertung:

Die Flächen verfügen keinen wirtschaftlichen Wert für die land- oder forstwirtschaftliche Produktion.

Sonstige Kultur- und Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Blendwirkung

Basierend auf dem derzeitigen Stand der technischen Planungen werden die Module im Abstand von mindestens 200 m zur westliche angrenzenden Wohnbebauung des Erlenweges errichtet. Eine Blendwirkung kann aufgrund des geschlossenen Erlenbewuchses, welcher die Wohnbebauung zur Deponie abschottet für die Zeit der Belayung der Gehölze ausgeschlossen werden. Lediglich in den Wintermonaten besteht die potentielle Möglichkeit der Reflexion von Licht der frühen Morgenstunden in dieser Richtung. Eine Erheblichkeit ist bei mind. 200 m Abstand jedoch sehr unwahrscheinlich.

Im Gegensatz zur Wohnbebauung verläuft die B 158 östlich der geplanten Aufstellflächen in einem Abstand von deutlich unter 100 m. Ob Blendwirkungen entstehen können, hängt vom eingesetzten Material (Oberfläche der Module) und der Höhe der Aufständigung der Modultische ab. Da diesbezüglich noch keine konkreten Aussagen vorliegen, ist eine Bewertung des Gefährdungspotentials an dieser Stelle noch nicht möglich. Ob relevante Blendwirkungen bei niedrigem Sonnenstand für den Straßenverkehr entstehen könnten, kann erst im Rahmen der Baugenehmigung mit Vorlage der Technischen Planungen bewertet werden. Erhebliche Blendwirkungen auf den Straßenverkehr sind durch technische Maßnahmen oder der Reduzierung/ Anpassung der Aufstellung der Module zwingend zu unterbinden.

4.2.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Leserichtung ↓	Mensch	Arten/ Biotope	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
Mensch		Lebensgrundlage Erholung / Freizeit	Siedlungsstandort Produktionsgrundlage	Trinkwasser Produktionsmittel Transportweg Erholungsraum	Lebensgrundlage Eintrag von Schadstoffen Wärmeausstoß	Erholung Identifikation (Heimat)	Lebensqualität Grundlage der Gesellschaftsbildung
Arten/ Biotope	Störfaktor Biotopverlust Biotopbeeinflussung		Habitat Nährstoff-/ Wasserspeicher	Lebensgrundlage Habitat	Lebensgrundlage Beeinflussung Biotopausprägung	Vernetzung Ökosysteme Indikator für Natürlichkeit	Verdrängung aus Lebensraum Eigentum
Boden	Versiegelung Veränderung Bodengefüge Eintrag von Fremdstoffen	Beeinflussung Bodenbildung Erosionsschutz Nährstoffkreislauf		Einfluss auf Bodenbildung Erosion	Erosion Beeinflussung Bodenbildung	keinen direkten Einfluss	Standort Rohstoffabbau Archiv
Wasser	Veränderung Wasserhaushalt Eintrag von Schadstoffen	Beeinflussung der Zusammensetzung (z.H. O ₂ , NO _x) Filter / Speicher	Grundwasserfilter Wasserspeicher		Niederschlagskreislauf	Gestaltung von Gewässern	Mittel zur Produktion Energiegewinnung
Klima/ Luft	Eintrag von Schadstoffen Veränderung Klimaprozesse	O ₂ / CO ₂ - Kreislauf Windschutz	Temperaturausgleich (Wärme- / Kältespeicher)	Wärmepuffer Wärmespeicher Niederschlagskreislauf		Mikroklima (Windschneisen)	Beeinflussung Mikroklima Eintrag von Schadstoffen
Landschaft	Erholung Kulturlandschaft	Grundlage und Gestaltungsmerkmal	Relief als Charakteristik	Strukturbildner	jahreszeitlicher Witterungsverlauf bildprägend		Bildung Kulturlandschaft
Kultur-/ Sachgüter	Schaffung und Erhalt	Produktionsmittel Substanzschädigung (z.B. Taubenkot)	Geschichtsarchiv Rohstoffquelle Eigentum Produktionsgrundlage Land-/Forstwirtschaft	Produktionsmittel Energielieferant	Beschränkung der Produktion Substanzschädigung (z.B. Frost)	Tourismus Schutzgebiete	

4.2.3 Zusammenfassung möglicher Wirkfaktoren / schutzgutübergreifende Bewertung

4.2.3.1. Baubedingt Umweltauswirkungen

Als baubedingte Auswirkungen werden Beeinträchtigungen bezeichnet, welche in Folge der Baumaßnahmen auftreten.

(K1) Temporäre Bodenverdichtungen, Inanspruchnahme von Habitaten,
potentielle Gefährdung von Individuen

Auf den ausschließlich während der Bautätigkeiten in Anspruch genommenen Flächen (Baustelleneinrichtung und Randbereiche der Baufläche) sind Verdichtung und Habitatverluste/ -beeinträchtigungen durch das Befahren mit Maschinen und Fahrzeugen zwar zu erwarten, aber dabei handelt es sich lediglich um temporäre Beeinträchtigungen. Eine Nachhaltigkeit der Beeinträchtigung kann mittels Beseitigung der Verdichtungen nach Abschluss der Bauphase vermieden werden.

Potentiell besteht die Gefahr, dass einzelne Individuen durch die Bautätigkeiten verletzt oder getötet werden. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind erforderlich.

(K2) Potentielle Gefährdung des Eintrags von Schadstoffen

Während der Bautätigkeiten besteht beim Einsatz von Maschinen stets die potentielle Gefährdung des Eintrags von Schadstoffen ins Erdreich. Bei der Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und regelmäßiger Wartung der Maschinen ist diese Gefährdung der Umwelt jedoch vermeidbar.

(K3) Baubedingter Lärm und Störeffekte

Der Einsatz von Baufahrzeugen und Maschinen, die Anlieferung von Baumaterial und Anlagenteilen führt von einer vermehrten Lärmbelastung und Störeffekten für die Fauna und die Funktion des Raumes für die Naherholung, die allerdings zeitlich begrenzt auf max. 2-3 Monate Bauphase bleiben. Diesbezüglich sind Minderungsmaßnahmen zu treffen. Sie sind zwingend einzuhaltender Bestandteil des Vermeidungskonzeptes.

4.2.3.2. Anlagebedingt Umweltauswirkungen

(K4) Versiegelung / Überbauung von Flächen

Bei Bauvorhaben ist dies hauptsächlich die Versiegelung/ Überbauung von Flächen, welche Beeinträchtigungen der Funktionen des Bodens und von Biotopen zur Folge haben.

Mit der Umsetzung des künftigen Bebauungsplanes werden im Wesentlichen nur die Auflager für die Modultische und die Standfläche für Transformatoren/ Wechselrichter versiegelt. Die erforderlichen Erschließungswege sind bereits vorhanden.

Die Überbauung mit Modulen verändert die Belichtung und das Mikroklima innerhalb der Aufstellflächen. Die „Schneisen“ zwischen den Modulreihen werden auch weiterhin von der Ost- und Westsonne, also morgens und abends beschienen. Der Standort gleicht damit einem wechselnden Schlagschatten an Waldkanten und Hecken. Insbesondere hitze- und trockenheitsempfindliche Arten profitieren von der Verschattung, da hier auch die Verdunstung (Evaporation) geringer ist.

Die benannten anlagebedingten Eingriffe sind erheblich, jedoch mit der Möglichkeit des Rückbaus der Anlage nicht irreversibel.

Neben der veränderten Sonneneinstrahlung wirkt sich die Überbauung der Flächen auch punktuell auf die Wasserversorgung des Habitats aus. Niederschlagswasser gelangt nur über die Unterkante des Moduls auf die Bodenfläche. Dort wird es sich jedoch oberflächlich und als Kapillarwasser durch Adhäsion und Kohäsion auch in die nicht unmittelbar mit Niederschlag versorgten Flächen ausbreiten.

In bereits bestehenden Solarparks kann nachvollzogen werden, dass es keine gravierenden Unterschiede des Bewuchses der Flächen unter den Modulen im Vergleich zum Bewuchs der „Schneisen“ zwischen den Modulreihen gibt.

(K5) Veränderung der Biotopstrukturen und -eigenschaften

Mit der Umwandlung der Nutzungsart der Flächen geht auch eine Veränderung des Habitats für die darauf befindliche Flora sowie die Änderung der Eigenschaften des Lebensraums für die Fauna einher. Die anlagenbedingten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Arten/Biotop resultieren aus veränderten Standortbedingungen, wie sie unter (K4) bereits beschrieben wurden.

Für die Fauna wirken die Anlagen als „neue Strukturen“ in der bisher offenen Fläche. Inwieweit dies Auswirkungen auf die planungsrelevanten Zielarten hat, wurde im Artenschutzbeitrag ermittelt. Demnach ist es sehr wahrscheinlich, dass bedingt durch die regelmäßige Mahd der mit Modulen belegten Flächen das Artenspektrum nicht beeinträchtigt wird. Feldlerche und Grauammer werden auch weiterhin die Flächen besiedeln.

(K6) Potentielle Blendwirkung

Der geringe Abstand der Anlage zur B158 in Verbindung mit der Ausrichtung der Modultische lässt eine potentielle Möglichkeit von Blendwirkungen nicht ausschließen. Es sind An-

passungen der Planung der Aufstellung der Modultische in Lage und Höhe über Geländeoberkante umzusetzen bzw. technische Maßnahmen zum Reflexionsschutz auszuführen.

(K7) Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Einige Ausführungen zum Landschaftsbild sind bereits im Kap. 0 erfolgt.

Mit der Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen werden Gehölzstrukturen angelegt, die eine deutliche Verbesserung der bisherigen stark anthropogenen Ausprägung erzielen werden. Dies betrifft insbesondere die Kaschierung der Zaunanlagen in Richtung Süden (Ortsausgang Werneuchen).

4.2.3.3. Betriebsbedingte Umweltauswirkungen

Als betriebsbedingte Auswirkungen werden die Umweltauswirkungen bezeichnet, welche durch die Nutzung / den Betrieb der Anlage hervorgerufen werden.

(K8) Betriebsbedingter Lärm und Störeffekte

Der Betrieb der Anlage verursacht keine Lärm- und Schadstoffemissionen. Als betriebsbedingte Auswirkungen sind lediglich Störungen durch Wartungs- und Pflegearbeiten zu benennen. Diese sind im Vergleich zu anderen Flächennutzungen weder erheblich noch nachhaltig.

4.3. Entwicklungsprognosen

4.3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Erläuterungen zum Vorhaben wurden im Kap. 1.6 getroffen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden Offenland- und saumbewohnende Arten gefördert. Mit der extensiven Bewirtschaftung (Mahd) werden die Bedingungen für diese Zielarten während des Betriebes des Solarparks konstant gehalten. Eine Anpassung der Populationen der bereits vorkommenden Arten ist wahrscheinlich.

Die im Rahmen des Kompensationskonzeptes anzulegenden Gehölzpflanzungen erhöhen die Strukturvielfalt und führen zu einer Ansiedlung von bislang nicht vorkommenden Arten. Insgesamt betrachtet, profitiert das Plangebiet von der Umsetzung des Vorhabens auch aus naturschutzfachlicher Sicht.

4.3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Sollte keine anderweitige Nutzung des Planungsgebietes erfolgen bleibt der Bestand des Bewuchs erhalten, solange regelmäßig gemulcht wird. Danach könnte sich sukzessive eine Verbuschung der Fläche, vorrangig mit Ahorn, Robinie und Kiefer einstellen.

Für die abiotische Umwelt wie Boden, Wasser und Klima würden sich keine Änderungen des derzeitigen Zustandes ergeben. Eine Weiterentwicklung von Arten und Biotope dieses Gebietes bleibt beschränkt auf Basis der bisherigen Strukturen.

4.4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollen dazu dienen, vorhabenbedingte Eingriffe bereits in der Planungsphase oder während der Bauausführung zu reduzieren.

Der Vorhabenträger ist als Eingriffsverursacher zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verpflichtet (§ 12 Abs. 1 S. 1 BbgNatSchG). Das naturschutzrechtliche Vermeidungsgebot ist striktes Recht und unterliegt nicht der Abwägung (BVerwG, NuR 1993, S. 125, 128). Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung haben Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

4.4.1 Schutzgutbezogene Kurzdarstellung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- **Schutzgutübergreifende Maßnahme**

- Zur Durchsetzung von artenschutzrechtlichen Belangen und der qualitativen Sicherung der Umsetzung des Kompensationskonzeptes ist eine Ökologische Baubegleitung nebst Fachgutachtern für die relevanten Zielarten zu beauftragen. Vor bzw. mit Beginn der Bautätigkeiten des Vorhabens sind die erforderlichen Maßnahmen entsprechend der Vorgaben des Artenschutzbeitrags umzusetzen. (V1)

- **Schutzgut Mensch**

- Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Immissionsschutz (26.BImSchV) **(V2)**
- Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Lärmschutz (TA-Lärm) BImSchV - Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29.08.2002 sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (VVBaulärmG) vom 1 9.08.1 970 **(V2)**

- **Schutzgüter Tiere und Pflanzen**

- Verzicht / Minderung von Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen (Befahren, Abstellen von Containern und Geräten, Lagerung von Baumaterialien u.a.), Schutz der sensiblen Biotope durch Abgrenzung / Zaun (Bautabu-Zonen), Flächenzuweisung erfolgt ausschließlich in Absprache mit ÖBB **(V1)**
- Fällungen/ Rodungen von Gehölzen dürfen nur im Zeitraum 01.10 – 28.02. erfolgen **(V3)**
- Erhalt von nachgewiesenen Brutplätzen während der Bauphase, Abgrenzung von Brutplätzen mittels Bautabuzonen zum Schutz während der Brutzeit (01.03. bis 01.08.) z.B. Einrichtung von Lerchenfenstern **(V3)**
- ausschließliche Verwendung von standortgerechten und heimischen Pflanzen zur Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (keine Sorten, Herkunftsnachweise) **(V4)**
- frühestmöglicher Beginn der Durchführung von eingriffsnahen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Schaffung von Biotopen für Flora und Fauna
- Einfriedung sind durchlässig für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger zu gestalten. (Unterkante Zaun 15-20 Abstand zur GOK, alternativ Schlupflöcher von mind. 30*20cm im Abstand von 75m)

- **Schutzgut Boden**

- Optimierung der Anordnung der Modultische zur Minderung des Flächenverbrauchs Reduzierung der zu versiegelnden Fläche auf das unbedingt notwendige Maß **(V5)**
- Verzicht auf unnötige Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen durch eventuelles Befahren, Abstellen von Containern und Geräten **(V1)**
- fachgerechte Lagerung und fachgerechter Umgang mit Gefahrstoffen **(V1)**

- **Schutzgut Klima und Luft**

- Einhaltung von gesetzlich festgelegten Emissionsgrenzwerten **(V2)**

- **Schutzgut Wasser**

- fachgerechte Lagerung und fachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen **(V1)**
- flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser **(V5)**



- **Schutzgut Landschaftsbild**

- Herstellung von Biotopstrukturen zur Verbesserung der Integration der PV-Anlagen in das Landschaftsbild (Randeingrünung) **(V6)** sowie der Vermeidung von potentiellen Blendwirkungen auf die B 158 **(V7)**
- Verminderung der Beeinträchtigung der Naherholung durch Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Lärmschutz (TA-Lärm) **(V2)**

- **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

- Vermeidung von potentiellen Blendwirkungen auf die B 158 und daraus resultierend die Herstellung eines Blendschutzes bei Erforderlichkeit **(V7)**

4.4.2 Beschreibung der erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Bezeichnung der Baumaßnahme: Solarpark Deponie Werneuchen	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahme Nr. V1 Anlage Nr.: 4 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidung/ Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen – Einsetzung einer Ökologischen Baubegleitung		
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: K1, K2 im Bestands- und Konfliktplan		
Beschreibung: <u>K1: Temporäre Bodenverdichtungen, Inanspruchnahme von Habitaten, potentielle Gefährdung von Individuen</u> <u>K2: Potentielle Gefährdung des Eintrags von Schadstoffen</u> Baubedingter Konflikt: Erläuterung im Kap. 4.2.3.1 Umfang: nicht quantifizierbar		
MASSNAHME		
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Vermeidung/ Minderung von unnötigen Eingriffen in Randbiotope Verringerung der potentiellen Gefährdung des Eintrags von Schadstoffen Vermeidung/ Minderung der potentiellen Gefährdung von geschützten Individuen		
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Bauanlaufberatung mit Einweisung zu naturschutzfachlichen Belangen durch die ÖBB - ÖBB erstattet der UNB und Stadt Werneuchen regelmäßig Kurzberichte vom Bauablauf / Umsetzungsstand, Anfertigung einer Abschlussdokumentation (2-fach) - Baustelleinrichtungen inkl. Stell- und Lagerplätze sind ausschließlich innerhalb der Sondergebietsflächen bzw. auf von der ÖBB zugewiesenen Flächen gestattet - Baubedingte Verdichtungen des Bodens sind vor Abnahme der Anlage tiefgründig zu lockern - Kennzeichnung von sensiblen Randbereichen durch die ÖBB - Tagesaktuelle Beseitigung von Bauabfällen und Verpackungsmaterialien - Tägliche Kontrolle der Baumaschinen und sonstigen Fahrzeuge, Fachgerechte Lagerung von wassergefährdenden Stoffen - Einweisung der Bauausführenden Firmen in Verletzungsverbot vor Baubeginn inkl. Belehrung zur Benachrichtigung ÖBB		
Umfang:		gesamtes Plangebiet ☐
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN:		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: Einweisung vor Baubeginn, Kontrollen während des Bauablaufs und zur Abnahme durch ÖBB		
☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☒ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	☒ vermieden ☒ vermindert ☐ ausgeglichen ☐ ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG		
x Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer:	
☐ Flächen Dritter ha	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
x Vorübergehende Flächeninanspruchnahme ha		
☐ Grunderwerb erforderlich ha		
x Nutzungsbeschränkung ha		
Flächengröße der Maßnahme 6,97 ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Solarpark Deponie Werneuchen	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahme Nr. V2 Anlage Nr.: 4 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Minderung von bau- und betriebsbedingten Störeffekten		
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: K3, K7 im Bestands- und Konfliktplan		
Beschreibung: <u>K3: Baubedingter Lärm und Störeffekte</u> <u>K7: Betriebsbedingter Lärm und Störeffekte</u> Bau- und betriebsbedingter Konflikt: Erläuterung im Kap. 4.2.3.1 und Kap. 4.2.3.3 Umfang: nicht quantifizierbar		
MASSNAHME		
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Vermeidung/ Minderung bau- und betriebsbedingtem Lärm, Licht und Störeffekte Vermeidung/ Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder		
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Immissionsschutz (26.BImSchV) - Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Lärmschutz (TA-Lärm); BImSchV - Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29.08.2002 sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (VVBaulärmG) vom 1 9.08.1 970 - Abschaltung/ Abstellen nicht benötigter Baumaschinen - Vermeidung von Sonntags- und Nachtarbeiten - Vermeidung von Irritationen im Verhalten von Insekten, Vögeln, nachtaktiver Arten durch Auswahl von HQL – Lampen mit Filtern für den Spektralbereich unter 450 nm		
Umfang:		gesamtes Plangebiet ☐
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN:		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: Einweisung vor Baubeginn, Kontrollen während des Bauablaufs und zur Abnahme durch ÖBB ☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☒ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	☒ vermieden ☒ vermindert ☐ ausgeglichen ☐ ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG		
☒ Flächen der öffentlichen Hand	 ha	Künftiger Eigentümer:
☐ Flächen Dritter	 ha	
☒ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	 ha	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
☐ Grunderwerb erforderlich	 ha	
☒ Nutzungsbeschränkung	 ha	
Flächengröße der Maßnahme	6,97 ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme: Solarpark Deponie Werneuchen		MASSNAHMEN- BLATT		Maßnahme Nr. V3 Anlage Nr.: 4 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vermeidung/ Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen der Brutstätten von Vögeln					
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG		Nr.: K1 im Bestands- und Konfliktplan			
Beschreibung: K1: <u>Inanspruchnahme von Habitaten, potentielle Gefährdung von Individuen</u> K3: <u>Baubedingter Lärm und Störeffekte</u> Baubedingter Konflikt: Erläuterung im Kap. 4.2.3.1					
Umfang: nicht quantifizierbar					
MASSNAHME					
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Brutvogelschutz Minderung der Störeffekte					
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Erhalt von nachgewiesenen Brutplätzen während der Bauphase, Abgrenzung von Brutplätzen mittels Bautabuzonen zum Schutz während der Brutzeit (01.03. bis 01.08.) z.B. Einrichtung von Lerchenfenstern - Fällungen/ Rodungen von Gehölzen dürfen nur im Zeitraum Oktober-Februar und nach Freigabe der Fachgutachters Avifauna erfolgen - Vermeidung von Irritationen im Verhalten von Insekten, Vögeln, nachtaktiver Arten durch Auswahl von HQL – Lampen mit Filtern für den Spektralbereich unter 450 nm					
Umfang:		gesamtes Plangebiet ☐			
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN:					
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG:					
☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☒ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens					
BEEINTRÄCHTIGUNG:		☒ vermieden ☒ vermindert ☐ ausgeglichen ☐ ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar			
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG					
☒ Flächen der öffentlichen Hand		 ha		Künftiger Eigentümer:	
☐ Flächen Dritter		 ha			
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		 ha			
☐ Grunderwerb erforderlich		 ha		Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
☒ Nutzungsbeschränkung		 ha			
Flächengröße der Maßnahme		6,97 ha			

<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> Solarpark Deponie Werneuchen	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahme Nr. V4 Anlage Nr.: 4 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Verwendung standortgerechter heimischer Gehölze		
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: K5 im Bestands- und Konfliktplan		
Beschreibung: <u>(K5) Veränderung der Biotopstrukturen und -eigenschaften</u> <u>(K6): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</u> <u>Anlagebedingter Konflikt: Erläuterung im Kap. 4.2.3.2</u> Umfang: nicht quantifizierbar		
MASSNAHME		
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Vermeidung einer Florenverfälschung durch nicht heimische Arten Sicherung des Anwuchses der Pflanzung durch gezielte Auswahl standortgerechter Arten Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Ausbreitung nicht heimischer Arten (Erhalt der Naturnähe)		
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Ausschließliche Verwendung von heimischen Arten mit Herkunftsnachweis - Keine festgelegten Pflanzschemen bei der Anpflanzung der Heckenanlagen, um einen naturnahen Charakter zu erzielen Umfang: Hecken ca. 3.625 m² ☐		
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN:		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG:		
☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	☒ vermieden ☐ vermindert ☐ ausgeglichen ☐ ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer:	
☐ Flächen Dritter ha		
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme ha	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
☐ Grunderwerb erforderlich ha		
☒ Nutzungsbeschränkung ha		
Flächengröße der Maßnahme 0,3 ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme: Solarpark Deponie Werneuchen	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahme Nr. V5 Anlage Nr.: 4 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Minderung des Flächenverbrauchs der Anlage		
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: K4,K5,K6 im Bestands- und Konfliktplan		
Beschreibung: <u>(K4) Versiegelung / Überbauung von Flächen</u> <u>(K5) Veränderung der Biotopstrukturen und -eigenschaften</u> <u>(K6): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</u>		
Anlagebedingter Konflikt: Erläuterung im Kap. 4.2.3.2		
Umfang: nicht quantifizierbar		
MASSNAHME		
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Minderung des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Arten- und Biotope und Landschaftsbild Vermeidung von anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser		
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Optimierung der Aufstellung der Module und sonstigen technischen Anlagen - Erhalt der flächenhaften Versickerung von Niederschlagswasser		
Umfang:		gesamtes Plangebiet ☐
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN:		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: Optimierung im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes		
x vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	x vermieden x vermindert ☐ ausgeglichen x ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG		
x Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer:	
☐ Flächen Dritter ha		
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme ha	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
☐ Grunderwerb erforderlich ha		
X Nutzungsbeschränkung ha		
Flächengröße der Maßnahme 6,97ha		

<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> Solarpark Deponie Werneuchen	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahme Nr. V6 Anlage Nr.: 4 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Anlage von Heckenstrukturen zur Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: K6 im Bestands- und Konfliktplan		
Beschreibung: (K6): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes <u>Anlagebedingter Konflikt: Erläuterung im Kap. 4.2.3.2</u> Umfang: nicht quantifizierbar		
MASSNAHME		
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Minderung des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild durch Unterbindung von Sichtbeziehungen bzw. geminderter Einsicht in die Photovoltaikflächen		
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Anlage von naturnahen Sichtschutzhecken entlang von relevanten Sichtachsen des Land- schaftsgebildes gem. Maßnahmenbeschreibungen A1 bis A5		
Umfang: Hecken ca. 3.625 m² ☐		
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN:		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: Optimierung im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes		
x vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	x vermieden x vermindert ☐ ausgeglichen x ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A1-A5 ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG		
x Flächen der öffentlichen Hand	 ha	Künftiger Eigentümer:
☐ Flächen Dritter	 ha	
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	 ha	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
☐ Grunderwerb erforderlich	 ha	
X Nutzungsbeschränkung	 ha	
Flächengröße der Maßnahme	0,36 ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme: Solarpark Deponie Werneuchen		MASSNAHMEN- BLATT		Maßnahme Nr. V7 Anlage Nr.: 4 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Herstellung eines Blendschutzes zur B158 bei Erforderlichkeit					
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: im Bestands- und Konfliktplan					
Beschreibung: <u>(K6): Potentielle Blendwirkungen</u> <u>Anlagebedingter Konflikt: Erläuterung im Kap. 4.2.3.2</u>					
Umfang: nicht quantifizierbar					
MASSNAHME					
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Vermeidung des Eingriffs durch Unterbindung von Blendwirkungen durch die Photovoltaikflächen					
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Anlage von geschlossener Sichtschutzhecken entlang der B 158 - Alternativ: Herstellung eines Blendschutzes als Zaun oder techn. Konstruktionen - Verwendung von reflexionsarmen Moduloberflächen - Anpassung der Modulaufstellung in Lage und Höhe der Module über Geländeoberkante					
Umfang:		Module auf Osthang ☐			
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN:					
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: Optimierung im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes					
x vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens					
BEEINTRÄCHTIGUNG:		x vermieden x vermindert ☐ ausgeglichen x ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar			
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG					
x Flächen der öffentlichen Hand		 ha		Künftiger Eigentümer:	
☐ Flächen Dritter		 ha			
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		 ha		Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
☐ Grunderwerb erforderlich		 ha			
X Nutzungsbeschränkung		 ha			
Flächengröße der Maßnahme		k. A. ha			

4.5. Zusammenfassung des Umweltberichtes

Wie in der vorliegenden Planung festgestellt wurde, gehen von dem geplanten Vorhaben in allen Projektphasen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter in unterschiedlicher Art und Intensität aus.

Hinzu kommen Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch bestehende Gewerbeansiedlungen und die B158, welche neben der Betrachtung möglicher vorhabenbezogener Auswirkungen mit berücksichtigt werden müssen.

Im Ergebnis der Untersuchung kann jedoch festgestellt werden, dass es zu erheblich nachteiligen Auswirkungen kommen wird. Die festgestellten Eingriffe in den Naturhaushalt können durch geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Zur Einhaltung der Artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind die im Artenschutzbeitrag aufgeführten Maßnahmen und zeitlichen Beschränkungen umzusetzen.

Eine Präzisierung der vorgesehenen Maßnahmen sollte im Zuge Ökologischen Baubegleitung erfolgen, um insbesondere Kleinstrukturen in das Plangebiet integrieren zu können. Die Ökologische Baubegleitung sollte zwingender Bestandteil des Durchführungsvertrages bzw. der Baugenehmigung sein.

5. Grünordnungsplan

Der Grünordnungsplan wurde zeitgleich mit dem Umweltbericht und der Artenschutzbeitrag erstellt. Die Kapitel 4.1 bis 4.5 inkl. der zugehörigen Anlagen der Bestandsaufnahmen und Konfliktanalysen sowie der Festlegung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gelten analog im Grünordnungsplan und werden an dieser Stelle nicht wiederholt.

Alle erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind vor Baubeginn rechtlich zu sichern.

5.1. Landschaftspflegerische Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Umweltbeeinträchtigungen

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden mit den Vorgaben des Artenschutzes abgestimmt. Das Kompensationskonzept wird demnach auf die relevanten Zielarten ausgerichtet.

Der Umweltbericht inkl. Artenschutzbeitrag wird auf der Grundlage der parallelen Erstellung der Unterlagen für beide Bauleitverfahren fachlich identisch zur Unterlage des Bebauungsplanverfahrens ausfallen.

<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> Solarpark Deponie Werneuchen	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahme Nr. A3 Anlage Nr.: 5 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Strauchgruppe an der Zufahrt		
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: K5, K6 im Bestands- und Konfliktplan		
Beschreibung: K5: Veränderung der Biotopstrukturen und –eigenschaften K6: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Anlage bedingte Konflikt: Erläuterungen im Kap. 4.2.3.2		
Umfang: nicht quantifizierbar		
MASSNAHME		
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Erhöhung des Nahrungspotentials der Fläche über blühende und fruchttragende Sträucher Schaffung von Kleinstrukturen(z.B. Verstecke, Singwarten) für Reptilien, Vögel und Kleinsäuger Erhöhung der Arten-und Strukturvielfalt Abschirmung der Sichtachsen in Richtung Werneuchen		
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Anlage einer gemischten, dichten Strauchpflanzung Hierzu sind zu pflanzen: 2 Bäume gemäß Pflanzliste der Qualität H. 2xv 12-14 mB, alternativ 3 Obstbäume der Qualität H. 2xv 10-12 oB sowie je 10 m² Pflanzfläche 7 Sträucher der Qualität vStr. mind. 4 Tr. h60-100 cm; es sind mind. 5 Arten gemäß Pflanzenliste zu verwenden		
Umfang: ca. 450 m² □		
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN: Kontrolle des Anwuchses der Pflanzungen im Rahmen der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen durch die ÖBB/ UNB/ Stadt Werneuchen		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: Umsetzung mit Fertigstellung der technischen Anlagen, spätestens jedoch innerhalb der darauffolgenden Vegetationsperiode, jährliche Kontrolle der Pflanzflächen innerhalb der 3-jährigen Entwicklungspflege durch ÖBB/ UNB/ Stadt Werneuchen		
☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☒ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	☐ vermieden ☐ vermindert ☐ ausgeglichen ☒ ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A1-A2; A4-A5 ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer:	
☐ Flächen Dritter ha		
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme ha	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
☐ Grunderwerb erforderlich ha		
☒ Nutzungsbeschränkung ha		
Flächengröße der Maßnahme	0,04 ha	

<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> Solarpark Deponie Werneuchen	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahme Nr. A6 Anlage Nr.: 6 (V=Vermeidung, S=Schutz, G=Gestaltung, A=Ausgleich, E=Ersatz)
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Abriss von Altgebäuden		
KONFLIKT/BEEINTRÄCHTIGUNG Nr.: K4 im Bestands- und Konfliktplan		
Beschreibung: K4: Versiegelung/ Überbauung von Flächen Anlage bedingte Konflikt: Erläuterungen im Kap. 4.2.3.2		
Umfang: Aufstellfläche der Module		
MASSNAHME		
BEGRÜNDUNG/ZIELSETZUNG: Verminderung der allgemeinen Flächenversiegelung Entsiegelung von nicht mehr benötigten überbauten Flächen		
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: - Abriss von Altgebäuden im planungsrechtlichen Außenbereich unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Kontrolle auf Nist- und Brutvögel bzw. Fledermausbesatz vor Abriss) - Begrünung der Fläche in Absprache mit der UNB		
Umfang:		ca. 184 m² umbauter Raum
BIOTOPENTWICKLUNGS u. PFLEGEKONZEPT/KONTROLLEN: Fläche ist dauerhaft freizuhalten von jeglicher Bebauung und Nutzung		
Zeitpunkt der DURCHFÜHRUNG: Umsetzung mit Fertigstellung der technischen Anlagen, spätestens jedoch innerhalb der darauffolgenden Vegetationsperiode, außerhalb der artenschutzrechtlichen Sperrzeiten für Brutvögel		
☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG:	☐ vermieden ☐ vermindert ☐ ausgeglichen ☒ ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A1-A5 ☐ ersetzt ☐ ersetzt i. V. m. Maßn.-Nr. ☐ nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNG		
☒ Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer:	
☐ Flächen Dritter ha		
☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme ha	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
☐ Grunderwerb erforderlich ha		
☐ Nutzungsbeschränkung ha		
Flächengröße der Maßnahme 184 m²		
Lage: Werneuchen OT Schönfeld Alte Beiersdorfer Str.	Flur/ Flurstück: 1644 - 1 - 105/2	

5.1.2 Zeitlicher Verlauf der Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen

Die Pflanzungen der Gehölze sollen von Oktober bis Anfang Dezember oder, je nach Witterung, Ende Februar bis Mitte April ausgeführt werden.

Artenschutz-Maßnahmen sind entsprechend der zeitlichen Vorgaben im Artenschutzbeitrag auszuführen und fertigzustellen. Alle anderen Ausgleichsmaßnahmen sollen mit Fertigstellung der technischen Anlagen umgesetzt werden, spätestens jedoch innerhalb der darauffolgenden Vegetationsperiode. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zur Begutachtung anzuzeigen.

5.1.3 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Das Ziel der Fertigstellungspflege beinhaltet die Sicherung des Anwuchses und der Weiterentwicklung der neu angelegten Biotope.

Abnahmefähig sind Pflanzungen unter folgenden Bedingungen:

- Es müssen mindestens 90 % der Gesamtzahl der einzelnen Arten der Sträucher und 100% der Bäume angewachsen sein. Der Anwuchs der Gehölze muss mit dem Austrieb bzw. Durchtrieb der Pflanzen deutlich erkennbar sein.
- Befestigungen und Schutzvorrichtungen müssen korrekt funktionieren.

Die sich an die Fertigstellungspflege unmittelbar anschließende Entwicklungspflege soll mindestens über 3 Jahre durchgeführt werden. Mit der regelmäßigen Entwicklungspflege wird die Genese des Biotops hin zum gewünschten Endzustand begünstigt. Die Biotope sind entsprechend den Festlegungen in den Maßnahmenblättern sowie der Vorgaben der UNB dauerhaft während der Betriebszeit des Solarparks zu pflegen. Dies betrifft insbesondere die Maßnahme A1.

Folgende Arbeiten sind in den einzelnen Pflegegängen bei Anpflanzungen von Gehölzen auszuführen:

Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege
– ggf. Nachpflanzung ausgefallener Pflanzenbestände gem. ZTVLa-StB 99 – Säubern der Flächen von unerwünschten Pflanzenarten – regelmäßige Kontrolle in Bezug auf Schädlingsbefall, ggf. Schädlingsbekämpfung – bei Bedarf Wässern der Anpflanzungen – wenn nötig fachgerechter Verschnitt – Nachbesserung von Befestigungen



Die Grünlandflächen des Solarparks sind so wenig wie möglich durch Pflegemaßnahmen zu stören. Die mit der UNB festgelegten Pflegeintervalle sind zwingend einzuhalten bzw. können nur in Abstimmung mit der UNB geändert werden.

Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bzw. Herbiziden ist strikt untersagt.

Die Pflegemaßnahmen sollen eine Kontrolle der Sukzession hin zum angestrebten Biotoptyp Halbtrockenrasen und Entfernung unerwünschter Pflanzenarten (z.B. Gehölzaufwuchs) sicherstellen.

Eine Beweidung der Fläche mit Schafen bei geringem Besatz als Wanderkoppel in 2-3 Teilabschnitten ist einer Mahd vorzuziehen.

Alternativ zur Beweidung sollen die Flächen innerhalb der Fertigstellungs- und im ersten Jahr der Entwicklungspflege aushagert werden. Dazu ist jährlich eine 2malige Mahd in 2-3 Teilabschnitten in Abhängigkeit von der Flächengröße ab Mitte Juli/ Oktober inkl. Beräumung Mahdgut auszuführen. Die weitergehende Pflege beschränkt sich auf ein 1-maliges jährliches Mulchen ab August. Weitere Durchgänge zum Schnitt der Vegetationsdecke sind nicht erwünscht.

5.1.4 Darstellung der Eingriffs- Ausgleichs- Bilanz

Die Bilanzierung wird nach den „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ mit Stand 2009 ausgeführt.



n.q. = nicht quantifizierbar

Eingriff					Landschaftspflegerische Maßnahmen				Bilanz	
Konflikt-Nr.	Bau-km	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			Art der Maßnahme			Umfang d. Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- u. Kompensationsziels
		Betroff. Schutzgut	Art und Intensität des Eingriffs, Auswirkungen auf das Schutzgut	Umfang	Schutz / Vermeidung / Verminderung	Ausgleich	Ersatz			
baubedingt										
K 1	ges. Plan-gebiet	Temporäre Bodenverdichtungen, Inanspruchnahme von Habitaten, potentielle Gefährdung von Individuen		n.q.	V 1 Einsetzung einer Ökologischen Baubegleitung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Bautätigkeit, Beschränkungen von Baustellenzufahrten, Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen Anweisung Rückbau von Baustraßen und Wiederherstellung von Böden Kontrolle Baumaschinen und Lagerung wassergefährdender Stoffe			V 1 n.q.	V 1 Vermeidung von unnötigen Eingriffen in Randbiotope Verringerung der potentiellen Gefährdung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwassers Vermeidung/ Minderung der potentiellen Gefährdung von geschützten Individuen	Vermeidungsziel erreicht, Eingriffe vermieden / vermindert
		Boden	- Verringerung Porenvolumen, Speicherkapazität, Versickerungsfähigkeit und Durchlässigkeit, - Erhöhung Oberflächenabfluss, - Veränderung Bodenstruktur durch zeitweilige Inanspruchnahme durch Baustellenbetrieb							
		Wasser	- durch Erhöhung Oberflächenabfluss, Verringerung der Speicherkapazität, des Porenvolumens, der Grundwasserneubildungsrate, - Erhöhung Grundwasserschutz durch Verringerung der Durchlässigkeit des Bodens für Wasser und gelöste Stoffe							

		Arten / Biotope	- vorübergehende Vegetations-schädigung damit Beeinträch-tigung bzw. Funktionsverlust von Teil- bzw. Gesamtlebens-räumen - Verschlechterung Lebensbe-dingungen für Bodenflora und -fauna - Baustelleneinrichtungen, Zufahrten z.g.T. auf vorhandenen Wegen, zu überbauenden Flächen, daher kaum Beeinträchtigungen			Einweisung Verlet-zungsverbot für Tiere/ Pflanzen					
Eingriff					Landschaftspflegerische Maßnahmen						Bilanz
Kon-flikt-Nr.	Bau-km	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			Art der Maßnahme			Umfang d. Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermei-dungs- u. Kompensations-ziels	
		Betroff. Schutz-gut	Art und Intensität des Eingriffs, Auswirkungen auf das Schutzgut	Umfang	Schutz / Vermei-dung / Verminde-rung	Ausgleich	Ersatz				
baubedingt											
K1			Fortsetzung	n.q.	V 3 Vermeidung/ Min-derung von bau-bedingte Beein-trächtigungen von Brutstätten Erhalt nachgewie-sener Brutstätten Bauzeiten-regelungen Einsatz von HQL-Lampen mit Filtern für Spektralbereich unter 450nm			V3 n.q.	V3 Brutvogelschutz Minderung der Störef-fekte	Vermeidungsziel er-reicht, Eingriffe vermieden / vermindert	



Eingriff				Landschaftspflegerische Maßnahmen					Bilanz		
Konflikt-Nr.	Bau-km	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			Art der Maßnahme			Umfang d. Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- u. Kompensationsziels	
		Betroff. Schutzgut	Art und Intensität des Eingriffs, Auswirkungen auf das Schutzgut	Umfang	Schutz / Vermeidung / Verminderung	Ausgleich	Ersatz				
baubedingt											
K3	ges. Plan-gebiet	Bau betriebsbedingter Lärm und Störeffekte		n.q.	V 2				V 2-n.q.	V 2 Vermeidung von Irritationen im Verhalten von Insekten, Vögeln, nachtaktiver Arten durch Auswahl von HQL – Lampen mit Filtern für den Spektralbereich unter 450 nm	Vermeidungsziel erreicht, Eingriff vermieden / vermindert
		Arten / Biotope	- Beeinträchtigung / Verdrängung störungsempfindlicher Tierarten im näheren Umfeld bes. durch Lärm		V 2						
		Land-schafts-bild / Er-holung	- zeitweilige Beeinträchtigungen der Erholungseignung im Nahbereich durch Lärm und Staub		V2-V3 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Bautätigkeiten, Beschränkungen der Bauzeiten und Einhaltung der gesetzl. Regelungen zum Lärmschutz				V2-V3 n.q.		



Eingriff				Landschaftspflegerische Maßnahmen					Bilanz		
Konflikt-Nr.	Bau-km	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			Art der Maßnahme			Umfang d. Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- u. Kompensationsziels	
		Betroff. Schutzgut	Art und Intensität des Eingriffs, Auswirkungen auf das Schutzgut	Umfang	Schutz / Vermeidung / Verminderung	Ausgleich	Ersatz				
anlagenbedingt											
K4	Versiegelung: Wechselrichterstationen und Auflager der Modultische	Versiegelung/ Überbauung der Flächen		Neuversiegelung ca. 2.808 m² (Aufstellfläche der Module nach GRZ max: 28.085 m²), davon 10% für Auflager	V 5 Erhaltung versickerungsfähiger Oberflächenbefestigung / Vermeidung von Voll-Versiegelung	A1-A5 Gehölz-anpflanzungen		3.625 m²	V 5 n.q.	V 5 Minderung des Flächenverbrauchs	Kompensationsbedarf: Neuversiegelung 2.808 m²in Form von Entsiegelung (1:2) A6= Entsiegelung aufgr. Lage im baurechtl. Außenbereich Entsiegelung: 184 m² Faktor 1,5 Gesamt: 276 m² anteilige Anrechnung: A 1-5 = 3625 m² * 1,0 = 3.625 m² Bilanz: (276+3625) m² = 3.901 m² 3.901 – 2.808 m²= 1.093 m² Überschuss Kompensationsziel für Versiegelung erreicht Eingriff vollständig kompensiert
		Boden	- Neuversiegelung von Boden / Verlust von Bodenfläche - Überprägung von Bodenflächen - Beeinträchtigung / Verlust natürlicher Filter- und Puffereigenschaften - Überbauung kein Einfluss auf Schutzgut Boden								
		Wasser	- Bei Versiegelung Verschlechterung Wasserhaltevermögen, Versickerungsfähigkeit; - Versickerung in angrenzenden Flächen, damit keine Verminderung Grundwasserneubildungsrate - Überbauung kein Einfluss auf Schutzgut Wasser								
		Klima / Luft	- partiell mikroklimatische Veränderungen durch Aufheizung und verstärkte Wärmeabgabe an die Umgebung infolge der Versiegelung zuvor bodenoffener Flächen bzw. Verschattung unter den Modulen - keine regionalen Auswirkungen								

		Land- schafts- bild / Erholung	- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Überbauung - kaum Fernwirkungen, da keine weitreichenden Sichtachsen betroffen						V4 n.q	V4 Verwendung standortgerechter Gehölze	
		Arten / Biotope	- Biotopverlust / vollständige Zerstörung Vegetation im Versiegelungsbereich, - Beeinträchtigung der Vegetation und deren Funktionen, - Lebensraumverlust / Verdrängung von Arten - Ausschluss Entwicklungspotential Vegetation, Bodenflora - keine Beeinträchtigung geschützter Arten und Biotope - Betroffenheit vorwiegend einer Ackerbrache und geringwertiger Heckenflächen			A1-A5 Gehölz- anpflanzungen				Schaffung neuer Habitatfunktionen - Verstecke, Rast- und Brutstätten Nahrungsquelle für Insekten, Vögel und Kleinsäuger über Blüten und Früchte	



Eingriff				Landschaftspflegerische Maßnahmen					Bilanz	
Konflikt-Nr.	Bau-km	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			Art der Maßnahme			Umfang d. Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- u. Kompensationsziels
		Betroff. Schutzgut	Art und Intensität des Eingriffs, Auswirkungen auf das Schutzgut	Umfang	Schutz / Vermeidung / Verminderung	Ausgleich	Ersatz			
baubedingt										
K 2	ges. Plan-gebiet	Potentielle Gefährdung des Eintrags von Schadstoffen		n.q.	V 1 Einsetzung einer Ökologischen Baubegleitung zur Anweisung von Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen Kontrolle Baumaschinen und Lagerung wassergefährdender Stoffe			V 1 n.q.	V 1 Vermeidung von unnötigen Eingriffen in Randbiotope Verringerung der potentiellen Gefährdung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwassers	Vermeidungsziel erreicht, Eingriffe vermieden / vermindert
		Boden	- Art und Intensität abhängig vom Schadstoff und der einge-tragenen Menge - Boden als Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln geschädigt							
		Wasser	- Art und Intensität abhängig vom Schadstoff und der einge-tragenen Menge - Gefährdung des Grundwassers (TW-Zonen) - Gefährdung der Oberflächen-gewässer (angrenzende Gräben)							
		Klima / Luft	- zeitweilige Beeinträchtigung Luftqualität durch baubedingte Abgase und Stäube							



		Arten / Biotope	- Verschlechterung Lebensbedingungen für Bodenflora und –fauna - Verschlechterung Lebensbedingungen für Flora und Fauna der Gräben								
Eingriff					Landschaftspflegerische Maßnahmen						Bilanz
Konflikt-Nr.	Bau-km	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			Art der Maßnahme			Umfang d. Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- u. Kompensationsziels	
		Betroff. Schutzgut	Art und Intensität des Eingriffs, Auswirkungen auf das Schutzgut	Umfang	Schutz / Vermeidung / Verminderung	Ausgleich	Ersatz				
anlagenbedingt											
K6	ges. Plangebiet	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		n.q.	V4 Verwendung heimischer Gehölze		V4 n.q.	V4 Vermeidung Florenverfälschung Naturnähe der Anpflanzungen	Kompensationsziel erreicht		
		Land-schafts-bild / Erholung	- visuelle Störung durch Module und Nebenanlagen - kaum Fernwirkungen, da keine weitreichenden Sichtachsen betroffen sind		V5 Minderung des Flächenverbrauchs der Anlage		V5 n.q.	V5 Minderung des vorhabenbedingten Eingriffs Reduzierung Flächenverbrauch	- keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten Eingriff vollständig kompensiert		



Eingriff				Landschaftspflegerische Maßnahmen					Bilanz	
Konflikt-Nr.	Bau-km	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			Art der Maßnahme			Umfang d. Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- u. Kompensationsziels
		Betroff. Schutzgut	Art und Intensität des Eingriffs, Auswirkungen auf das Schutzgut	Umfang	Schutz / Vermeidung / Verminderung	Ausgleich	Ersatz			
anlagenbedingt										
K7	entlang B158	Potentielle Blendwirkung		n.q.	V7 Herstellung eines Blendschutzes zur B158 bei Erforderlichkeit		V7 n.q.	V7 Vermeidung des Eingriffs durch Unterbindung von Blendwirkungen durch die Photovoltaikflächen	Kompensationsziel erreicht - keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten Eingriff vollständig kompensiert	
betriebsbedingt										
K8	ges. Plangebiet	Betriebsbedingter Lärm und Störeffekte		n.q.	V2 Minderung von betriebsbedingten Störeffekten		V2 n.q.	V2 Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Lärmschutz Reduzierung von Störungen durch Pflege- und Wartungsarbeiten	Kompensationsziel erreicht - keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten Eingriff vollständig kompensiert	
		Arten/ Biotope	- Störung durch Wartungsarbeiten - geringfügig und selten, daher nicht als erheblich oder gar nachhaltig im Vergleich mit einer landwirtschaftlichen Nutzung zu bewerten							
		Land-schafts-bild / Erholung								



5.2. FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

5.2.1 Festsetzungen nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 und 25 sowie Abs. (1a) BauGB

Im Plan dargestellte bodengebundene Maßnahmen wurden bereits im Kap. 3.2 aufgeführt.

5.2.1.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die erforderlichen Maßnahmen zur Einhaltung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Artenschutzes sowie der Belange des Naturschutzes sind rechtlich über den Durchführungsvertrag zu sichern.

5.2.1.2. Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation des geplanten Eingriffes müssen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergriffen werden. Die Ausführung der innerhalb und außerhalb des Plangebietes erforderlichen Maßnahmen ist über den Durchführungsvertrag rechtlich zu sichern. Die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen sind zeitgleich mit der baurechtlich relevanten Nutzungsänderung des Baugrundstückes zu erfüllen, spätestens jedoch zu Beginn der nächsten Vegetationsperiode.

Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme A1: Feldhecke nördlich Sickerbecken (Fläche: 540m²)

Maßnahme A2: Feldhecke südlich Sickerbecken (Fläche: 1.570m²)

Maßnahme A3: Strauchgruppe an der Zufahrt (Fläche: 450m²)

Maßnahme A4: Feldhecke östl. der Deponie (Fläche: 955m²)

Maßnahme A5: Strauchgruppe nordwestl. der Deponie (Fläche: 110m²)

Maßnahme A6: Abriss von Altgebäuden (Fläche: 184m²)
(Stadt Werneuchen, OT Schönfeld, Alte Beiersdorfer Str.
- Grundbuch/Flurstück 1644 - 1 - 105/2)

6. Zusammenfassende Wertung

6.1. Darstellung des Verfahrens

In der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen am 12.04.2012 wurde der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage auf ehemaliger Mülldeponie“ in der Stadt Werneuchen und Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) in diesen Bereich gefasst.

Ziel der Planung sollte die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zur Gewinnung von Solarenergie in einem Parallelverfahren sein.

Um im Vorfeld der Planungen eine enge Zusammenarbeit mit der Stadt Werneuchen, dem zuständigen Umweltamt sowie dem Bauamt zu erreichen, wurden am 05.03.2013 ein Abstimmungstermin über die Inhalte und den Umfang des Umweltberichtes durchgeführt.

Im Rahmen der frühzeitigen TÖB-Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden im Zeitraum von 25.04.2013 bis 27.05.2013 die Behörden und Träger öffentlicher Belange aufgefordert Anregungen/Anmerkungen zum Verfahrenstand von 15.04.2013 zu geben. Den Bürgern wurden gemäß § 3 Abs. 1 BauGB frühzeitige Beteiligung durch Auslage der Unterlagen nach ortsüblicher Satzung im Zeitraum von 25.04.2013 bis 27.05.2013 gegeben.

Die eingegangenen Stellungnahmen (siehe Anhang 3) der Bürger und der TÖB sowie die Hinweise und Anregungen aus dem Abstimmungstermin sind in den Entwurf des Umweltberichtes, die Begründung und den Planteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eingearbeitet worden.

7. Literatur/ Gesetzliche Grundlagen

- [1] Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), das durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2730) geändert worden ist
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz v. 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
- [3] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- [4] Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl. I/04, Nr. 16, S. 350) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.2010 (GVBl. I/10 Nr. 28)
- [5] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundes Naturschutzgesetz –BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch das Gesetzes v. 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- [6] Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.09.2008 (GVBl. I/08, S. 226) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.03.2010 (GVBl. I/10)
- [7] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz- WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. April 2013 (BGBl. I S. 734) geändert worden ist
- [8] Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) – Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg (GVBl. I S. 235)
- [9] Energiestrategie 2030 – Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg, Potsdam 28.02.2012
- [10] Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)
- [11] Drucksache-Nr.: LR-PT-40/08 für die 24. Sitzung des Kreistages am 23.04.2008
- [12] Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro2007) – Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg (GVBl. I S. 235)
- [13] Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, 1999)
- [14] Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten
- [15] Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.12.2004 zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 18.12.2006
- [16] 26.BImSchV vom 16.12.1996 zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 18.12.2006
- [17] Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.2005 zuletzt geändert durch Art. 6 G v. 08.04.2013 (BGBl. I S. 734)
- [18] Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim, Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stand 10/211
- [19] Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58)

- [20] ZTVLa-StB 99: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 1999
- [21] Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen, Ausgabe 1986 (FLL)
- [22] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist
- [23] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 31 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist
- [24] Deponie Werneuchen - Anpassungs-Planung für die Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen – AEW Plan GmbH für Abfall Energie Wasser, Finsterwalde, im Februar 1997
- [25] Wertermittlungsgutachten für die unbebauten Flächen in 16356 Werneuchen, An der Bundesstraße B 158 (ehemalige Mülldeponie) – Sachverständigen- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH), Dipl.-Jurist, Fach-Ing. Eckart Adolph, Lehnitz, 05.07.2012

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Durchschnittstemperatur und -niederschlag27

9. Anlagenverzeichnis

Anhang 0	Planzeichnung Teil A vorhabenbezogener Bebauungsplan
Anhang 1	Topographische Lage des Planungsgebietes
Anhang 2	Checkliste
Anhang 3	Abwägungstabelle frühzeitige TÖB- und Bürgerbeteiligung
Anhang 4	Bestandsdarstellung
Anhang 5	Grünordnerische Festsetzung
Anhang 6	Fotos und Lageplan Maßnahme A6
Anhang 7	Artenschutzfachbeitrag