

**Bebauungsplan
„Solarpark Bad Liebenwerda Nord“
der Stadt Bad Liebenwerda**



Stadt Bad Liebenwerda
Landkreis Elbe - Elster
Region Lausitz - Spreewald
Land Brandenburg

Umweltbericht gem. § 2a BauGB

Inhaltsverzeichnis

1	<u>EINLEITUNG.....</u>	5
1.1	ANLASS	5
1.2	DARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS	5
1.3	UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG.....	6
1.3.1	FACHGESETZE	6
1.3.2	FACHPLANUNGEN UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG	6
1.3.3	SCHUTZGEBIETE.....	7
2	<u>UNTERSUCHUNGSUMFANG, METHODIK UND WIRKFAKTOREN.....</u>	8
2.1	UNTERSUCHUNGSUMFANG	8
2.2	METHODIK.....	8
2.3	WIRKFAKTOREN	9
3	<u>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES.....</u>	9
3.1	SCHUTZGUT FLÄCHE	9
3.2	SCHUTZGUT BODEN.....	9
3.3	SCHUTZGUT WASSER	10
3.3.1	SCHUTZGEBIETE NACH WHG	10
3.3.2	OBERFLÄCHENGEWÄSSER.....	10
3.3.3	GRUNDWASSER	10
3.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	10
3.4.1	BIOTOPTYPEN IM PLANGEBIET	10
3.4.2	GEHÖLZE IM PLANGEBIET.....	11
3.4.3	FAUNA.....	13
3.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD.....	19
3.6	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	19
3.7	SCHUTZGUT MENSCH	19
3.8	KULTUR- UND SACHGÜTER	21
3.9	SCHUTZGEBIETE GEMÄß BNATSCHG SOWIE DES EUROPÄISCHEN ÖKOLOGISCHES NETZES NATURA 2000	21
4	<u>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....</u>	21
4.1	SCHUTZGUT FLÄCHE	21
4.2	SCHUTZGUT BODEN.....	21
4.3	SCHUTZGUT WASSER	23
4.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	23
4.4.1	PFLANZEN UND BIOTOPE	23
4.4.2	TIERE / ARTENSCHUTZ.....	24
4.4.3	SCHUTZGUT BIOLOGISCHE VIELFALT	24
4.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD.....	24

4.6	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	25
4.7	SCHUTZGUT MENSCH	25
4.8	KULTUR- UND SACHGÜTER	26
4.9	SCHUTZGEBIETE NACH BNATSCHG	26
4.10	WECHSELWIRKUNGEN	27
5	<u>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</u>	28
6	<u>PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG MIT MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH</u>	28
7	<u>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN</u>	28
7.1	VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMAßNAHMEN	28
7.2	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN	30
7.2.1	BERECHNUNG DES KOMPENSATIONSERFORDERNISSES	30
7.2.2	AUSGLEICHSMAßNAHMEN	30
7.2.3	FLÄCHEN MIT BINDUNGEN VON BEPFLANZUNGEN UND FÜR DEN ERHALT	31
7.2.4	AUSGLEICHSMAßNAHMEN AUßERHALB DES PLANGEBIETES	31
7.3	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	31
8	<u>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</u>	33
8.1	ANGEWANDTE METHODIK INKL. SCHWIERIGKEITEN UND LÜCKEN	33
8.2	EMPFEHLUNGEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	33
9	<u>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</u>	33
10	<u>QUELLENVERZEICHNIS</u>	34

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Schutzgebiete
Tabelle 2:	mögliche Wirkfaktoren
Tabelle 3:	Biotoptypen im Plangebiet und angrenzend
Tabelle 4:	Gehölze im Plangebiet
Tabelle 5:	Reptilien im Plangebiet
Tabelle 6:	Vogelarten im Plangebiet
Tabelle 7:	zulässige Bodenversiegelung
Tabelle 8:	Kompensationsbedarf der Bodenversiegelung
Tabelle 9:	Kompensation § 30-Biotopbeeinträchtigung
Tabelle 10:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes

Abbildung 2: Anordnung der Lebensräume und Reptilienschutzzaun

Abbildung 3: Blendwirkung

Abbildung 4: Lage der Ausgleichsmaßnahme (A) in der Gemarkung Jeßnigk, Flur 3, Flurstück 344/52

ANLAGEN

Anlage 1: Biotopkartierung (PNS Dr. Hanspach; 2023)

Anlage 1.1: Biotopkarte 12/2023

Anlage 1.2: Gehölzkarte 02/2025

Anlage 2: Artenschutzfachbeitrag (M. Rieck, Oktober 2024 / April 2025)

Anlage 3: Erlass des MLUK zur Verwendung gebietseigener Gehölze (15.07.2024)

Anlage 4: Blendgutachten (SONNWINN 09.07.2024)

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Liebenwerda hat in ihrer öffentlichen Sitzung am 26.04.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Bad Liebenwerda Nord“ beschlossen. Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die erforderlichen Inhalte eines Umweltberichtes ergeben sich aus Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

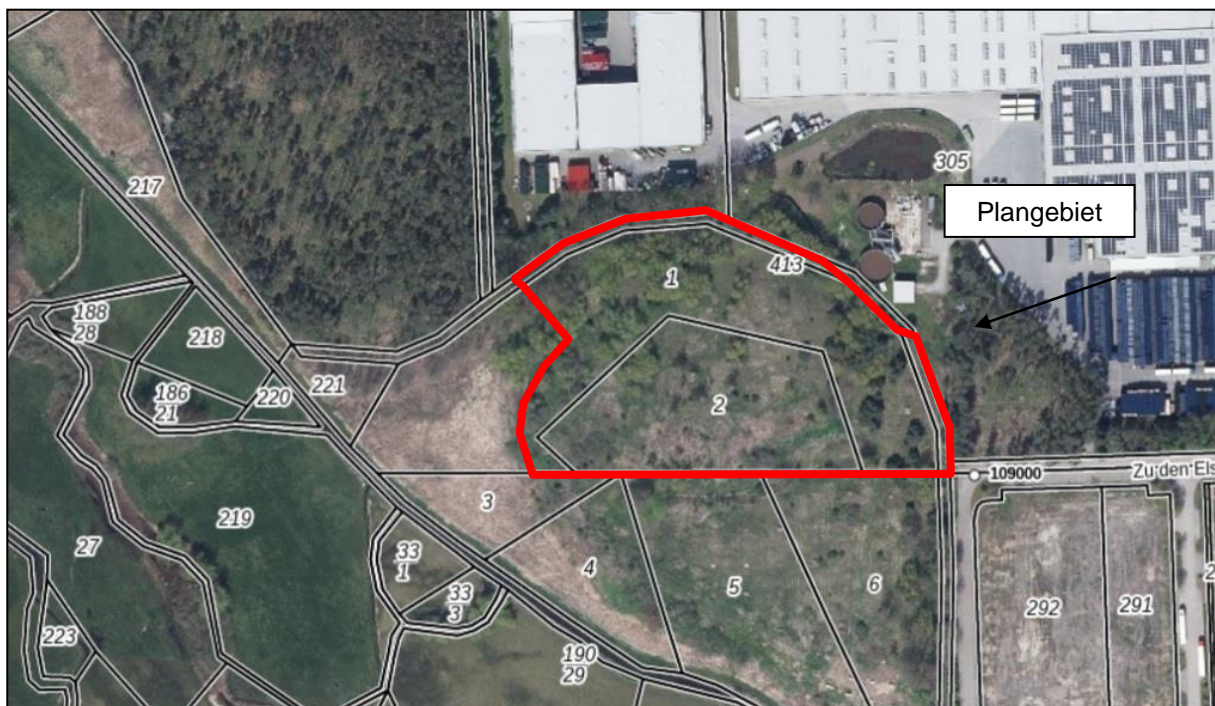
1.2 Darstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die Aufstellung des Bebauungsplans hat zum Ziel:

- Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes für die Errichtung und den Betrieb einer PV-Freiflächenanlage mit den dazugehörigen Anlagen gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst Flurstücke in der Gemarkung Bad Liebenwerda, Flur 20, Flurstücke 2 und Teile aus 1 und 413.

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes



Quelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/> (ohne Maßstab)

Innerhalb des Plangebietes werden folgende Flächen festgesetzt:

Sonstiges Sondergebiet für PV-Freiflächenanlagen	13.844 m²
Private Grünflächen	5.497 m²
Private Verkehrsfläche	494 m²
Plangebiet gesamt	19.835 m²

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

1.3.1 Fachgesetze

Die Aufgaben der örtlichen Landschaftsplanung leiten sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist), ab.

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (i.d.F. vom 03.11.2017, i.V.m. § 15 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes) beachtlich.

Die ermittelten Eingriffe und die vorgesehenen Maßnahmen sind schutzgutbezogen in der Reihenfolge Vermeidung, Ausgleich und Ersatz abzuarbeiten. Der Verursacher des Eingriffes ist gemäß § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, die das mit dem Eingriff verfolgte Ziel am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreichen.

Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Weiterhin sind die entsprechenden Fachgesetze und Verordnungen zu beachten:

- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Einhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL) und die Verordnung (EG) Nr. 807/2003 vom 20.12.2006 (EU Vogelschutzrichtlinie)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (FFH-RL) geändert am 20.12.2006
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. 1/12 Nr. 20), zuletzt geändert durch Art. 1 Abs. 8 des Gesetzes vom 04.12.2017 (GVBl. 1/17, Nr. 28)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, Nr. 6), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15])
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, Nr. 9)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Verordnung des Landkreises Elbe-Elster zum Schutz von Bäumen und Hecken (Gehölzschutzverordnung - GehölzSchVO EE) vom 12. Februar 2013 (veröffentlicht im Amtsblatt für den Landkreis Elbe-Elster, Ausgabe Nr. 3 vom 27. Februar 2013)

1.3.2 Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (MLUR 2001)

Das Landschaftsprogramm sieht als Entwicklungsziele des Gebietes folgendes vor:

- Schutz und Entwicklung der Auenlandschaft
- Erhalt und Entwicklung von schutzwürdigen Auen und deren Randbereichen
- nachhaltige Sicherung der Niederungsböden Brandenburgs
- nachhaltige Sicherung seltener und charakteristischer Bodenbildungen Brandenburgs
- bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden
- Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten -Sicherung der Schutzfunktion der Auenbereiche für die Grundwasserbeschaffenheit/Vermeidung von Stoffeinträgen
- vorrangige Sicherung der Beschaffenheit von Grund- und Oberflächengewässern in schmalen Niederungsbereichen mit direktem ober- oder unterirdischem Zufluss zu Oberflächengewässern/ Vermeidung von Stoffeinträgen

- Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind
- Mischung von Grünland- und Ackernutzung ist zu sichern
- Fließgewässer sind im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung zu sichern und zu entwickeln
- vorhandene Waldbereiche erhalten und naturnah durch Einbringen standortheimischer Gehölze entwickeln (Förderung Birken-Stieleichen Wald)
- Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer bis besonderer Erlebniswirksamkeit

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan Elbe-Elster (1997) sieht für das Plangebiet vor:

- bei Siedlungsflächen stehen Sanierung und Verdichtung im Vordergrund
- Aufwertung des vorhandenen Grünlandes zu artenreichen Wiesengesellschaften
- Aufwertung und Entwicklung feuchter Niederungsbereiche entlang von Fließgewässern,
- Erhaltung und Schaffung von Biotopverbundsystemen
- Schutz von erosionsempfindlichen Böden
- Aufwertung degradierter Niedermoorstandorte
- Landschaftliche Einbindung störender Baukörper
- Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften und Aufbau eines strukturreichen Waldrandes
- naturhaushaltsschonende Grünlandnutzung
- Erhalt und Aufwertung von Moorstandorten
- Umwandlung von Ackerflächen in Feuchtgrünland, insbesondere auf Moorstandorten

Die Biotopverbundplanung bemerkt für den Planungsbereich:

- Die Vorhabenfläche ist als „Wälder und Gehölze“ dargestellt.
- Sie befindet sich in keinem „unzerschnittenen verkehrsarmen Raum“.
- Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Bestands- und Entwicklungsflächen sowie den zugehörigen Maßnahmen des Biotopverbundes.
- Die Planfläche zählt nicht zu den Gebieten mit nationaler / länderübergreifender, überregionaler oder regionaler Bedeutung für den Biotopverbund.

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Entwicklungsziele der kreislichen Planung. U.a. werden wertvolle Biotopflächen mit angrenzenden Waldflächen erhalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich im Plangebiet um eine altlastenbelastete Konversionsfläche handelt.

1.3.3 Schutzgebiete

Im Vorhabengebiet und angrenzend befinden sich die in Tabelle 1 aufgeführten Schutzgebiete.

Tabelle 1: Schutzgebiete

Schutzgebietsstatus	Name	Entfernung von Vorhabengebiet
FFH-Gebiet	„Mittellauf der Schwarzen Elster“	mind. 20 m westlich und südlich angrenzend
LSG	„Elsteraue“	mind. 30 m westlich und südlich angrenzend
NP	„Niederlausitzer Heidelandchaft“	innerhalb

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Schutzziele der Schutzgebiete (vgl. Kap. 4.9).

2 Untersuchungsumfang, Methodik und Wirkfaktoren

2.1 Untersuchungsumfang

Die Festlegung der Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter richtet sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die Abgrenzung sind die Reichweiten der Wirkfaktoren der Planung sowie die an das Planungsgebiet angrenzenden Nutzungen und örtlichen Gegebenheiten.

Der Untersuchungsraum vorliegender Planung beschränkt sich auf das Plangebiet und die angrenzenden Nutzungen

Hinsichtlich des Gegenstandes der Umweltprüfung nennt § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB folgende zu berücksichtigende Umweltbelange:

- a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura-2000-Gebiete,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) Nutzung erneuerbarer Energien; sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in bestimmten Gebieten,
- i) Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

2.2 Methodik

Die Betrachtungen und Untersuchungen der Umweltverträglichkeitsvoruntersuchung erstrecken sich auf alle Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG in der für das Vorhaben speziell definierten Detaillierungen. Als wesentliche Grundlage wurden die aktuellen landes-, regional- und landschaftsplanerischen Dokumente herangezogen sowie Fachliteratur und thematische Gutachten mit Bezug auf das Plangebiet und die Untersuchungsräume bzw. -inhalte ausgewertet.

Für die Erfassungen zu Lebensräumen und Arten wurde eine artenschutzrechtliche Biotopkartierung (PNS Dr. Hanspach) und ein Artenschutzfachbeitrag (Rieck) erarbeitet, dessen wesentliche Ergebnisse in der Umweltprüfung zusammenfassend übernommen werden.

Die Bewertung sowohl der Bestandssituation als auch der prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen erfolgt grundsätzlich in verbal-argumentativer Weise.

Mit der Konfliktanalyse wird die Betroffenheit der Schutzgüter ermittelt und bewertet. Dabei wird, soweit geeignet, nach bau-, anlagen- und nutzungs-(betriebs-)bedingten Beeinträchtigungen unterschieden. Die Unterscheidung gründet sich auf eine projektspezifische Vorabschätzung der möglichen Wirkungen und Einflüsse. Als zentrale Kategorie der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen wird dabei die Erheblichkeit herangezogen. Die begriffliche Fassung folgt der Betrachtung bei JEDICKE, wonach eine erhebliche Beeinträchtigung eines Schutzgutes dann vorliegt, wenn durch eine vorhaben- oder planbedingte Einwirkung (i.S.v. Beanspruchung, Eingriff o.ä.) eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für den Menschen und/oder ein Verlust (eine Schädigung) von Kultur- und Sachgüter eintreten und/oder das kurz- bis mittelfristige Regenerationsvermögen der Natur überfordert wird und sich in der Folge andersartige Funktionen und Werte des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes entwickeln.

Zugleich werden in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung die Eingriffe in Natur und Landschaft auf Grundlage der Eingriffsregelung berücksichtigt. Des Weiteren werden Planungsaspekte und Maßnahmen beschrieben, die der Vermeidung und Minderung der Umweltauswirkungen und Eingriffe in Natur und Landschaft dienen.

Die Darstellung der Ergebnisse der Untersuchung erfolgt als Umweltbericht.

2.3 Wirkfaktoren

Die nachfolgende Übersicht liefert die möglichen projektbezogenen Auswirkungen der Planung.

Tabelle 2: mögliche Wirkfaktoren

Mögliche Auswirkungen	Umweltauswirkungen
Auf Menschen, Ortsbild und Erholung	Anlagebedingte Blendwirkung durch Module und Lärm der Trafos.
Auf Pflanzen und Tiere; Habitat- und Lebensraumverlust; Störungen durch Immissionen und Emissionen	Baubedingt werden vorhandene Lebensräume und Habitate durch Abschieben des Oberbodens und durch Fällung flächenhafte Bäume und Sträucher beseitigt. Baubedingt entstehen Lärm, optische Störungen, Staub und Erschütterungen. Baubedingt besteht Verletzungs- und Tötungsgefahr von geschützten Tierarten. Anlagebedingte werden Lebensräume für die am Standort angepassten Tier- und Pflanzenarten beseitigt. Durch diesen Lebensraumverlust kann es zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt kommen.
Auf Boden durch Verdichtung, Auf- / Abtrag, Verschmutzung, Schadstoffe, Versiegelung	Baubedingt wird der Boden durch Baustellenbetrieb und Lagerflächen verdichtet. Baufahrzeuge und Maschinen können durch Schadstoffe (z.B. Öl) den Boden verschmutzen. Bodenabtrag kann Sonderabfall sein. Anlagebedingt werden Grundflächen mit Ramppfählen und Fundamenten überbaut und Module überschatten den Boden.
Auf Wasser durch Versiegelung, Verschmutzung, Schadstoffe	Durch Baufahrzeuge und Maschinen können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen. Die Grundwasserneubildung kann durch Überbauung beeinträchtigt werden.
Auf Klima / Luft durch stoffliche Emissionen	Baubedingt sind mit dem Baubetrieb (Fahrzeuge und Maschinen) Lärm, Abgase sowie Staub zu erwarten. Anlagebedingt kommt es zu einer erhöhten Speicherung und Reflektion von Wärme durch Bauwerke.
Auf Landschaft durch Überformung	Baubedingt erfolgt eine Beunruhigung der Landschaft durch Baufahrzeuge und Baumaschinen. Anlagebedingt werden flächenhaft Vegetationsstruktur beseitigt und stattdessen eine PV-Freiflächenanlage als technisches Element in der Landschaft errichtet.
Auf Kultur- und Sachgüter	Keine
Auf Schutzgebiete	Keine

3 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist als neues Schutzgut im Rahmen der Novellierung des UVPG 2017 aufgenommen worden und soll den Flächenschutz besonders berücksichtigen. Dabei ist es zu vermeiden, dass bereits abgehandelte Belange aller anderen Schutzgüter erneut aufgegriffen werden müssen. So werden Fragen von Habitat- und Landschaftszerschneidung bereits über die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Landschaft und Flächenversiegelungen im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden abgehandelt. Eine Einstufung nach Empfindlichkeit wird für dieses Schutzgut nicht durchgeführt.

Das Plangebiet stellt sich als ruderal bewachsene, abgedeckte Hausmülldeponie dar.

3.2 Schutzgut Boden

Der Boden im Plangebiet ist durch die abgedeckte Hausmülldeponie anthropogen verändert. Im Altlastenkataster ist der Boden als Hausmülldeponie geführt. Diese Überprägung ist als erhebliche Vorbelastung zu beurteilen.

3.3 Schutzgut Wasser

3.3.1 Schutzgebiete nach WHG

Schutzgebiete i. S. WHG sind nicht betroffen.

3.3.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Südlich befindet sich im Abstand von ca. 60 m ein Gewässer II. Ordnung.

3.3.3 Grundwasser

Die Bedeutung des Plangebietes für die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der Nutzung als Hausmülldeponie als gering einzustufen.

3.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

3.4.1 Biotoptypen im Plangebiet

Die im Plangebiet und angrenzend vorhandenen Biotope wurden durch Kartierung erfasst (PNS Dr. Hanspach). Die Einschätzung der Biotoptypen erfolgte nach der Kartieranleitung des Landes Brandenburg (s. Tabelle 3) und Kartierungsunterlage Dr. Hanspach (Anlage 1 – Biotopkartierung und Anlage 1.1 Biotopkarte).

Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet und angrenzend

Nr.	Biotop typen Code	Verbale Kurzbeschreibung	§ 30- Biotop (§) FFH	Gefähr- dung; Regene- rierbar- keit	Bemer- kung
1	08103/ 08191	Schmaler Erlensaum mit sich anschließendem Birken-Stieleichenwaldstreifen am Hangfuß der angrenzenden Hochfläche, u.a. mit Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>).	§ §	RL; K	zum Erhalt festgesetzt
2	012111	Schilfröhricht (Phragmitetum australis) am Rand der Elsterniederung, den außerhalb des Planbereichs liegenden Binnengraben rechts (nördlich) begleitend.	§	V; B	außerhalb Plangebiet
3	03210/ 03249/ 12714/	Südöstliche Randbereich der Deponie, weitgehend von Herden des Landreitgrases (<i>Calamagrostis epigejos</i>) ausgekleidet. Im Norden schütteres Gebüsch der Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>).		-; X	außerhalb Plangebiet
4	03249/ 12714	Weiträumiger Böschungsbereich der Deponie im Norden, Westen und Südosten. Überwiegend von gepflanzten Gehölzen durchdrungen. Offenbereiche werden durch Ruderalfluren bestimmt.		-; X	72 m² zum Erhalt festgesetzt bzw. außerhalb Plangebiet
5	03249/ 12714	Nordöstlicher Böschungsbereich der Deponie. Weitgehend von gepflanzten bzw. spontan aufgekommenen Gehölzen (Kiefer, Robinie, junger Eschen-Ahorn) bedeckt.		-; X	1.200 m² nach GehölzSch VO EE
6	082819 /051211	Komplexbiotop aus schütterem Kiefern-Vorwald und Sand Trockenrasen mit Raublatt-Schwingel (<i>Festuca brevipila</i>), Knorpel-Lattich (<i>Chondrilla juncea</i>), Heide-Königskerze (<i>Verbascum lychnitis</i>), Feld-Beifuß (<i>Artemisia campestris</i>), Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>), Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>), Berg-Jasione (<i>Jasione montana</i>) und Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>), daneben Herden der Rentierflechte (<i>Cladonia spec.</i>).	§ §	-; B 2; B	1.200 m² § 30 Biotop

Nr.	Biotop typen Code	Verbale Kurzbeschreibung	§ 30- Biotop (§) FFH	Gefähr- dung; Regene- rierbar- keit	Bemer- kung
7	03249/ 12714	Eingangsbereich zur Deponie mit Aufgang zwischen den nördlich und südlich angrenzenden Böschungsbereichen. Weitgehend mit Ruderalfluren ausgekleidet. Im Osten Fragmente eines schütterten Kiefern-Vorwaldes.		-; X	2.740 m²
8	12714	Heterogener Baumbestand im westlichen Deponiebereich, insbesondere mit Robinien, Eschen-Ahorn, Götterbaum, Hängebirken. Durchsetzt von heterogenen ruderalen Staudenfluren. Größerer Bestand der wohl angepflanzten Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>).		-; X	6.170 m²
9	03249/ 12714	Die südlichen bzw. südöstlichen Deponieböschungen nordwärts mit gepflanzten und sich verjüngenden Exemplaren von Robinie, Götterbaum und Bastard-Indigo sowie ruderalen Staudenfluren saumartig begleitend. Am Südostrand auch Gruppe von Hängebirken (<i>Betula pendula</i>). Hier auch überwiegend abgängige Exemplare des		-; X	440 m² Rest außerhalb Plangebiet
10	03249/ 12714	Deponie-Hochfläche, allseits durch abfallende Böschungen begrenzt. Heterogene Ruderalflur, teils Land-Reitgras-Herden (<i>Calamagrostis epigejos</i>), vereinzelt Bestände der Kanadischen Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>). Überwiegend aber Rainfarn- Beifuß-Fluren (Tanaceto-Artemisietum). Vielfach von gepflanzten (Schmalblättrige Ölweide, Bastard-Indigo, Götterbaum) und spontan aufgekommenen Gehölzen durchsetzt, insbesondere jüngere und vereinzelt ältere Exemplare der Robinie. Teils verjüngen sich diese Bestände. Daneben Solitärsträucher der Hunds-Rosa (<i>Rosa canina</i>). Vereinzelte, teils abgängige Hängebirken. Vereinzelte Schilf-Herden eingestreut.		-; X	5.200 m²

Bewertung

Insgesamt wurden 10 Biotoptypen erfasst. Davon unterliegen im Plangebiet zwei Flächen dem Schutz nach § 30 BNatSchG. In Bezug auf ihre naturschutzfachlich-ökologische Bedeutung werden die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope als hoch und die übrigen Biotope als durchschnittlich bzw. nachrangig bewertet.

3.4.2 Gehölze im Plangebiet

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze wurden durch Aufmaß erfasst (Hemminger Ing.-Gesellschaft mbH) (s. Anlage 1.2 Gehölzkarte).

Tabelle 4: Gehölze im Plangebiet

Punkt-nummer	Baumart	Durchmesser Stamm in m	Umfang Stamm in m	Bemerkung
1	Tanne	0,28	0,88	-
2	Ahorn	0,39	1,22	GehölzSchVO EE
3	Ahorn	2x0,25	1,57	GehölzSchVO EE
4	Tanne	0,28	0,90	-
5	Birke	0,28	0,90	-
6	Tanne	0,25	0,90	-
7	Ahorn	0,25	0,90	-
8	Ahorn	0,30	0,90	-
9	Ahorn	0,52	1,60	GehölzSchVO EE
10	Ahorn	4x0,25	3,14	GehölzSchVO EE
11	Ahorn	0,35	1,10	GehölzSchVO EE
12	Birke	0,26	0,81	-
13	Birke	0,26	0,81	-
14	Birke	0,26	0,81	-
15	Birke	0,26	0,81	-
16	Birke	0,26	0,81	-
17	Ahorn	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
18	Ahorn	0,27	0,84	-
19	Ahorn	0,29	0,91	-
20	Ahorn	0,26	0,81	-
21	Ahorn	0,27	0,84	-
22	Ahorn	0,27	0,84	-
23	Ahorn	0,48	1,50	GehölzSchVO EE
24	Ahorn	0,35	1,10	GehölzSchVO EE
25	Ahorn	0,25	0,78	-
26	Ahorn	0,28	0,87	-
27	Ahorn	0,60	1,88	GehölzSchVO EE
28	Ahorn	0,60	1,88	GehölzSchVO EE
29	Ahorn	3x 0,3	2,83	GehölzSchVO EE
30	Ahorn	3x ,25	2,35	GehölzSchVO EE
31	Ahorn	0,35	0,11	-
32	Ahorn	0,35	0,11	-
33	Ahorn	0,35	0,11	-
34	Kiefer	0,35	0,11	-
35	Kiefer	0,35	1,10	GehölzSchVO EE
36	Kiefer	0,30	0,94	-
37	Kiefer	0,30	0,94	-
38	Kiefer	0,30	0,94	-
39	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
40	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
41	Ahorn	0,35	1,10	GehölzSchVO EE
42	Ahorn	0,60	1,88	GehölzSchVO EE
43	Ahorn	0,55	1,72	GehölzSchVO EE

Punkt-nummer	Baumart	Durchmesser Stamm in m	Umfang Stamm in m	Bemerkung
44	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
45	Ahorn	0,60	1,88	GehölzSchVO EE
46	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
47	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
48	Kiefer	0,35	1,10	GehölzSchVO EE
49	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
50	Ahorn	0,35	1,10	GehölzSchVO EE
51	Ahorn	3x 0,30	2,82	GehölzSchVO EE
52	Ahorn	2x 0,35	2,20	GehölzSchVO EE
53	Ahorn	2x 0,40	2,51	GehölzSchVO EE
54	Ahorn	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
55	Ahorn	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
56	Ahorn	0,35	1,10	GehölzSchVO EE
57	Ahorn	2x 0,40	2,51	GehölzSchVO EE
58	Ahorn	3x 0,30	2,28	GehölzSchVO EE
59	Ahorn	0,60	1,88	GehölzSchVO EE
60	Ahorn	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
61	Kiefer	0,60	1,88	GehölzSchVO EE
62	Ahorn	0,60	1,88	GehölzSchVO EE
63	Ahorn	0,50	1,57	GehölzSchVO EE
64	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
65	Kiefer	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
66	Ahorn	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
67	Ahorn	0,40	1,25	GehölzSchVO EE
68	Ahorn	2x 0,20	1,25	GehölzSchVO EE
69	Gebüsch	-	214 m²	GehölzSchVO EE
70	Gebüsch	-	349 m²	GehölzSchVO EE

Bewertung

Erfasst wurden 43 nach der GehölzSchVO EE geschützten Gehölze und 2 Gebüschflächen mit einer Fläche von 563 m².

3.4.3 Fauna

Das faunistische Arteninventar wurden in einem Artenschutzfachbeitrag ermittelt und bewertet. Die Bestandsaufnahmen der Fauna der Vorhabenfläche fanden von Mai bis August 2022 statt.

Erfasst wurden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Brutvögel und weitere nach dem BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten.

Der Artenschutzfachbeitrag ist als Anlage 2 Bestandteil des Umweltberichtes.

Ergebnisse

Habitatbäume, Fledermäuse, Höhlen bewohnende Brutvögel, Holz bewohnende Käfer, Hornissen

Innerhalb des Plangebietes wurden im Jahr 2022 keine Bäume mit Höhlungen, Ritzen oder Spalten gefunden, welche Fledermäusen, in Höhlen brütenden Vögeln oder der Hornisse potenzielle Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten bieten können.

Fledermäuse

Fledermausquartiere finden sich im B-Plangebiet nicht. Das Vorhabengebiet stellt allerdings ein potenzielles Jagdhabitat diverser Fledermausarten dar. Jagdreviere von Fledermäusen unterliegen jedoch nicht dem gesetzlichen Schutz des BNatSchG.

Reptilien

Bei den Kartierungen zur Reptilienfauna im Jahr 2022 wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes mit der Zauneidechse nur eine Reptilienart festgestellt. Die Zauneidechse gilt nach der aktuellen Roten Liste des Landes Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004) als gefährdet. Sie ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und gehört zu den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Tabelle 5: Reptilien im Plangebiet

Art		RL Bbg	Schutzstatus
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	s, IV

Abkürzungen

Gefährdung: RL Bbg – Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)
Gefährdungskategorie: 3 - gefährdet

Schutzstatus: s – streng geschützte Art gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14
IV – Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Zauneidechsen

Die Kartierung erfolgte am 17.05.2022, 22.05.2022, 11.06.2022, 23.06.2022 und am 07.08.2022 an windstillen und sonnigen Tagen. Innerhalb des Plangebietes wurden an 11 Stellen Eidechsenvorkommen nachgewiesen. Mehrfacherfassungen einzelner Individuen wurden in der Kartendarstellung dabei soweit wie möglich eliminiert. Besiedelt werden vor allem die Ränder des Laubgebüsches im Südosten sowie die Landreitgrasflur.

Da bei Zauneidechsenkartierungen, selbst bei höherer Begehungsanzahl immer nur ein Teil der gesamten Population erfasst werden kann, wird in Anlehnung an BLANKE (2004) und den Erfahrungswerten am Standort auf der geplanten Baufläche eine Populationsgröße von ca. 33 Adulten und Subadulten vermutet. Hinzu kommt im Spätsommer/Herbst eine größere Anzahl von Schlüpflingen, welche jedoch nicht planungsrelevant sind, da die Jungtiere keine festen Reviere besetzen und sich innerhalb der Reviere der Adulten einnischen.

Das Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet ist Teil der lokalen Population, welche den südlichen Deponiebereich besiedelt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG schlägt der Gutachter nachfolgende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen vor:

VASB1 – ökologische Baubegleitung

Bestellung einer Fachperson zur Prüfung der Funktionsfähigkeit der Zauneidechsen-Habitate (M3-Maßnahme)) vor Baubeginn sowie Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Reptilienschutzzaunes (VASB4) während der gesamten Bauzeit. Die Fachperson ist der unteren Naturschutzbehörde vor Baubeginn zu benennen. Die Ergebnisse der Prüfung sind zu dokumentieren und nach Maßnahmenschluss der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

VASB3 – Bauzeitenregelung für Zauneidechsen

Zur Verbesserung der Abfangbedingungen ist im Winterhalbjahr (außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse) das Baufeld zu mulchen. Das Roden von Stubben erfolgt nach Beendigung des Absammelns der Zauneidechse.

VASB4 – Stellen Reptilienschutzzaun

Vor Abfangen der Zauneidechsen ist das gesamte Baufeld sowie der Ersatzlebensraum während der Bauzeit mit Schutzzaun abzusperren, um eine Einwanderung der Reptilien in das Baufeld zu verhindern. Es ist eine undurchsichtige Folie in einer Aufstellungshöhe von 0,5 m zu verwenden. Mit Beendigung der Baumaßnahme ist der Schutzzaun zurückzubauen. (vgl. Abbildung 2 Verlauf Reptilienschutzzaun)

VASB5 – Umsiedeln Reptilien

Das Absammeln der Zauneidechsen aus dem Baufeld wird methodisch ein Handfang mit Kescher und ein Schlingenfang durchgeführt. Vor Baubeginn sind zwischen Mai und Anfang September die Reptilien im Plangebiet durch eine Fachperson abzufangen und in das Zauneidechsen-Habitat (M3) einzusetzen. Das Absammeln ist zu dokumentieren. Die Fachperson ist der unteren Naturschutzbehörde vor dem Abfangen zu benennen. Der Dokumentationsbericht ist nach Absammeln von Reptilien der unteren Naturschutzbehörde im Bauantragsverfahren vorzulegen. Eine Ausnahmegenehmigung ist nicht erforderlich.

M3 – Herstellung Zauneidechsen-Ersatzlebensraum

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum der Zauneidechsen im B-Plangebiet ist innerhalb des Plangebietes die Herstellung eines Ersatzlebensraumes vorzusehen.

Die Fläche ist ca. 3.590 m² groß.

Im Frühjahr vor dem Absammeln der Zauneidechsen ist der Ersatzlebensraum durch eine Fachfirma nach dem Stand der Technik wie folgt herzustellen:

Die Fläche ist zu entbuschen und die Grasflur zu mähen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu beräumen.

Auf der Fläche sind 20 Lebensräume im Raster von ca. 9 x 10 m herzustellen:

- davon 10 Lebensräume aus Sandschüttung mit Abdeckung aus Steinen
- davon 10 Lebensräume aus Sandschüttung mit Abdeckung aus Stubben oder Starkholz
- keine vorherige Auskoffierung / Ausschabung

Die Lebensräume Sandaufschüttung mit Steinen sind pro Lebensraum aus:

- ca. 3,5 m³ Sand (Körnung 0 – 4 mm)
- ca. 2,5 m³ Steine (Überkorn / Kiesel ab ca. 12-15 cm Länge)

herzustellen.



Die Lebensräume Sandaufschüttung mit Stubben oder Starkholz sind pro Lebensraum aus:

- ca. 3,5 m³ Sand (Körnung: 0 – 4 mm)
- ca. 1 - 2 Stubben oder ca. 2,5 Raummeter Starkholz (kein Weichholz)

herzustellen.



Um viele südexponierte Bereiche auszubilden, werden die Sandhügel als längliche Wälle mit einer Ost-West-Ausrichtung aufgebaut. Steine bzw. Starkholz / Stubben sind nördlich auf den Sandhaufen aufzulegen.

Abbildung 2: Anordnung der Lebensräume und Reptilienschutzzaun



Lebensräume

- Sandschüttung mit Abdeckung Steine
- Sandschüttung mit Abdeckung Stubben oder Starkholz
- ■ ■ ■ Verlauf Reptilienschutzzaun

Nach Herstellung des Ersatzlebensraumes ist dieser zu dokumentieren und der unteren Naturschutzbehörde im Bauantragsverfahren vorzulegen.

Brutvögel

Bei den Kartierungen zu den europäischen Brutvogelarten am 11.05.2022, 23.05.2022, 09.06.2022, 11.07.2022 und am 31.07.2022 wurden 29 Arten der Gehölze des Offen- bzw. Halboffenlandes sowie Gewässer und Uferbereiche (darunter 10 Brutvögel mit Brutvogelverdacht) festgestellt. Baumhöhlen wurden nicht vorgefunden.

Tabelle 6: Vogelarten im Plangebiet

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BB	Schutzstatus	Vorkommen
Amsel	<i>Turdus merula</i>		b	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		b	C / N
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		b	C / N
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>		b	C / N
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		b	C / N
Elster	<i>Pica pica</i>		b	C / N
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	b	C / N
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	b	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		b	B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	b	C / N
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		b	C / N
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		b	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		b	C / N
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		b	C / N
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		b	C / N
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		b	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		b	B
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>		b	C / N
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	I, b	C / N
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		b	C / N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		b	C / N
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		b	C / N
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		I, s	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		b	C / N
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		b	C / N
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		b	C / N
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		b	B
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	s	C / N
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		b	B

RL BB Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLÖW 2019)

3 gefährdet

V Art der Verwarnliste

Vorkommen

C Stimmnachweis, Sichtnachweis /

N Nahrungsgast

B Brutvogelverdacht

Schutzstatus

I = geschützt nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

b bzw. s = besonders bzw. streng geschützt nach Anlage 1 BArtSchVO

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 und § 39 BNatSchG werden im Gutachten nachfolgende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen:

VASB2 – Bauzeitenregelung für Brutvögel

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln während der Fortpflanzungszeiten sind Holzungsarbeiten von Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres vorzunehmen.

AASB – Entwicklung Wiese innerhalb des Plangebietes

Als Ausgleich für den Verlust von Lebensraum der Brutvögel des Offenlandes im B-Plangebiet ist zwischen und unter den Modulen Wiese zu entwickeln.

Waldameisen

Innerhalb des Plangebietes wurde im Jahr 2022 ein Nesthügel der nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Kahlrückigen Waldameise (*Formica ployctena*) vorgefunden.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 39 BNatSchG schlägt der Gutachter vor:

VASB6 – Umsetzen Waldameisennest

Das Waldameisennest ist vor Inanspruchnahme der Fläche, möglichst im Frühjahr bei Sonne, durch eine Fachperson an einen geeigneten Standort des nordwestlich angrenzenden Waldes umzusetzen. Eine Ausnahmegenehmigung ist nicht erforderlich, da der räumliche Zusammenhang unmittelbar gewahrt bleibt.

Amphibien

Die Kartierung von Amphibien wurde an 3 Tagen (10.05.2022, 19.05.2022, 27.05.2022) durchgeführt. An dem westlich verlaufenden Binnengraben (außerhalb UG) wurde 1 Teichfrosch (Rufer) verhört. Eine weitergehende artenschutzrechtliche Prüfung für Amphibien war nicht erforderlich.

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wird festgestellt, dass bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht eintreten werden. Eine Gefährdung von lokalen Populationen von Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie der europäischen Vogelarten ist mit Realisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht zu erwarten.

3.5 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Der Nahbereich um das Plangebiet wird in nördlicher und östlicher Himmelsrichtung von gewerblichen Nutzungen geprägt. In südlicher und westlicher Himmelsrichtung präsentiert sich die Niederung der Schwarzen Elster.

Das Plangebiet selbst zeichnet sich durch einen Wechsel von Gehölzflächen, Trockenrasen und ruderalen Fluren aus.

Durch die gliedernden Strukturen innerhalb des Plangebietes ist das Landschaftsbild mit einer mittleren Wertigkeit einzustufen.

3.6 Schutzgut Klima / Luft

Der Süden Brandenburgs zählt zum ostdeutschen Binnenlandklima, wobei ein Übergangsklima von maritim zu kontinental vorherrscht. Es handelt sich um das Niederungsklima der mittleren Höhenlagen des Südens von Brandenburg.

Es überwiegen Winde aus West bis Nordwest.

Das Plangebiet ist zweiseitig von geschützten Teilen der Landschaft umgeben. Die angrenzenden Wiesenniederungen fungieren als Kaltluftsammlgebiete und neigen zur erhöhten Nebelbildung.

Die Belastung der Region durch Luftschadstoffe ist sehr gering.

Das Plangebiet wird für die lufthygienische Ausgleichsfunktion als nachrangig eingestuft.

3.7 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch nimmt eine Sonderstellung unter den Schutzgütern ein, da es einerseits über zahlreiche Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern verbunden ist und andererseits selbst stark auf alle anderen Schutzgüter einwirken kann.

Schutzziele des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind:

1. Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohngebiete/Wohnnutzung, des Wohnumfeldes sowie der dem Wohnumfeld zuzuordnenden Funktionsbeziehungen (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung).
2. Erhalt von Flächen für die Nah- und Ferienerholung sowie für sonstige Freizeitgestaltung.

Das Plangebiet stellt sich als sanierte Hausmülldeponie nordöstlich der Stadtsiedlung Bad Liebenwerda dar. Die nächstgelegene Wohnnutzung liegt im Abstand von mehr als 100 m zum Plangebiet. Dazwischen befindet sich das Gewerbegebiet Nord. Für das Gewerbegebiet Nord besteht ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan.

Zwischen Gewerbegebiet und dem Plangebiet befindet sich ein blickdichter Gehölzbewuchs, welcher sich gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Nord“ entwickelt hat. Das Gewerbegebiet ist im Abstand von unter 100 m noch nicht bebaut.

Die schützenswerten Räume, u.a. Büros, könnten von Reflexionen der PV-Anlage und Geräusche durch Trafo und Wechselrichter beeinträchtigt werden. Deshalb wurde für den Entwurf des Bebauungsplans ein Blendgutachten erstellt (SONNWINN Sachverständiger für Photovoltaik Mathias Röper, Moorrege, 09.07.2024; Anlage 4 des Umweltberichtes).

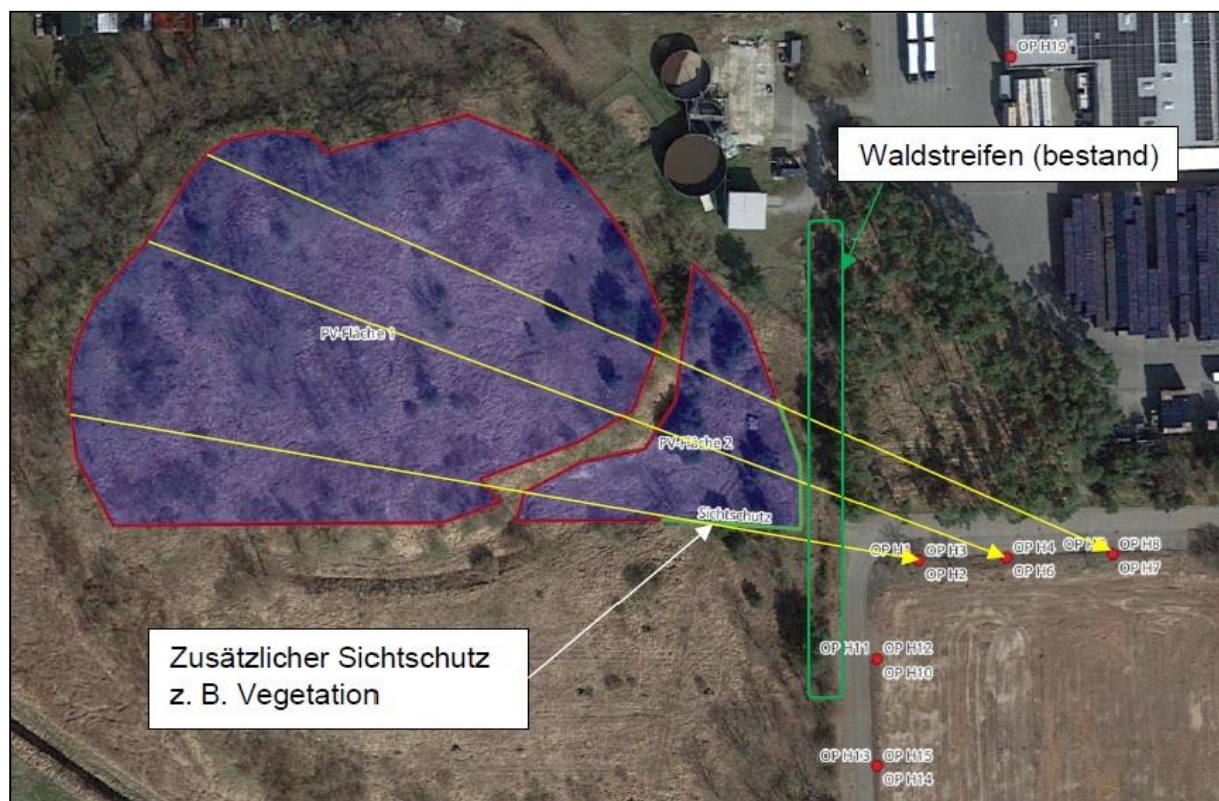
Blendwirkungen (SONNWINN, 09.07.2024)

Die Blendwirkungen der PV-Freiflächenanlage auf die potentiell angrenzenden Immissionsorte (zulässige Bebauung im Gewerbegebiet-Nord) wurden mit der Software Forge Solar im Worst-Case berechnet.

Die Auswirkungsanalyse auf umliegende Gebäude (inkl. Terrassen, Balkone) erfolgten nach der Licht-Leitlinie Brandenburg. Laut der Licht-Leitlinie Brandenburg liegt eine erhebliche Belästigung durch PVA-bedingte Blendwirkungen vor, wenn ein schutzbedürftiger Raum mehr als 30 Minuten pro Tag und/oder 30 Stunden (1.800 Minuten) pro Jahr Kernblendungen erfährt. In der Berechnung werden keine Hindernisse wie z.B. Vegetationsbestand berücksichtigt.

Die Ergebnisse der durchgeführten Berechnungen zeigen, dass an der Nordseite von potentiell zulässigen Bürogebäuden, die Grenzwerte der Licht-Leitlinie Brandenburg überschritten werden (s. Abbildung 3).

Abbildung 3: Blendwirkung



Generell liegen die Reflexionszeiträume außerhalb der üblichen Bürozeiten (frühestens ab ca. 18.00 Uhr Sommerzeit), sodass entstehende Blendwirkungen den Arbeitsbetrieb nicht übermäßig beeinträchtigen. Derzeit dient ein dicht bewachsener höherer Gehölzstreifen, welche zum B-Plangebiet „Gewerbegebiet Nord“ gehört, als Sichtschutz.

Ab dem 2. Bebauungsplanentwurf wurde die Sonderbaufläche verringert, sodass sich der Abstand zum angrenzenden Gewerbegebiet auf ca. 100 m vergrößert.

Liegt ein Immissionsort weiter als 100 m von einer PV-Anlage entfernt, sind Blendwirkungen in der Regel auszuschließen.

Die Errichtung und der Betrieb der PV-Freiflächenanlage unterliegen den Vorschriften des §§ 22 und 23 i. V. m. § 3 Abs. 6 BImSchG.

Danach sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß § 22 Abs. 1 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und
3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

Die Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb ergeben sich aus den Regelungen der 26. BImSchV in der jeweils gültigen Fassung.

Immissionen i. S. des § 3 Abs. 2 BImSchG sind Reflexionen von PV-Freiflächenanlagen, wenn diese über einen längeren Zeitraum an der schützenswerten Nachbarschaft auftreten. Werden blendarme Solarmodule verwendet, ist davon auszugehen, dass von diesen Modulen ausgehende Reflexionen keine oder lediglich eine untergeordnete Rolle spielen werden.

3.8 Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch die Planung eingeschränkt werden könnte.

Im Bereich des Plangebietes sind keine Bodendenkmale registriert.

3.9 Schutzgebiete gemäß BNatSchG sowie des Europäischen ökologisches Netzes Natura 2000

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“, außerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Elsteraue“ und außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Schwarzen Elster und des Risikogebietes.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Niederlausitzer Heidelandschaft“.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche steht in engen Wechselbeziehungen zu allen übrigen Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima/Luft u.a.), welche im Umweltbericht separat betrachtet werden. Deshalb werden für das Schutzgut Fläche lediglich Flächennutzungskonflikte betrachtet.

Durch den Bebauungsplan werden sanierte Deponieflächen in Anspruch genommen.

Für großflächige PV-Freiflächenanlagen stehen innerstädtische Flächen nicht zur Verfügung.

Die Standortwahl des Plangebietes stellt eine logische und fachlich plausible Fortentwicklung des angrenzenden Gewerbegebietes dar. Der Standort führt nicht zu Zerschneidungseffekten der freien Landschaft. **Hieraus folgt die Einschätzung, dass in Bezug auf das Schutzgut Fläche von einer geringen bzw. unerheblichen Umweltauswirkung auszugehen ist.**

4.2 Schutzgut Boden

Böden werden gemäß § 2 BBodSchG nach ihrer Leistungsfähigkeit zur Erfüllung der natürlichen Funktionen bewertet. Im Rahmen der Eingriffsregelung (HVE, 2009) sind vor allem folgende Funktionen für die Bewertung ausschlaggebend:

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (= Biotopentwicklungspotenzial)
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- natürliche Bodenfruchtbarkeit

Zentrales Element des Bodenschutzes in der Bauleitplanung ist die Bodenschutzklausel. Aus der Bodenschutzklausel des BauGB sowie aus dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ergeben sich drei Hauptziele des Bodenschutzes in der Bauleitplanung: 1. Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken, 2. die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind und 3. Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden. Die Bodeneingriffe von Bauvorhaben können grundsätzliche Auswirkungen für das Schutzgut Boden bedeuten. Es kommt u. a. zu:

- Flächeninanspruchnahme führt zu Bodenverlust durch Versiegelung und Überbauung
- Veränderung der Bodenstruktur (Bodenbewegungen, Verdichtungen, Umlagerungen von natürlichen Bodenhorizonten)
- Bodenverlust als Puffer- und Filterfunktion für stoffliche Einträge
- Verlust als Vegetationsstandort und Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf

Mit dem Bebauungsplan werden unversiegelte Bodenflächen beansprucht. Dadurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen, die aufgrund der Vorbelastung mit allgemeiner Funktionsausprägung anzusprechen sind.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden Offenland- und Gehölzstrukturen beseitigt. Darüber hinaus kann es durch Leckagen u. ä. zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommen, welche bei sachgemäßem Umgang und Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nahezu ausgeschlossen werden können.

Die baubedingten Auswirkungen sind auf die Bauzeit begrenzt. **Erhebliche baubedingte Eingriffe auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.**

Anlagenbedingte Auswirkungen

Die vorhandenen Böden sind anthropogen vorbelastet zu werten.

Die folgende Tabelle zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebende Versiegelungsfläche.

Tabelle 7: zulässige Bodenversiegelung

Art der Nutzung	Vollversiegelung in m ²	Teilversiegelung in m ²
Modulaufständering	554	-
Sonstiges	66	-
Zuwegung	-	1.000
Gesamt	620	1.000

Der vorliegende Bebauungsplan „Solarpark Bad Liebenwerda Nord“ sieht im Geltungsbereich eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 vor.

Mit der festgesetzten GRZ von 0,8 ist eine Überbauung von 80 % der Fläche des SOSolar mit Solarmodulen und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig. Da die Module lediglich mit Metallpfosten in den Boden gerammt werden, kommt es hierbei zu keiner dauerhaften Bodenversiegelung. Die Aufständering mit Leichtmetallpfosten führt zu einer korrelierten Versiegelung von ca. 554 m² (entspricht 5 % der bebaubaren Fläche). Weitere 66 m² werden für sonstige Anlagen, z. B. Trafohäuser, potentiell versiegelt.

Insgesamt kommt es anlagebedingt auf einer sanierten Deponie, also bereits vorbelastetem Boden, zu einer Neuversiegelung von ca. 620 m² und einer potentiellen Teilversiegelung von ca. 1.000 m².

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden als Wiese entwickelt und im Rahmen des Betriebes der Anlage fortlaufend gemäht, wodurch die Bodenfunktion in weiten Teilen des Plangebietes erhalten bleibt.

Zur Erschließung des Plangebiets ist die Anlage einer Zuwegung notwendig. Durch die Aufstellung des B-Plans wird eine Zuwegung auf ca. 1.000 m² in Form von Teilversiegelung ermöglicht.

Gemäß den Vorgaben der HVE (2009) sollen Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Minderung der gering ausgeprägten Bodenfunktionen (durch Voll- und Teilversiegelung) wird mit den bodenaufwertenden

Kompensationsmaßnahme A – Anlegen Baum-/Strauchhecke mit Waldrandcharakter ausgeglichen (vgl. Kap. 7.2.2).

K1 – Versiegelung Boden allgemeiner Funktionsausprägung

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch das hier zu betrachtende Planvorhaben zu erwarten.

Es kommt durch das hier betrachtete Vorhaben zwar in geringen Anteilen zu Voll- und Teilversiegelungen, jedoch ergeben sich hieraus keine Beeinträchtigungen von besonderen Bodenfunktionen.

4.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer und Schutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Durch die Überdeckung des Bodens mittels Modulreihen kann senkrecht fallender Niederschlag nicht in den Boden dringen. An den horizontalen Kanten kann Niederschlag abtropfen. Darüber hinaus ist bei Regen häufig mit Wind zu rechnen, welcher senkrechten Niederschlag verhindert, sodass das Niederschlagswasser auch unter die Module in den Boden versickern kann.

Die Bereiche unter und zwischen den Modulreihen werden extensiv bewirtschaftet, wodurch sich Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser vermeiden lassen.

Nachhaltige Veränderungen des Schutzgutes Wasser sind nicht zu erwarten. Ein Eingriff in das Schutzgut Wasser findet nicht statt.

4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Zu prüfen ist, ob es bei der Umsetzung des Vorhabens zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen kommt.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen können unter anderem sein:

- Lebensraumverlust/ Biotopzerstörung,
- Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen wertgebender Arten, die den langfristigen Erhalt der betreffenden Population sowie deren Entwicklungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten gefährdet,
- Beeinträchtigung von Biotopverbindungselementen, wenn es sich um überregional bedeutsame Lebensraumkorridore handelt,
- Betriebsbedingte (dauerhafte) Beeinträchtigung von Populationen/Biotopen durch Lärm, Licht oder Abgase, wenn wertbestimmende Arten/Biotope betroffen sind,
- Grundwasserabsenkungen, Wasserstandsveränderungen bei Oberflächengewässern, wenn davon abhängige Biotope betroffen sind.

4.4.1 Pflanzen und Biotope

Baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Beeinträchtigungen in Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Fauna führen. Dabei handelt es sich um das zeitlich beschränkte Überfahren einer Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs mit stellenweise vorhandenen Trockenrasen und Kiefern-Vorwald (geschützt nach § 30 BNatSchG), was jedoch unter Beachtung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes, keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorruft.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagenbedingt kommt es zum Verlust von:

K2 – Kiefern-Vorwald mit Trockenrasen ca. 1.200 m² (§ 30 Biotop)

K3 – nach GehölzSchVO EE geschützten Gehölzen (43 Bäume und 563 m² Gebüschflächen)

Mit Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes:

M3 – Herstellung Zauneidechsen-Ersatzlebensraum (innerhalb des Plangebietes)

A – Anlegen Baum-/Strauchhecke mit Waldrandcharakter (außerhalb des Plangebietes)

ist davon auszugehen, dass keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen auf Pflanzen und Biotope verbleiben.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch den Betrieb der PV-Freiflächenanlage Beeinträchtigungen auf die vorhandenen und verbleibenden Biotopstrukturen ausgehen werden.

4.4.2 Tiere / Artenschutz**Reptilien**

Nach dem ASB wurden im Plangebiet an 11 Stellen Zauneidechsen nachgewiesen. Die Zauneidechsen stehen gemäß FFH-RL unter strengem Schutz.

Mit Umsetzung der Planung gehen Lebensräume und Habitate der Zauneidechsen verloren. Mit der im Bebauungsplan festgelegten Maßnahme M3 werden innerhalb des Plangebietes neue Lebensräume angelegt.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Zauneidechsen werden durch Vermeidungsmaßnahmen – ökologische Baubegleitung, Bauzeitenregelung, Abfangen und Umsiedeln von Individuen, Stellung Reptilienschutzzaun – verhindert.

Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Eingriffs ausreichend große Lebensraumstrukturen, welche kurzfristig den Lebensraum- und Habitatverlust vermindern können. Es ist davon auszugehen, dass mit Durchführung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population nicht eintreten wird.

Brutvögel

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme VASB2 – Bauzeitenregelung und A – Anlegen Baum-/Strauchhecke mit Waldrandcharakter, sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auszuschließen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu erwarten, da im Umfeld des Vorhabens großflächig gleichwertige Biotopstrukturen als Lebensraum zur Verfügung stehen.

Waldameisen

Das Waldameisennest ist vom Eingriff nicht betroffen.

Sonstige Tierarten

In Bezug auf die potentiell vorkommenden Kleinsäuger kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten baubedingten Eingriffe, die sich wesentlich von der aktuellen Nutzung unterscheiden, nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, da es sich um ein ausgesprochen großes Untersuchungsgebiet mit im Vergleich nur geringfügigen Eingriffen in die vorhandenen Lebensraumstrukturen handelt. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.4.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PV-Anlage im Bereich des Plangebietes nicht verschlechtern. Durch den geplanten Erhalt von Biotopen und Herstellung von Ersatzquartieren für Reptilien, werden Biotoptypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung am Standort nach Erreichen ihres Zielzustandes ausgleichen.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Umsetzung der Planung ist nicht auszugehen.

4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild können unter anderem sein:

- Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente,
- Visuelle Störung/Überprägung des Landschaftsbildes sowie Zerschneidungseffekte, wenn besondere ästhetische Qualitäten/Werte der Landschaft überformt bzw. gemindert werden,
- Zerstörung / deutliche Funktionsminderung von Elementen, Strukturen oder Landschaftsteilen, die Träger kulturhistorischer bzw. landesgeschichtlicher Informationen sind oder Symbolgehalte wie Heimatgefühl vermitteln,

- Akustische Beeinträchtigung des Landschaftserlebens /Erholungswertes der Landschaft durch gegenüber dem Voreingriffszustand wesentlich erhöhte Beurteilungspegel, die Überschreitung bestimmter Immissionsrichtwerte oder Überschreitung fachlich anerkannter Standards,
- Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der Landschaft v. a. durch die Beseitigung/ Zerschneidung von Wegen oder Errichtung baulicher Anlagen,
- Sonstige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens/Erholungswertes der Landschaft im Einzelfall, z.B. durch das Bewegungsbild des Verkehrsaufkommens oder Blendbelästigung handelt.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Die flächig aufgestellten Solarmodule werden das bereits vorbelastete Landschaftsbild jedoch nicht deutlich negativ verändern. Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend an ein Gewerbegebiet sowie der vorhandenen Eingrünung, erfolgt eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes, sodass kein Konflikt verbleibt.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zur optischen und akustischen Beunruhigung der Landschaft durch die Anwesenheit und den Betrieb von Baufahrzeugen und –maschinen. Diese sind auf einen kurzen Zeitraum beschränkt, sodass sie als nicht erheblich eingestuft werden.

4.6 Schutzgut Klima / Luft

Im Hinblick auf die Schutzgüter Klima, Luft sind vor allem folgende beeinträchtigende Wirkungen mit Ausführung des Bauvorhabens zu erwarten:

- Durch Versiegelung und Bebauung von Freiflächen und der Entfernung von Vegetationsbestand treten veränderte Strahlungsverhältnisse, Wärmeleitfähigkeiten und Luftströmungsverhältnisse auf.
- Veränderungen der Lärm-, Schadstoff- und geruchlichen Belastungen

Die Planfläche besitzt eine standortgebundene bioklimatisch sowie lufthygienische ausgeglichene Bestandssituation.

Da die Bebauung des Plangebietes nur einen geringen Versiegelungsgrad bewirkt und die angrenzenden Wald- und Landwirtschaftsflächen von dem Vorhaben nicht betroffen sind, findet kein Verlust bzw. keine Beeinträchtigung der lokalklimatischen Situation statt. Die Erhöhung der Schadstoffbelastung (Abgase und Stäube), geruchliche Belastung sowie steigende Lärmemissionen und Lichtverschmutzung finden hauptsächlich in der Bauphase statt und sind nicht dauerhaft. Diese zeitlich befristeten Beeinträchtigungen stellen kein Konfliktpotenzial mit der Aufstellung des Bebauungsplans dar.

Durch die Errichtung der PV-Anlage sind keine zusätzlichen erheblichen oder nachhaltigen Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

4.7 Schutzgut Mensch

Blendwirkungen auf das Schutzgut Mensch können als gering eingeschätzt werden, da sich im Umkreis von ca. 100 m keine schützenswerten Wohn- oder Büronutzungen befinden und zwischen der geplanten PV-Freiflächenanlage und dem angrenzenden Gewerbegebiet blickdichte hohe Gehölzstreifen stehen.

Des Weiteren werden nach dem Stand der Technik blendarme Module verbaut. Diese stellen sicher, dass die Solarzellen einen möglichst hohen Anteil des einfallenden Sonnenlichtes in Energie umwandeln und durch die Wahl von Frontgläsern mit einer hohen Transmission lediglich eine sehr niedrigere Reflexion entsteht.

Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es nur zu einer diffusen Reflexion, die selbst bei direkter Sonneneinstrahlung ab einem Abstand von 20 m nicht als Blendung, sondern lediglich als Aufhebung der Moduloberfläche wahrgenommen wird. Außerdem sind Blendungen lediglich in den späten Nachmittags- und Abendstunden zu erwarten, wenn der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen gering ist.

Von den Wechselrichtern und von einem Trafo werden keine hochfrequenten Geräusche erzeugt, da nach Stand der Technik geräuscharme Wechselrichter zum Einsatz kommen, deren Geräuschpegel in der angrenzenden Nachbarschaft nicht mehr zu hören ist.

Die PV-Freiflächenanlage wird in der bebauten Nachbarschaft akustisch und visuell nicht wahrzunehmen sein. Auf die touristische Infrastruktur ergeben sich keine Auswirkungen.

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf Menschen entstehen durch den Verkehr in der Bauzeit und durch die unmittelbaren Bauarbeiten zur Errichtung der PV-Anlage.

Während der gesamten Bauzeit ist mit LKW-Transporten zu rechnen. Dieser Verkehr verläuft in An- und Abfahrt über die öffentlichen Straßen und berührt somit die Einwohnerschaft von Bad Liebenwerda. Diese ist bereits durch den intensiven Straßenverkehr auf den kommunalen Straßen beeinflusst. Die Beeinträchtigungsphase beschränkt sich dabei auf die Bauzeit und darin wiederum auf die Tageszeit. Da die Straßen öffentlich gewidmet sind, ist auch stärkerer Verkehr grundsätzlich zulässig. Eine unzumutbare oder gesundheitsgefährdende Lärmbelastung besteht nicht.

Lärm und Schadstoffbelastungen sind bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Lediglich durch Wartungs- und Pflegearbeiten sind temporär kleine Störungen während des Betriebes nicht auszuschließen. Diese sind nicht als wesentlich zu bewerten.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch die Planung eingeschränkt werden könnte.

Hinweise auf Bodendenkmalbereiche im Bereich des Plangebietes liegen nicht vor.

Sollten im Rahmen der Bauarbeiten wider Erwarten bodendenkmalrelevante Funde entdeckt werden, ist der Eigentümer oder Nutzungsberechtigte des Grundstückes aufgefordert, evtl. Funde von archäologischen Denkmälern gemäß BbgDSchG, zu melden.

4.9 Schutzgebiete nach BNatSchG

Südlich des Plangebietes und westlich im Abstand von mind. 20 m liegt das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4345-303).

Wesentliche Bestandteile des FFH-Gebietes sind u.a. Lebensraumtypen. Relevanter Lebensraumtyp für das Vorhabengebiet ist:

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Dieser Lebensraumtyp beinhaltet ökologisch hoch sensible und nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Ein weiterer wesentlicher Bestandteil eines FFH-Gebietes sind Pflanzenarten und Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Nach bisherigen Kenntnissen sind im FFH-Gebiet keine Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL, ausgenommen Froschkraut, bekannt.

Das Froschkraut ist derzeit auch nicht mehr vorzufinden. Jedoch beinhaltet das FFH-Gebiet Jagd- und Nahrungsflächen für Tierarten nach Anhang II der FFH-RL.

Fledermäuse (Großes Mausohr und Mopsfledermaus), Fische (Bachneunauge, Bitterling, Rapfen, Lachs, Schlammpeitzger), Insekten (Grüne Keiljungfer, Großer Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Eremit) können im Wirkraum der Planung ausgeschlossen werden.

Auswirkungen

Nach den Aussagen der artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan (vgl. Anlage 2) wurden keine der o.g. Lebensräume und Arten innerhalb des Plangebietes festgestellt. Wesentliche negative Auswirkungen auf die angrenzenden Lebensräume und Arten sind aufgrund der festgesetzten Art der Nutzung nicht anzunehmen. Eintrag von Staub oder Fremdstoffen in den Graben (Gewässer II. Ordnung) sind nicht zu erwarten. Das anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes in den Grünflächen versickern.

Das Plangebiet grenzt westlich und südlich im Abstand von ca. 60 m an das **Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Elsteraue“** an.

Das LSG wurde mit der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet vom 29. April 1996 ((GVBl. II/96, [Nr. 23], S. 382) geändert durch die Verordnung vom 7. August 2001 (GVBl. 11/01, [Nr. 16], S.530)) vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung unter Schutz gestellt.

Ziel ist die Bewahrung der weiträumigen, stark gegliederten und strukturreichen Urstromtallandschaft, die von ausgedehnten Grünland- und Ackerflächen, Überschwemmungsgebieten sowie einem Netz aus fließenden Gewässern, Flussaltarmen und Auenwaldresten geprägt ist. Schutzzweck ist u.a.:

- Der Erhalt und die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes in Bezug auf die Wasserführung, Gewässerdynamik und Gewässerqualität sowie die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften,
- die Entwicklung der Auenwaldreste entlang der Schwarzen Elster und der Röder zu größeren Auenwaldkomplexen,
- der Erhalt und die Entwicklung der großflächigen Grünlandbereiche in ihrer unterschiedlichen nutzungsbedingten Ausprägung auf grundwasserbeeinflussten Böden in Überschwemmungsbereichen sowie auf den Deichkronen,
- die Entwicklung der Forstflächen zu strukturreichen und dem potenziellen natürlichen Waldbild entsprechenden Waldgesellschaften sowie
- der Schutz und die Entwicklung der seltenen und gefährdeten Vegetationstypen und Biotope, vor allem im Bereich der Fließgewässer und Überschwemmungsflächen, als Lebensraum für eine charakteristische Tier- und Pflanzenwelt.

Das LSG „Elsteraue“ bietet bedrohten Arten wie Biber (*Castor fiber*), Großem Brachvogel (*Numenius arquata*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) Lebensraum.

Auswirkungen

Mit Umsetzung des Bebauungsplans werden die vorhandenen Biotope für Brutvögel und Fledermäuse sowie die angrenzenden Biotope für Reptilien erhalten.

Wesentliche negative Auswirkungen auf die Schutzziele des angrenzenden LSG „Elsteraue“ sind bei Umsetzung des Bebauungsplans nicht anzunehmen.

Das Plangebiet liegt im **Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“** (lt. Erklärung vom 9. Mai 1996 (ABl./96, [Nr. 24], S.574) des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung; Gebiet-ID: 4447701).

Naturparks sind großräumig, überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete. Wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen sind sie für die Erholung besonders geeignet und ein nachhaltiger Tourismus wird angestrebt.

Nach den Erfordernissen der Raumordnung, die für Erholung vorgesehen sind, der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägte Landschaft und ihre Arten- und Biotopvielfalt, dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

Dementsprechend sind Naturparks unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu planen, zu gliedern, zu beschließen und weiterzuentwickeln.

Auswirkungen

Mit Umsetzung des Bebauungsplans werden Biotope für die im LSG charakteristischen Pflanzen- und Tierarten weitestgehend erhalten. Für die touristische Erschließung hat das Plangebiet keine Bedeutung. Negative Auswirkungen auf den Naturpark sind nicht anzunehmen.

4.10 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Für das Plangebiet ist eine anthropogene Beeinflussung aller Schutzgüter festzustellen. Die Wertigkeiten der Schutzgüter und die jeweiligen Empfindlichkeiten sind größtenteils relativ gering. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind damit ebenfalls überwiegend wenig empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen zu bewerten.

5 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die sogenannte Nullvariante beschreibt die Entwicklung des betrachteten Gebietes, wenn hierfür keine stadträumliche Planung durchgeführt werden würde. Im vorliegenden Fall könnte das bedeuten, dass im Außenbereich nur privilegierte Nutzungen zulässig wären. Die gegenwärtig vorhandenen Offenlandflächen würden sich durch weitere Sukzession in eine Verbuschung entwickeln. Diese Entwicklung würde den ökologischen Wert der Flächen, langfristig mindern, da geschützte Arten zurückgehen würden. Ohne gezielte Pflegemaßnahmen ist der im Umweltbericht dokumentierte Bestand nicht dauerhaft zu erhalten.

Das städtebauliche Ziel zum Klimaschutz würde beeinträchtigt werden.

6 Prognose bei Durchführung der Planung mit Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich

Der durch die Planung mögliche Eingriff betrifft eine ehemalige Hausmülldeponie. Die durch die Planung unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Boden, Natur und Landschaft können im Plangebiet und außerhalb ausgeglichen werden. Des Weiteren verbleiben auf dem überwiegenden Teil der Baugebietsfläche unbefestigte Flächen, welche zu Wiese entwickelt werden. Es ist davon auszugehen, dass sich der Umweltzustand gegenüber dem Ist-Zustand nicht wesentlich verschlechtert.

7 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Maßnahmen untergliedern sich in Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Dieses sind naturschutzrechtliche Gebote mit einer strikten Rechtsfolge.

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§15 Abs.1, Abs. 2 BNatSchG).

7.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die Plangebietsfläche betrifft eine zivile Konversionsfläche am Rand der erschlossenen Innenstadt und stellt im Vergleich zu unerschlossenen Außenbereichsflächen bereits eine wirksame Vermeidungsmaßnahme dar.

V1 – Schutz des Bodens

Gemäß § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkung auf den Boden Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden. Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Bodenversiegelungen sind gemäß § 1a BauGB auf das notwendige Maß zu begrenzen. Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) müssen auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß beschränkt bleiben.

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i. V. m. § 31 sind bekannt gewordene oder verursachte schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde mitzuteilen.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten.

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen.

Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V2 – Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern.

V3 – Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von seltenen, gefährdeten und geschützten Tierarten sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - ZU 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

V4 – Umgang mit Schadstoffen

Während des Betriebes der Solaranlage ist mit Schadstoffen sorgsam umzugehen.

V5 – Gewährleistung Kleintierdurchgängigkeit

Die PV-Anlage ist einzufrieden. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist der Zaun ohne Sockel zu errichten und teilweise ein Bodenabstand von mindestens 15 cm einzuhalten. Die Einfriedung dient der Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt. Der Durchlass für Kleinsäuger ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Kleintierpopulationen.

V6 – Baugrubensicherung

Baugruben sind so zu sichern, dass ein Hineinfallen von wandernden Tieren vermieden wird. Baugruben sind abzudecken bzw. mit Ausstieghilfen auszustatten.

Artenschutzrelevante Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen

Des Weiteren werden folgende artenschutzrelevanten Maßnahmen gesichert, welche aus dem Artenschutzfachbeitrag übernommen wurden (vgl. Anlage 2).

VASB1 – ökologische Baubegleitung

Es ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) bei Realisierung der durch den Bebauungsplan ermöglichten baulichen Anlagen vorzusehen, welche die naturschutzfachlich sachgerechte Ausführung der nachfolgend formulierten artenschutzrechtlichen Maßnahmen sowie die Überprüfung der Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben gewährleisten soll.

VASB2 – Bauzeitenregelung für Brutvögel

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von brütenden Vogelarten, sind Holzungsarbeiten im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar vorzunehmen.

VASB3 – Bauzeitenregelung für Zauneidechsen

Zur Verbesserung der Abfangbedingungen ist im Winterhalbjahr (außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse) das Baufeld zu mähen und das Mähgut zu beseitigen. Das Roden von Stubben erfolgt nach Beendigung des Absammelns der Zauneidechse.

VASB4 – Stellen Reptilienschutzzaun

Vor Abfangen der Zauneidechsen ist das gesamte Baufeld sowie der Ersatzlebensraum während der Bauzeit abzusperren, um eine Einwanderung der Reptilien in das Baufeld zu verhindern. Es ist eine undurchsichtige Folie in einer Aufstellungshöhe von 0,5 m zu verwenden. Mit Beendigung der Baumaßnahme ist der Schutzzaun zurückzubauen.

VASB5 – Umsiedeln Reptilien

Das Absammeln der Zauneidechsen aus dem Baufeld wird methodisch mit Handfang und Reptilienbrettern durchgeführt. Vor Baubeginn sind zwischen Mai 2025 und Anfang September 2025 die Reptilien im Plangebiet durch eine Fachperson abzufangen und in den Zauneidechsen-Ersatzlebensraum (M3) einzusetzen. Das Absammeln ist zu dokumentieren. Die Fachperson ist der unteren Naturschutzbehörde vor dem Abfangen zu benennen. Der Dokumentationsbericht ist nach Absammeln von Reptilien der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

7.2.1 Berechnung des Kompensationserfordernisses

Schutzgut Boden

Die Böden werden entsprechend ihrer Wertigkeit für den Naturhaushalt in Böden allgemeiner bzw. besonderer Funktionsausprägung unterschieden. Der anstehende, noch nicht versiegelte, Boden wird als Boden allgemeiner Funktionsausprägung eingestuft.

Beeinträchtigungen des Bodens sind lt. HVE (MLUV, 2009) vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Entsiegelungsflächen stehen für die vorliegende Planung nicht zur Verfügung.

Die Kompensation für das Schutzgut Boden erfolgt durch Anlegen Baum-/Strauchhecke mit Waldrandcharakter außerhalb des Plangebietes.

Tabelle 8: Kompensationsbedarf der Bodenversiegelung

Konflikt	Bezeichnung	Beeinträchtigung		Kompensationsfaktor bei Gehölzanpflanzung	Kompensationsbedarf
		Versiegelung	Teilversiegelung		
K1	Verlust Bodenfunktion allgemeiner Bedeutung	620 m ²	1.000 m ²	1:2 1:1	1.240 m ² 1.000 m ²
Summe des Kompensationsbedarfs					2.240 m²

Schutzgut Biotope

Im Plangebiet befindet sich nach § 30 BNatSchG geschützter Kiefern-Vorwald i. V. m. Trockenrasen. Die Kompensation für das geschützte Biotop erfolgt durch Neuentwicklung von gleichartigen § 30 Biotopflächen außerhalb des Plangebietes.

Tabelle 9: Kompensation § 30-Biotopbeeinträchtigung

Konflikt	Bezeichnung	Beeinträchtigung Biotopflächen	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
K2	Verlust Kiefern-Vorwald mit Trockenrasen besonderer Bedeutung	ca. 1.200 m ²	1:1	1.200 m ²

Geschützte Gehölze

Im Plangebiet befinden sich nach der GehölzSchVO EE geschützte Gehölze (vgl. Kap. 3.4.2 und Tabelle 4). Die Beeinträchtigungen von nach der GehölzSchVO EE unter Schutz gestellten Gehölzen, sind entsprechend der Vorgaben der GehölzSchVO EE im Bauantragsverfahren auszugleichen. Der Ausgleich erfolgt in der Gemarkung Jeßnigk, Flur 3, Flurstück 344/52.

7.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

(Landschaftspflegerische Maßnahmen innerhalb des Plangebietes)

Nutzungsregelungen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Maßnahme 1 (M1) – Begrenzung Bodenversiegelung

Von der überbaubaren Grundstücksfläche (GRZ 0,8) dürfen max. 5,6 % Bodenflächen vollversiegelt und max. 9,3 % Bodenflächen teilversiegelt werden.

Maßnahme 2 (M2) – Entwicklung und Erhaltung Grasland

Zwischen der Unterkante der Module und Gelände ist ein Mindestabstand von 0,80 m einzuhalten. Zwischen den Modulreihen und unter den Modulen ist die vorhandene standortspezifische Bodenvegetation durch Pflege als Grasland zu entwickeln und zu erhalten.

Maßnahme 3 (M3) – Herstellung Zauneidechsen-Ersatzlebensraum

Die in der Planzeichnung mit Planzeichen und mit M3 gekennzeichnete Fläche, ist als Zauneidechsen-Ersatzlebensraum entsprechend der Beschreibung in Kap. 3.4.3 anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

7.2.3 Flächen mit Bindungen von Bepflanzungen und für den Erhalt

Pflanzbindung (Pb) – Erhalt Gehölzstrukturen

Die mit Planzeichen festgesetzten Gehölze werden erhalten.

7.2.4 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

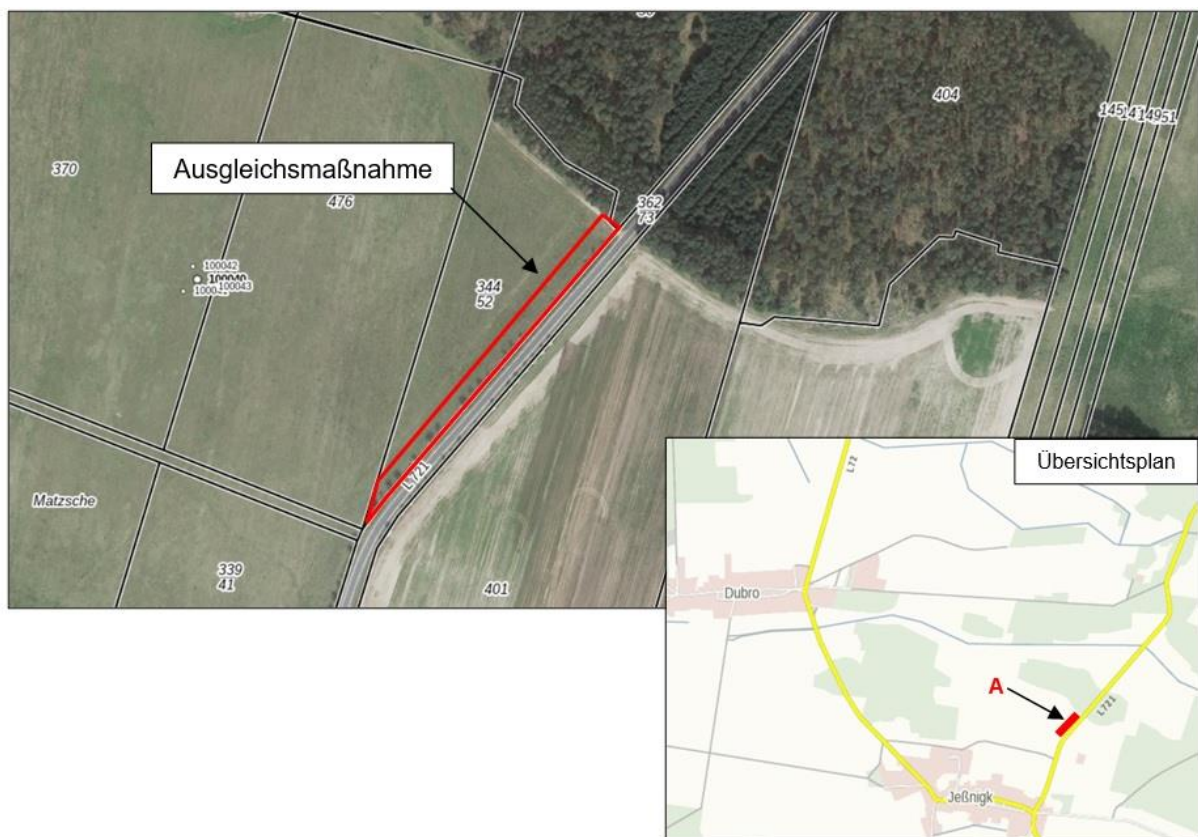
(Städtebaulicher Vertrag)

A – Anlegen Baum-/Strauchhecke mit Waldrandcharakter

In der Gemarkung Jeßnigk, Flur 3, Flurstück 344/52 soll auf einer Fläche von ca. 3.000 m² eine Baum-/Strauchhecke angepflanzt werden. Dazu hat der Vorhabenträger mit der BFU Cottbus einen Vertrag abgeschlossen.

Die Art, der Umfang und der Zeitpunkt der Durchführung wird vor Satzungsbeschluss im städtebaulichen Vertrag zwischen der Verbandsgemeinde Liebenwerda und dem Vorhabenträger gesichert. Das Ausgangsbiotop ist eine Ackerfläche.

Abbildung 4: Lage der Ausgleichsmaßnahme (A) in der Gemarkung Jeßnigk, Flur 3, Flurstück 344/52



7.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für alle Schutzgüter ist in der nachfolgenden Tabelle 10 dargelegt.

Tabelle 10: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Eingriff					Vermeidung, Ausgleich und Ersatz				
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. betroffene Funktion (voraussichtliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Eingriffs (Fläche, Anzahl u. ä. Angaben)	Weitere Angaben (z. B. Kompensationsfaktor)	Maßnahme A = Ausgleich E = Ersatz M = Vermeidung / Minimierung	Beschreibung der Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme	Beschreibung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl u. ä.)	Lage der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit / Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
Mensch / Gesundheit	Mögliche Beeinträchtigung durch Lärm und Blendwirkungen	-	-	-	-	-	-	-	kein Ausgleich erforderlich
Tiere, Pflanzen	Beeinträchtigung Lebensräume, Biotope, Verletzungs- und Tötungsgefahr, Beeinträchtigung §30-Biotope und nach GehölzSchVO EE geschützte Gehölze	1.200 m² 43 Gehölze 563 m² Gebüschrflächen	1:1	VASB1 VASB2+3 VASB4 VASB5 M3 A	Ökologische Baubegleitung Bauzeitenregelung Reptilienschutzzaun Umsiedeln Zauneidechsen	Zauneidechsen-Habitat Anlegen Baum-/Strauchhecke m. Waldrandcharakter	3.590 m² 3.000 m²	innerhalb außerhalb	ausgleichbar
Boden	Versiegelung Teilversiegelung	620 m² - 1.000 m²	1:2 1:1	M1 M2 A V1	 Schutz des Bodens	Begrenzung Bodenversiegelung Grasland Anlegen Baum-/Strauchhecke m. Waldrandcharakter	3.000 m²	innerhalb außerhalb	ausgleichbar
Wasser	Versiegelung Verschmutzung	nicht erheblich	-	V2	Schutz des Grundwassers	-	-	-	kein Ausgleich erforderlich
Klima/Luft	Immissionen Speicherung von Wärme	nicht erheblich	-	-	-	-	-	-	kein Ausgleich erforderlich
Landschaftsbild / Ortsbild	Überformung	nicht erheblich	-	-	-	-	-	-	kein Ausgleich erforderlich
Schutzgebiete	kein Eingriff	-	-	-	-	-	-	-	-
Kultur- und Sachgüter	kein Eingriff	-	-	-	-	-	-	-	-

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Angewandte Methodik inkl. Schwierigkeiten und Lücken

Das Vorgehen im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan „Solarpark Bad Liebenwerda Nord“ umfasste verschiedene Bearbeitungsstufen:

- Vor-Ort-Begehungen
- Ermittlung fachlicher Vorgaben und relevanter Fachplanungen
- Auswertung vorliegender Informationen hinsichtlich der planerischen Ziele und der Umweltsituation im Plangebiet
- Prognose der Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planfestsetzungen
- Erstellung des Umweltberichtes auf Grundlage der Auswertungen
- Vor-Ort-Aufnahme der nach GehölzSchVO EE geschützten Gehölze

Die zur Verfügung stehende Datengrundlage wird insgesamt als ausreichend eingeschätzt. Damit wird eine objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen der Festsetzungen des betrachteten Bebauungsplanes ermöglicht. Hierbei handelt es sich nach prognostischer Beurteilung um ein im Planvollzug insgesamt möglichst realistisches und nach Auffassung der Plangeberin grundsätzlich auch genehmigungsfähiges Szenario. Die weiteren Einzelheiten müssen einer Prüfung im Planvollzug vorbehalten bleiben.

8.2 Empfehlungen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Das sogenannte Monitoring stellt eine Möglichkeit dar, im Anschluss an die Planungsphase auch die Durchführungsphase des Bauvorhabens auszuwerten. § 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die aufgrund der Bauleitpläne eintreten, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Für das Umsiedeln der Zauneidechsen und die Funktionalität des Ersatzlebensraumes ist ein Monitoring der Individuen im einjährigen Rhythmus einschließlich Dokumentation über 5 Jahre, durchzuführen.

Die Überwachung und Nachweisführung der Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebietes obliegt der BFU Cottbus im Auftrag des Vorhabenträgers.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Liebenwerda hat in ihrer öffentlichen Sitzung vom 26.04.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Bad Liebenwerda Nord“ der Stadt Bad Liebenwerda eingeleitet.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich und grenzt direkt an die Siedlung des Gewerbegebietes Nord an. Das Plangebiet betrifft eine Teilfläche der sanierten Haumülldeponie in der Gemarkung Bad Liebenwerda, Flur 20 mit den Flurstücken 2 und Teile der Flurstücke 1 und 413 mit einer Größe von ca. 1,98 ha.

Die verkehrliche Erschließung ist über die öffentliche Straße „Zu den Elsterwiesen“ vorhanden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist ein sonstiges Sondergebiet für die Gewinnung von Solarenergien gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO auf einer Fläche von ca. 1,38 ha, sowie die Ausweisung einer privaten Grünfläche mit Pflanzbindungen und Anpflanzung von Gehölzen festgesetzt.

Der Bebauungsplan ermöglicht im SOPV eine Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen als Lebensraum für Pflanzen und Tierarten.

Neben Vermeidungsmaßnahmen und Erhaltung von Bepflanzungen, werden Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes festgesetzt:

- M1 – Begrenzung der Versiegelung
- M2 – Entwicklung Grasland
- M3 – Herstellung Zauneidechsen-Ersatzlebensraum

sowie außerhalb des Plangebietes in der Gemarkung Jeßnigk, Flur 3, Flurstück 344/52, im städtebaulichen Vertrag gesichert.

- A – Anlegen Baum-/Strauchhecke mit Waldrandcharakter

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind wesentliche Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes nicht zu erwarten. Gleichmaßen ist von keinen klimatischen Veränderungen durch die Anlage der PVA zu erwarten. Auf das Schutzgut Mensch hat das Vorhaben ebenfalls keine negativen Auswirkungen.

Die flächig aufgestellten Solarmodule werden aufgrund der Standortwahl des aktuell bereits vorbelasteten Landschaftsbildes nicht nachhaltig negativ verändern.

10 Quellenverzeichnis

Rechtliche Grundlagen

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I /13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl. I/17, [Nr. 28])

BRANDENBURGISCHES ABFALL- UND BODENSCHUTZGESETZ (BbgAbfBodG) vom 6. Juni 1997 (GVBl. I/97, [Nr. 05], S.40), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 7 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

VERORDNUNG DES LANDKREISES ELBE-ELSTER ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN UND HECKEN (GehölzSchVO EE) vom 13. Februar 2013 (veröffentlicht im Amtsblatt Landkreis Elbe-Elster, Nr. 3 vom 27. Februar 2013)

Allgemeine Literatur

BIOTOPKARTIERUNG BRANDENBURG, 2009

BIOTOPVERBUNDPLANUNG, Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Elbe-Elster (2010), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster, Amt für Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz

BRAUNERDE – STECKBRIEFE BRANDENBURGER BÖDEN (4.1), Boden und Umweltgeologie Brandenburg; Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

HANDLUNGSANLEITUNG ZUM VOLLZUG DER EINGRIFFSREGELUNG IM LAND BRANDENBURG (HVE) (2009); Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

JAHRESBERICHT ZUR LUFTQUALITÄT in Brandenburg (2019), Landesamt für Umwelt, Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

KLIMASCHUTZKONZEPT LANDKREIS ELBE-ELSTER (2015), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster

KLIMAREPORT BRANDENBURG 2016, Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Heft Nr. 150, Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

LANDSCHAFTSRAHMENPLANUNG DES LANDKREISES ELBE-ELSTER (LRP) (1997), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster

LANDSCHAFTSPROGRAMM DES LANDES BRANDENBURG (2010), Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA Lärm), Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), Letzte Änderung durch: 1. Juni 2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5)

DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER STADT BAD LIEBENWERDA

LANDSCHAFTSPPLAN DER STADT BAD LIEBENWERDA

Verwendetes Kartenmaterial

AUSKUNFTSPLATTFORM WASSER des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), <https://apw.brandenburg.de/>

BODENÜBERSICHTSKARTE VON DEUTSCHLAND (M: 1: 3.000.000) (2014) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

BIOTOPVERBUNDKARTEN DES LANDSCHAFTSPROGRAMMS BRANDENBURG (Auflage 2001) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

HYDROLOGISCHE KARTE des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (Stand 2017), https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE

KARTE DER SCHUTZGEBIETE IN DEUTSCHLAND des Bundesamts für Naturschutz, <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>

KARTE DER NATURA 2000 GEBIETE, <https://natura2000.eea.europa.eu/>

KARTEN DES LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Geologische und Hydrogeologische Karten sowie Boden und Bodenphysik), <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>

KARTE „BÖDEN - WERTVOLLE ARCHIVE DER NATURGESCHICHTE“ (Stand 2018), Landschaftsprogramm Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

THEMENKARTEN DES GEOPORTAL BRANDENBURG (Naturraumeinteilung, Biotop- und Landnutzung) bereitgestellt vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/>

Gefertigt: ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
Bad Liebenwerda, April 2025