

Stadt Strasburg (Uckermark)
Landkreis Vorpommern-Greifswald

vorhabenbezogener Bebauungsplan (vBP) Nr. 9
„Solarfeld an der Crossbahn“

ENTWURF

Umweltbericht und Eingriffs-Ausgleichs-Plan

erstellt durch

PLANUNG + UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Berlin, Oktober 2023

Projektleitung

Fabian Streich, B. Sc. Umweltplaner

Bearbeitung

Felix Jacob, M.Sc. Umweltplanung und Recht

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch**www.planung-umwelt.de**

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

info.berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----------|
| Teil 1 Einleitung | 1 |
| 1 Beschreibung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes | 1 |
| 1.1 Ziele und Festsetzungen..... | 1 |
| 1.2 Beschreibung des Planungsraumes | 2 |
| 1.3 Bedarf an Grund und Boden | 3 |
| 1.4 Alternativenprüfung..... | 3 |
| 2 Gesetzliche und planerische Grundlagen – Umweltziele | 4 |
| 2.1 Methodik der Umweltprüfung | 4 |
| 2.2 Planerische Grundlagen | 6 |
| Teil 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des vBP auf die Umweltbelange . | 8 |
| 1 Tiere und biologische Vielfalt | 9 |
| 1.1 Vögel | 9 |
| 1.1.1 Bestandsanalyse | 9 |
| 1.1.2 Wirkungsprognose..... | 9 |
| 1.1.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 10 |
| 1.1.4 Abschließende Bewertung..... | 11 |
| 1.2 Säugetiere | 11 |
| 1.2.1 Bestandsanalyse | 11 |
| 1.2.2 Wirkungsprognose..... | 11 |
| 1.2.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 12 |
| 1.2.4 Abschließende Bewertung..... | 12 |
| 1.3 Fledermäuse..... | 12 |
| 1.3.1 Bestandsanalyse | 12 |
| 1.3.2 Wirkungsprognose..... | 13 |
| 1.3.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 13 |
| 1.3.4 Abschließende Bewertung..... | 13 |
| 1.4 Amphibien..... | 14 |
| 1.4.1 Bestandsanalyse | 14 |
| 1.4.2 Wirkungsprognose..... | 14 |
| 1.4.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 14 |
| 1.4.4 Abschließende Bewertung..... | 15 |
| 1.5 Reptilien..... | 15 |
| 1.5.1 Bestandsanalyse | 15 |
| 1.5.2 Wirkungsprognose..... | 15 |
| 1.5.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 15 |
| 1.5.4 Abschließende Bewertung..... | 16 |
| 1.6 Käfer | 16 |
| 1.6.1 Bestandsanalyse | 16 |
| 1.6.2 Wirkungsprognose..... | 16 |
| 1.6.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 16 |
| 1.6.4 Abschließende Bewertung..... | 17 |
| 1.7 Libellen | 17 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1.7.1 | Bestandsanalyse | 17 |
| 1.7.2 | Wirkungsprognose..... | 17 |
| 1.7.3 | Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 17 |
| 1.7.4 | Abschließende Bewertung | 18 |
| 1.8 | Schmetterlinge | 18 |
| 1.8.1 | Bestandsanalyse | 18 |
| 1.8.2 | Wirkungsprognose..... | 18 |
| 1.8.3 | Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 18 |
| 1.8.4 | Abschließende Bewertung | 19 |
| 2 | Pflanzen und biologische Vielfalt..... | 19 |
| 2.1 | Basisszenario | 19 |
| 2.2 | Wirkungsprognose..... | 21 |
| 2.3 | Abschließende Bewertung | 22 |
| 3 | Schutzgebiete nach Naturschutzrecht..... | 22 |
| 3.1 | Basisszenario | 22 |
| 3.2 | Wirkungsprognose..... | 23 |
| 3.3 | Abschließende Bewertung | 23 |
| 4 | Fläche | 23 |
| 4.1 | Verteilung Basisszenario | 23 |
| 4.2 | Wirkungsprognose..... | 23 |
| 4.3 | Abschließende Bewertung | 24 |
| 5 | Boden..... | 24 |
| 5.1 | Basisszenario | 24 |
| 5.2 | Wirkungsprognose..... | 25 |
| 5.3 | Abschließende Bewertung | 27 |
| 6 | Wasser..... | 28 |
| 6.1 | Basisszenario | 28 |
| 6.2 | Wirkungsprognose..... | 28 |
| 6.3 | Abschließende Bewertung | 29 |
| 7 | Klima und Luft..... | 29 |
| 7.1 | Basisszenario | 29 |
| 7.2 | Wirkungsprognose..... | 29 |
| 7.3 | Abschließende Bewertung | 30 |
| 8 | Landschaft..... | 30 |
| 8.1 | Basisszenario | 30 |
| 8.2 | Wirkungsprognose..... | 33 |
| 8.3 | Abschließende Bewertung | 33 |
| 9 | Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt..... | 34 |
| 9.1 | Basisszenario | 34 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 9.2 | Wirkungsprognose | 34 |
| 9.3 | Abschließende Bewertung | 35 |
| 10 | Kulturgüter und sonstige Sachgüter..... | 35 |
| 10.1 | Basisszenario | 35 |
| 10.2 | Wirkungsprognose | 35 |
| 10.3 | Abschließende Bewertung | 36 |
| 11 | Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen | 36 |
| 12 | Sonstige Umweltbelange | 37 |
| 13 | Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete | 38 |
| Teil 3 | Eingriffs-Ausgleich-Plan | 39 |
| 1 | Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen | 39 |
| 2 | Eingriffsermittlung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs..... | 41 |
| 2.1 | Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs..... | 41 |
| 2.2 | Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen | 43 |
| 2.3 | Bewertung befristeter Eingriffe..... | 44 |
| 2.4 | Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs | 44 |
| 2.5 | Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen und Ökokonto | 44 |
| 3 | Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung | 45 |
| Teil 4 | Zusätzliche Angaben | 46 |
| 1 | Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken..... | 46 |
| 2 | Monitoringkonzept..... | 46 |
| 3 | Allgemein verständliche Zusammenfassung (AVZ)..... | 46 |
| 3.1 | Tiere und biologische Vielfalt | 47 |
| 3.2 | Pflanzen und biologische Vielfalt | 48 |
| 3.3 | Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete | 48 |
| 3.4 | Fläche | 48 |
| 3.5 | Boden | 48 |
| 3.6 | Wasser..... | 49 |
| 3.7 | Klima und Luft..... | 49 |
| 3.8 | Landschaft | 49 |
| 3.9 | Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt | 49 |
| 3.10 | Kulturgüter und sonstige Sachgüter..... | 49 |
| 3.11 | Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen..... | 50 |
| 3.12 | Sonstige Umweltbelange | 50 |
| 3.13 | Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete | 50 |
| 3.14 | Abschließende Bewertung | 50 |
| 4 | Quellen..... | 51 |

5 Anlagen..... 53

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Untersuchungsgebiet und mögliche Umweltwirkung nach Umweltbelang | 8 |
| Tabelle 2: Biotope im Untersuchungsgebiet bis 100 m um den Geltungsbereich | 19 |
| Tabelle 3: Eingriffsflächenäquivalent für dauerhaft teil-/vollversiegelte Flächen | 26 |
| Tabelle 4: Wirkprognosen für die sonstigen Umweltbelange | 37 |
| Tabelle 5: Wertstufen der betroffenen Biotoptypen | 41 |
| Tabelle 6: Biotopwerte der betroffenen Biotoptypen | 41 |
| Tabelle 7: Berücksichtigung des Lagefaktors..... | 42 |
| Tabelle 8: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents | 42 |
| Tabelle 9: Ermittlung der Eingriffsflächenäquivalente für voll- bzw. teilversiegelte Flächen | 43 |
| Tabelle 10: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs | 43 |
| Tabelle 11: Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen | 44 |
| Tabelle 12: Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs | 44 |
| Tabelle 13: Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents der planinternen Ausgleichsmaßnahmen | 45 |
| Tabelle 14: Eingriffs-Ausgleichs-Gesamtbilanzierung | 45 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Übersichtskarte | 2 |
| Abbildung 2: Ist-Zustand der geplanten Solarfläche I..... | 31 |
| Abbildung 3: Ist-Zustand der geplanten Solarfläche II..... | 32 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|--------------|---|
| BauGB | Baugesetzbuch |
| BauNVO | Baunutzungsverordnung |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| BBodSchG | Bundesbodenschutzgesetz |
| B-Plan | Bebauungsplan |
| FFH-Gebiet | Flora-Fauna-Habitat-Gebiet |
| FNP | Flächennutzungsplan |
| ggü. | gegenüber |
| HZE | Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern |
| LaBi | Landschaftsbild |
| NatSchAG M-V | Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern |
| NHN | Normalhöhennull |
| NSG | Naturschutzgebiet |
| n, ö, s, w | nördlich, östlich, südlich, westlich |
| n.q. | nicht quantifizierbar |
| pot. | potenzielle(n) |
| RE | Raumeinheit |
| SO | Sonstiges Sondergebiet |
| SPA | Special Protection Area |
| TF | Textliche Festsetzung |
| UG | Untersuchungsgebiet(s) |
| V1 | Vermeidungsmaßnahme mit Nummer |
| VP | Vegetationsperiode |
| WRRL | Europäische Wasserrahmenrichtlinie |

Teil 1 Einleitung

Die Stadt Strasburg (Uckermark) beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (vBP) Nr. 9 „Solarfeld an der Crossbahn“ innerhalb der Gemarkung Strasburgs. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die bauplanungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der mit dem Vorhaben notwendigen Nebenanlagen geschaffen und rechtlich gesichert werden. Die Stadt Strasburg möchte durch die Nutzung erneuerbarer, solarer Strahlungsenergie einen Beitrag zur Erreichung nationaler Klimaschutzziele und somit zum globalen Klimaschutz leisten.

Durch den Bebauungsplan wird ein „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Solarenergienutzung“ iSd § 11 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

Die Stadtvertretung der Stadt Strasburg (Uckermark) hat am 17. Juni 2021 den Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“ gefasst und damit das Bebauungsplanverfahren formell eingeleitet.

Gem. § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans ermittelt und in einem gesonderten Teil der Begründung, dem Umweltbericht, beschrieben und bewertet werden.

1 Beschreibung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Außenbereich und umfasst ca. 21 ha vorwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen. Das Plangebiet grenzt im Norden an die Bundesstraße B104 an, liegt im Westen der Ortschaft Louisfelde, im Nordosten der Ortschaft Karlsburg und im Südosten der im Außenbereich liegenden, in Strasburg ansässigen, Motocrossbahn. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 61, 62/1, 63/1 und 64/1.

1.1 Ziele und Festsetzungen

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein durchgehendes, durch Baugrenzen definiertes Baufenster innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt, das die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen einschließlich notwendiger technischer Einrichtungen und Nebenanlagen ermöglichen soll.

Als Art der baulichen Nutzung wird das Plangebiet gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO als *Sonstiges Sondergebiet* mit der besonderen Zweckbestimmung „Solarenergienutzung“ festgesetzt (**Festsetzung 1**). Es dient der Errichtung und dem Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie deren Nebenanlagen.

Die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans beziehen sich auf das Maß der baulichen Nutzung, die im Geltungsbereich zulässig sein soll. Dazu gehören Festsetzungen der Grundflächenzahl und der Höhe der baulichen Anlagen. Die Grundflächenzahl für die überbaubare Grundstücksfläche, notwendige technische Einrichtungen und erforderliche Wege wird auf maximal 0,51 festgesetzt (**Festsetzung 2.1**). Die Gesamthöhen der Solarmodule und der Nebenanlagen dürfen 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschreiten (**Festsetzung 2.2**).

Als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind die notwendigen Wege in einer wasser- und luftdurchlässigen Bauweise zu errichten (**Festsetzung 3**).

Die planerischen und textlichen Festsetzungen ebenso wie zusätzliche Hinweise sind im Detail den textlichen Festsetzungen (**TF 1 bis 3**) der Planzeichnung sowie der Begründung zum vBP „Solarfeld an der Crossbahn“ zu entnehmen.

Für die Umweltprüfung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ wurde ein Untersuchungsrahmen (Scoping) erarbeitet, der zusammen mit dem Vorentwurf vom 29. November 2021 bis 10. Januar 2022 in die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs.1 BauGB und in die Behörden- und TÖB-Beteiligung gem. § 4 Abs.1 BauGB gegeben wurde. Die Hinweise und Anmerkungen aus den dazu vorliegenden Stellungnahmen werden bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

1.2 Beschreibung des Planungsraumes

Die Stadt Strasburg (Uckermark) befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald im Südosten Mecklenburg-Vorpommerns, in der Nähe zur brandenburgischen Grenze. Das Plangebiet des Bebauungsplans liegt ca. 550 m südwestlich der Ortslage Louisfelde und ca. 550m nordöstlich der Ortslage Karlsburg. (vgl. Abb. 1). Das Plangebiet liegt laut FNP der Stadt Strasburg auf Flächen für die Landwirtschaft. Bei der Fläche handelt es sich um eine ehemals für den Kies/Sandabbau genutzte Fläche mit geringem Produktionspotenzial für die Landwirtschaft. Aktuell wurde hier überwiegend umgepflühtes Ackerland vorgefunden.

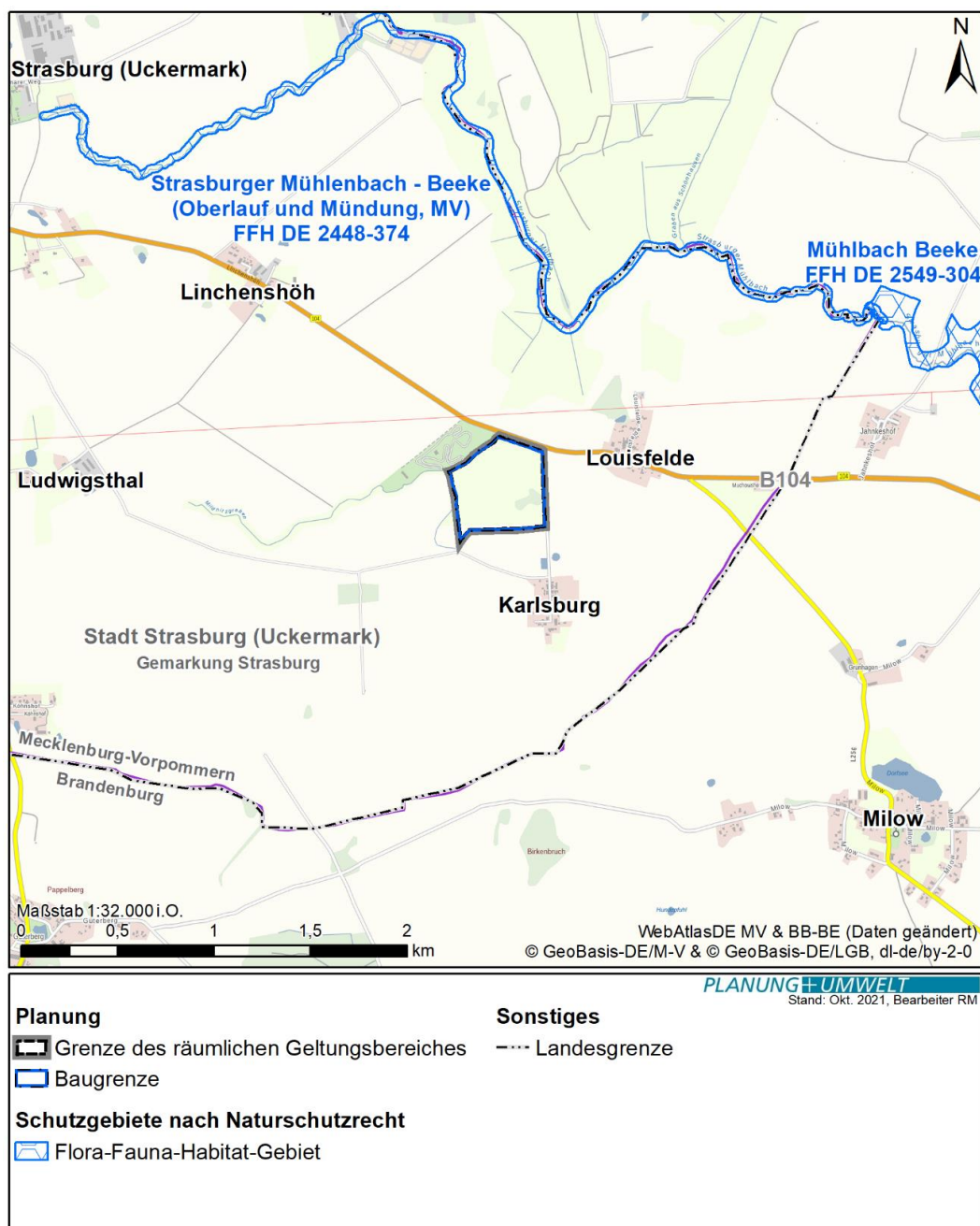


Abbildung 1: Übersichtskarte

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Naturraum „Woldegk-Feldberger Hügelland“, welches durch ein starkes, unruhiges Relief geprägt und mit großflächigen Wäldern, Ackerflächen und einer Vielzahl von kleinen und größeren Gewässern sehr abwechslungsreich gestaltet ist. Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet des Mildnitzgrabens und grenzt unmittelbar an diesen an.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Im Folgenden wird der gesamte für die Photovoltaik-Freiflächenanlage und deren Erschließung benötigte Flächenbedarf dargestellt:

Der räumliche Geltungsbereich des Plangebietes umfasst ca. 21 ha. Innerhalb des Geltungsbereichs nimmt die Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Solarenergienutzung“ den größten Flächenanteil mit ca. 13,6 ha ein

Gemäß der **Textlichen Festsetzung TF 1** des Bebauungsplans sind innerhalb der überbaubaren Flächen des Sondergebietes die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaikmodulen einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen zulässig.

Gemäß der **Textlichen Festsetzungen TF 2.1** dürfen max. 51 % der Fläche des Sondergebietes durch Überbauung in Anspruch genommen werden. Das sind insgesamt 6,95 ha. Die überbaubare Grundstücksfläche ist im Falle der hier vorhabenbezogen geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht mit einer Voll- bzw. Teilversiegelung des Bodens gleichzusetzen. Eine Versiegelung ist hier nur punktuell für die Aufständigung der Modultische (Rampfpfosten), für die Nebenanlagen (Wechseltrichter, Stromspeicher, Knotenstationen) und für die betriebliche und sonstige Erschließung (Wegenetz) erforderlich.

Für die Erschließung des Bebauungsplangebiets und die anlageninterne Wegeführung wird ein Flächenbedarf von 3.808 m² aus dem Erschließungsplan entnommen. Die Photovoltaikmodule werden auf geramten Pfählen gegründet. Damit wird durch die Aufständigung der Modultische nur ein sehr geringer Flächenanteil vollversiegelt. Hierfür wird ein pauschaler Wert von maximal 6 % der Gesamtfläche in Ansatz gebracht. Der Anteil der in Anspruch genommenen Fläche für die Aufständigung der Modultische sowie der Nebenanlagen beläuft sich auf 4.179 m².

Die **Textliche Festsetzung TF 2.2** setzt fest, dass die Gesamthöhen der Solarmodule und der Nebenanlagen 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschreiten dürfen.

Die **Textliche Festsetzung TF 3.1** setzt fest, dass sämtliche neu anzulegenden Wegeflächen im SO mit luft- und wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen sind.

Sollten bei der Umsetzung des Bebauungsplans zusätzlich temporäre Nebenflächen oder temporären Zuwegungen benötigt werden, ist deren Beanspruchung nur vorübergehend. Sie werden nach Abschluss der Bauarbeiten unmittelbar wieder rekultiviert und es kommt dadurch nicht zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme.

1.4 Alternativenprüfung

Die Stadt Strasburg entwickelt mehrere Freiflächen-Photovoltaikanlagen parallel zu dem ansässigen Bebauungsplanverfahren auf weiteren Flächen innerhalb der Gemarkung.

Die Nutzung der Flächen als PV-Freiflächenanlage generiert folgende Vorteile für die Gemeinde:

- mittels der aus der Stromproduktion erzielten Einnahmen kann eine effizientere Bewirtschaftung der übrigen Betriebsflächen erfolgen.
- mit Hilfe der Einnahmen können zukünftige Bewirtschaftungskonzepte auf den übrigen Betriebsflächen zur Umsetzung gebracht werden (Maßnahmen in Hinblick auf Klimawandel / Dürreperioden, Ertragssteigerung, biologische Landwirtschaft),
- Erhalt von Arbeitsplätzen in der Region.

Für das Land Mecklenburg-Vorpommern und die Allgemeinheit ergeben sich die folgenden Vorteile:

- Leistung eines Beitrags zum Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik und damit eine Entsprechung der Ziele der Photovoltaik-Strategie der Bundesregierung¹,
- Diversifizierung der Landschaft / Erhöhung der Artenvielfalt durch zeitlich (für die Dauer der Standzeit) begrenzte Umwandlung von Ackerfläche in Grünland,

Mit Blick auf die im gesamten Gemeindegebiet zur Verfügung stehenden Flächen, kann auf diese potenziell nutzbare landwirtschaftliche Produktionsfläche am ehesten zugunsten einer Nutzung zur solaren Energieerzeugung verzichtet werden, weil

- die Fläche als ehemalige Abbaufäche eine eher geringe Bedeutung für die Pflanzenproduktion hat,
- die Fläche mehrere geschützte Biotope aufweist, womit die Bewirtschaftung erschwert wird,
- die Fläche in Randlage des Gemeindegebietes (außerhalb des Siedlungsverbundes / außerhalb von potenziellen Entwicklungsflächen für Wohnen bzw. Gewerbe) liegt,
- der ausgewählte Standort sich aufgrund der Flächengröße und langfristigen Verfügbarkeit im besonderen Maße für eine PV-Nutzung bei Wegfall der EEG-Vergütung eignet,
- die Betriebsfläche nicht Teil von naturschutzfachlich bedeutsamen Flächen (keine Inanspruchnahme von Schutzgebieten / des Freiraumverbundes) ist,
- die Fläche des Eingriffs nicht Teil von Waldflächen und ausgewiesenen Jagdgebieten ist,
- keine alternativen, vorbelasteten und versiegelten Flächen wie wirtschaftliche oder militärische Konversionsflächen in unmittelbarer räumlicher Nähe des Plangebiets zur Verfügung stehen.

Folglich wurde die beabsichtigte Inanspruchnahme der Fläche für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage geprüft und abgewogen. Die Planung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Bewirtschafter / Eigentümer, Projektentwickler und der Gemeinde, was die Vollziehbarkeit begünstigt. Die Gemeinde hat mit dem Aufstellungsbeschluss ihren Planungswillen für diesen Standort formuliert. Dabei wurden auch die *Hinweise für die raumordnerische Bewertung und baurechtliche Beurteilung von Großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich*² des Landes Mecklenburg-Vorpommern beachtet.

Bei der Wahl des Standorts für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf den Flächen der Stadt Strasburg (Uckermark) wurden neben raumordnerischen Belangen auch Kriterien berücksichtigt, die eine Nutzung von Solarenergie ausschließen. Das sind u.a. Schutzgebiete (Natura 2000), geschützte Biotope, geschützte Landschaftsbestandteile, Waldgebiete sowie kulturhistorisch bedeutsame Landschaften. Außerdem wurden großflächige Siedlungsgebiete mit einem Schutzpuffer von 100 m berücksichtigt.

Die hier als Photovoltaik-Freiflächenanlage in Betracht gezogene Fläche berücksichtigt all diese Kriterien und wurde als am besten geeignet befunden.

Die durch den Bebauungsplan betroffenen Flächen sind durch den Vorhabenträger vertraglich zur Energiegewinnung gesichert.

2 Gesetzliche und planerische Grundlagen – Umweltziele

2.1 Methodik der Umweltprüfung

Das BauGB sieht in § 2 Abs. 4 vor, dass für die Neuaufstellung, Änderung und Aufhebung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) eine Umweltprüfung durchzuführen ist. In der Umweltprüfung erfolgt die Bündelung aller umweltbezogenen Verfahren und Belange. Damit werden insbesondere die Eingriffsregelung (gem. § 1a BauGB i.V.m. §§ 13 bis 17 BNatSchG), ggf. die Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie gem. § 34 BNatSchG sowie die artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG in einen einheitlichen Prüfablauf überführt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“.

¹ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Photovoltaik Strategie – Handlungsfelder und Maßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der Photovoltaik, Berlin, Stand Mai 2023.

² Einsehbar unter: http://www.mv-regierung.de/wm/arbmdoku/PR_Hinweise_Photovoltaikanlagen.pdf, Zugriff am 06.01.2023

Der **Umweltbericht** als Teil der Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ betrachtet alle Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und besteht aus der Beschreibung der Umwelt, den Wirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich von Eingriffen.

In der **Beschreibung der Umwelt** (Basisszenario) (Anlage 1 Abs. 2.a BauGB) werden die einzelnen Umweltbelange nach ihrer Funktion im Naturhaushalt und nach ihrem derzeitigen Zustand beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den grundsätzlichen vorhabenbedingten Auswirkungen bewertet.

Die **Wirkungen der Planung** (Wirkungsprognose) beschreiben die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die bei Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ (Anlage 1 Abs. 2.b BauGB) zu erwarten sind.

Es wird geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch **Maßnahmen zur Vermeidung** auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können und zusätzlich, ob und ggf. wie Eingriffe durch **Maßnahmen zum Ausgleich** (Anlage 1 Abs. 2.c BauGB) kompensierbar sind.

Die gem. BauGB zu betrachtenden **Belange des Umweltschutzes** des § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Planung für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Bei der Umweltprüfung sind insbesondere die bei Realisierung des Plans entstehenden anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die o.g. Umweltbelange zu untersuchen. Baubedingte Wirkungen stehen hier nicht im Mittelpunkt, da sie im Allgemeinen nicht dauerhaft bzw. nachhaltig sind und im späteren Zulassungsverfahren untersucht und in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen minimiert bzw. gänzlich vermieden werden können.

Der Umweltbericht enthält folgende zusätzliche Angaben:

- a) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,
- b) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- c) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
- d) allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Als Teil des Umweltberichtes wird ein integrierter **Eingriffs-Ausgleichs-Plan** erarbeitet. Auf der Ebene des Bebauungsplans ist die Eingriffsregelung nach den Vorschriften des BauGB abzuarbeiten. D.h. Vermeidung, Ausgleich und Ersatz stellen gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung durch die Stadt Strasburg (Uckermark) dar. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“ werden Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und zur Kompensation verbindlich festgesetzt. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung gem. §§ 13 ff BNatSchG im Rahmen der nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren wird damit vorbereitet.

Bei der Zuordnung von Vermeidungsmaßnahmen zu Umweltbelangen, von Kompensationsmaßnahmen zu konkreten Eingriffen sowie bei der konkreten Ausgestaltung der Maßnahmen werden die Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern-HzE-, Stand Juni 2018³ herangezogen.

Der Umweltbericht wird zusammen mit dem Entwurf zum Bebauungsplan in die Öffentlichkeits-; Behörden- und TÖB-Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 und §4 Abs. 2 BauGB gegeben. Die im Rahmen der Beteiligung eingehenden Stellungnahmen, Anregungen und Vorschläge werden bei der Erarbeitung der Endfassung des Bebauungsplans und des Umweltberichts zum Satzungsbeschluss berücksichtigt und abgewogen.

2.2 Planerische Grundlagen

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Zu berücksichtigen sind die Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)⁴. Das LEP M-V legt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowohl ein Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft als auch ein Vorbehaltsgebiet für Tourismus fest.

Gem. der Zielsetzung 5.3 (9) des LEP M-V dürfen landwirtschaftliche Flächen nur in einem Streifen von 110 m beiderseits an Infrastrukturtrassen wie Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwege für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. Innerhalb dieses 110 m Streifens ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit den Zielen der Raumordnung vereinbar. Die Planung des vBP reicht mit ihren Baugrenzen jedoch über diesen 110 m Streifen um die Bundesstraße B104 hinaus. Allerdings haben die betroffenen Flächen für die landwirtschaftliche Produktion nur geringe Eignung.

Regionalplan

Raumbedeutsame Vorgaben ergeben sich auch aus den Regionalplänen der regionalen Planungsgemeinschaft Vorpommern (RREP)⁵. Der Regionalplan konkretisiert die raumordnerischen Vorgaben des LEP auf regionaler Ebene. Im RREP ist das Plangebiet als Tourismusschwerpunktraum und als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft festgelegt.

Gem. des Programmsatz 6.5 (8) des RREP sollen Solaranlagen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf versiegelten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Strasburg (Uckermark)⁶ ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

³ Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern: Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE). Schwerin, Stand Juni 2018.

⁴ Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V), Juni 2016.

⁵ Regionaler Planungsverband Vorpommern, Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern, August 2010.

⁶ Stadt Strasburg (Uckermark): Flächennutzungsplan, genehmigt am 24.06.2016.

Landschaftsprogramm

Das gutachtliche Landschaftsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern (2003)⁷ formuliert für den Raum im Bereich der Planung als schutzgutbezogene Ziele: Bereich mit guter Eignung für Natur- und Landschaftserleben; zeitweise Vorrang ökologischer Funktionen.

Landschaftsrahmenplan

Der gutachtliche Landschaftsrahmenplan Vorpommern⁸ liegt vor. Es gibt keine Vorgaben bezüglich Photovoltaikanlagen im Außenbereich.

Landschaftsplan

Die Stadt Strasburg (Uckermark) verfügt über keinen Landschaftsplan.

⁷ Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung: Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, August 2003.

⁸ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern (GLRP VP), Güstrow, Oktober 2009.

Teil 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des vBP auf die Umweltbelange

Im Folgenden werden die prognostizierten Umweltwirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ zusammengefasst und für die einzeln zu betrachtenden Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB beschrieben. Dabei wird die Entwicklung des Raumes bei Nichtdurchführung (Basisszenario) und der Entwicklung des Raumes im Planfall (Wirkungsprognose bei Bebauung entsprechend den Festsetzungen des BP) gegenübergestellt. Welche Umweltwirkungen für den jeweiligen Umweltbelang untersucht werden, zeigt Tabelle 1.

Der inhaltliche und räumliche Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung des BP wurde durch die Stadt Strasburg (Uckermark) im Rahmen des Scoping unter Berücksichtigung der Stellungnahmen in der frühzeitigen Öffentlichkeitsunterrichtung und TÖB-Beteiligung abgesteckt (Behörden- und TÖB-Beteiligung gem. § 4 Abs.1 BauGB und die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs.1 BauGB vom 29. November 2021 bis 10. Januar 2022).

Tabelle 1: Untersuchungsgebiet und mögliche Umweltwirkung nach Umweltbelang

| Umweltbelang | mögliche Umweltwirkung | Untersuchungsgebiet |
|--|---|---|
| Tiere und biologische Vielfalt | <ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme, Verschattung durch die Aufständigung der Modultische und notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen und erforderliche Wege, Beeinträchtigung von Vögeln, Amphibien, Reptilien | <ul style="list-style-type: none"> Geltungsbereich |
| Pflanzen und biologische Vielfalt | <ul style="list-style-type: none"> Verlust von Vegetationsflächen / Biotopen durch notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen und erforderliche Wege | <ul style="list-style-type: none"> bis 100 m um den Geltungsbereich |
| Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiet | <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete | <ul style="list-style-type: none"> Geltungsbereich, ggf. Schutzgebietsbezogen |
| Fläche | <ul style="list-style-type: none"> Flächenverbrauch und Flächenzerschneidung durch die Aufständigung der Modultische und notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen und erforderliche Wege | <ul style="list-style-type: none"> Baugrenze |
| Boden | <ul style="list-style-type: none"> Versiegelung, Verdichtung, Verschattung, Überprägung von Boden mit Verlust / Teilverlust von Bodenfunktionen durch die Aufständigung der Modultische und notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen und erforderliche Wege Aufheizen der Module | <ul style="list-style-type: none"> Baugrenze |
| Wasser | <ul style="list-style-type: none"> Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer und Grundwasser (baubedingt) sowie Änderung der Wasserbilanz Aufheizen der Module | <ul style="list-style-type: none"> Baugrenze |
| Luft und Klima | <ul style="list-style-type: none"> Schadstoff-, Staubemissionen (baubedingt), Klimaauswirkung während Bauphase | <ul style="list-style-type: none"> lokal nicht relevant, da nur temporäre Beeinträchtigung, Baugrenze |
| Landschaft | <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft, Überformung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke Lichtreflexion und Spiegelung | <ul style="list-style-type: none"> bis 1 km um die Baugrenze |
| Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt | <ul style="list-style-type: none"> Zunahme des Verkehrsaufkommens (bauzeitlich), visuelle Störwirkungen, Lichtreflexion und Spiegelung (siehe Landschaft) | <ul style="list-style-type: none"> bis zu 1 km um die Baugrenze |
| Kulturgüter und sonstige Sachgüter | <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen sowie sonstigen Sachgütern | <ul style="list-style-type: none"> Baugrenze, ggf. Geltungsbereich |

1 Tiere und biologische Vielfalt

Der Großteil des Geltungsbereichs befindet sich auf landwirtschaftlich genutztem Intensivacker. Die Baugrenze für die PV-Anlage ist so gelegt, dass Flächen zum Schutz von Natur und Landschaft von der Bebauung ausgenommen werden. An der nördlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein Abschnitt des Mildnitzgrabens, teilweise von Bachröhricht, Schilf-Landröhricht bzw. von Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte begleitet. Dieser führte zum Aufnahmezeitpunkt durch PLANUNG+UMWELT (September 2022) Wasser und hatte einen Füllstand von ca. 50 cm. Knapp nördlich außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich geschlossene Alleen, östlich an der Geltungsbereichsgrenze gibt es geschützte geschlossene Baumreihen. Südlich im Geltungsbereich, jedoch außerhalb der Baugrenzen befinden sich Feuchtgebüsche eutropher Moor- und Sumpfstandorte und mesophile Laubgebüsche. Knapp außerhalb der südlichen Geltungsbereichsgrenze existiert ein flächiger Schilf-Landröhricht-Bestand. Westlich in der halbmondförmigen Aussparung gibt es außerdem einen nicht geschützten mesophilen Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte.

Nachfolgend werden die Belange des im Naturschutzrecht verankerten Artenschutzes berücksichtigt. Es wird geprüft, ob bei Umsetzung der Planung die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 iVm. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie Arten die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist), ausgelöst werden.

Im Folgenden werden die Artengruppe Vögel, Säugetiere, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Käfer, Libellen und Schmetterlinge genauer betrachtet.

1.1 Vögel

Grundlage für die Bewertung der Vogelvorkommen ist eine avifaunistische Untersuchung⁹ aus dem Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag¹⁰, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.1.1 Bestandsanalyse

Die Staudenfluren im Plangebiet und dessen Umkreis haben für bodenbrütende Arten eine gute Habitateignung. Auch erfüllen die Biotopstrukturen die Lebensraumsprüche verschiedener Frei-, Nischen- und Gehölzbrüter. Unmittelbar innerhalb des Plangebiets wurden 19 Reviere der Brutvogelarten nachgewiesen. Davon lagen 14 Reviere, hiervon 5 Feldlerchen, 7 Grauammer und 2 Braunkehlchen, innerhalb der Baugrenzen.

1.1.2 Wirkungsprognose

In der Wirkungsprognose werden die bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarfeld an der Crossbahn“ durch Bebauung innerhalb der Baugrenze voraussichtlich zu erwartenden Wirkungen auf die im UG potenziell vorkommenden Vögel betrachtet.

Bodenbrüter

Durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Nebenanlagen sowie die Herstellung von Wegen werden Teile der Ackerfläche dauerhaft in Anspruch genommen. Die restliche Fläche unter und zwischen den Modulen wird in extensives Grünland mit einer sich vergrößernden Artenvielfalt umgewandelt.

⁹ K&S Umweltgutachten GmbH (2022): Erfassung und Bewertung der Brutvogelfauna für den Solarpark „Strasburg“, Stand: September 2022

¹⁰ PLANUNG + UMWELT (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag „Solarfeld an der Crossbahn“, Stand Mai 2023

Anlagebedingt kann es im Bereich der Photovoltaik-Module zum Verlust von Fläche, die zum Lebensraum der Bodenbrüter gehört, kommen. Durch die durch die Planung vorgesehenen Reihenabstände zwischen den Modulen der Photovoltaik-Anlage von 4,5 m wird jedoch genug Sonnenfläche erhalten bleiben, sodass sich weiterhin dort Bodenbrüter ansiedeln können. Es ist somit nicht mit Lebensraumverlust zu rechnen.

Kurzfristige **Baubedingte** Störungen sind möglich. Durch die Bauzeitenbeschränkung kann eine Störung der Vögel vermieden werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.1)

Mit **betriebsbedingten** Störungen durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nicht zu rechnen.

Der Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Nebenanlagen sowie die Herstellung von Wegen erfolgt zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Bodenbrüter außerhalb der Hauptbrutzeit (nicht zwischen 01. März bis 31. August). Reicht die Baudurchführung in die Aktivitätsperiode der Bodenbrüter hinein, kann der Bau fortgeführt werden, wenn keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Das temporäre Fernhalten der Vögel von den Bauflächen kann mit Hilfe von Vergrämung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.2) erreicht werden.

Für alle Baumaßnahmen ist ein Baubeginn vor dem 31. August möglich, wenn durch eine ornithologische Kontrolle der Nachweis erbracht wird, dass bereits im August keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens mehr erfolgen wird oder andererseits die Ernte bereits erfolgt ist (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.3).

Frei-, Nischen- und Höhlenbrüter

Ein Gehölzverlust ist **bau- und anlagenbedingt** nicht zu erwarten. Frei-, Nischen- und Höhlenbrüter, die ihre Nester in den angrenzenden Gehölzen errichten, werden nicht beeinträchtigt.

Kurzfristige **Baubedingte** Störungen sind möglich. Durch die Bauzeitenbeschränkung kann eine Störung der Vögel vermieden werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.1)

Mit **betriebsbedingten** Störungen durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nicht zu rechnen.

Baum-, Busch- und Schilfbrüter

Ein Lebensraumverlust ist **bau- und anlagenbedingt** nicht zu erwarten.

Kurzfristige **Baubedingte** Störungen sind möglich. Durch die Bauzeitenbeschränkung kann eine Störung der Vögel vermieden werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.1)

Mit **betriebsbedingten** Störungen durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nicht zu rechnen.

1.1.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „*Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...*“

Für die Bodenbrüter, Frei-, Nischen- und Höhlenbrüter können Individuenverluste durch einen geeigneten Bauablauf verbunden mit einem Bauzeitenregime (siehe Vermeidungsmaßnahme V1.1 bis V1.3) vermieden werden. Das Tötungsverbot wird damit für keine der im Umfeld der Planung vorkommenden Vogelarten eintreten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „*Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...*“

Bei Einhaltung der Bauzeitenbeschränkung werden die Bodenbrüter baubedingt nicht gestört (Vermeidungsmaßnahme V1.1 bis V 1.3).

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „*Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...*“

Das Zerstörungsverbot verbietet, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Die Bauzeitenbeschränkung (V1.1) vermeidet auch die Zerstörung bereits bestehender Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten der Ackerlandschaft während ihrer Nutzung. Die Zerstörung unbesetzter Nester ist artenschutzrechtlich nicht relevant.

Von der Bauzeitenbeschränkung kann abgewichen werden, wenn der aktuelle Nachweis erbracht wird, dass keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens erfolgen wird.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.1.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarfeld an der Crossbahn“ sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V1 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Vögel - zu erwarten.

1.2 Säugetiere

Grundlage für die Bewertung der Säugetiere ist eine Ortsbegehung unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen im Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.2.1 Bestandsanalyse

Die einzige geschützte Säugetierart, für die ein Vorkommen im Umfeld der Planung nicht auszuschließen wäre, ist der Fischotter. Für die Art existieren allerdings innerhalb des Plangebietes nahezu keine geeigneten Habitate. Es fehlt an geeigneten Sommer- und Winterlebensräumen in direkter Umgebung. Eine dauerhafte Ansiedlung des Fischotters im Umfeld des Mildnitzgrabens ist wegen fehlender Nahrungsressourcen unwahrscheinlich. Das Vorkommen wandernder Individuen ist jedoch nicht auszuschließen.

1.2.2 Wirkungsprognose

Das Plangebiet und die hauptsächlich intensiv genutzten Ackerflächen im Umkreis bieten keine Habitatausstattung für Fischotter. In den Mildnitzgraben und die Kleingewässer mit Röhrichtbestand wird durch die Planung und das Vorhaben nicht eingegriffen, so dass auch potenzielle Vorkommen des Fischotters nicht beeinträchtigt würden.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Säugetieren sind bei der Umsetzung des vBP nicht zu erwarten, da die Flächen mit einem potenziell zu erwartendem Vorkommen von Säugetieren von den Baugrenzen ausgespart werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind aufgrund der geringen Habitateignung und dem dadurch unwahrscheinlichen Vorkommen nicht zu erwarten.

1.2.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Wegen der geringen Habitateignung des Plangebietes ist nicht mit einem Vorkommen geschützter Säugetierarten zu rechnen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötung von Individuen sind daher nicht zu erwarten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“*

Bau- oder betriebsbedingte Störungen sind wegen der geringen Habitateignung und dem dadurch unwahrscheinlichen Vorkommen nicht zu erwarten

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): *„Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Bau- oder anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Fischotters wird nicht erwartet.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.2.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarfeld an der Crossbahn“ sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Säugetiere - zu erwarten.

1.3 Fledermäuse

Grundlage für die Bewertung der Fledermäuse ist eine Ortsbegehung unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen im Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.3.1 Bestandsanalyse

Da im Plangebiet kaum Gehölzstrukturen vorhanden sind, ist das Quartierpotential für baumbewohnende Fledermausarten als gering einzuschätzen. Die Gehölzstrukturen im Südosten des Plangebiets werden als Fläche zum Schutz von Natur und Landschaft von den Baugrenzen ausgespart. Eine Besiedelung durch baumbewohnende Fledermausarten ist hier ohne Beeinträchtigung möglich.

Im Plangebiet sind keine Gebäude und damit auch kein Quartierpotential für gebäudebewohnende Fledermausarten vorhanden. Die in den Gebäuden der umliegenden Ortschaften lebenden Fledermäuse werden durch die im Sondergebiet des vBP geplanten PV-Anlage nicht beeinträchtigt.

1.3.2 Wirkungsprognose

Innerhalb des Geltungsbereichs des vBP besteht nur für die baumbewohnenden Fledermausarten ein geringes Quartierpotenzial. In die außerhalb der Baugrenzen liegenden Gehölzstrukturen und Gebäudesubstanz wird durch die Umsetzung der Planung nicht eingegriffen, so dass Quartiere geschützter Arten nicht beeinträchtigt werden.

Die Ackerlandschaft wird allerdings von allen o.g. geschützten Arten, auch den gebäudebewohnenden der benachbarten Ortschaften, zur Jagd befliegen. Die Flugtrassen führen bevorzugt entlang von Leitstrukturen, allerdings auch über offenen Flächen. Durch die maximal 4,5 m hohen Photovoltaikanlagen geht kein Jagdgebiet der Fledermäuse verloren, sodass sie auch im Luftraum über den Photovoltaikanlagen unbeeinträchtigt fliegen und jagen können. Kollisionen an den geplanten Anlagen sind nicht zu erwarten.

Baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen sind bei der Umsetzung des vBP nicht zu erwarten, da aufgrund abweichender Biotopstrukturen nicht mit Quartieren im Wirkbereich der Planung zu rechnen ist. Jagdgebiete im Luftraum bleiben unverändert nutzbar

1.3.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Bau- betriebs- und anlagebedingte Tötung von Fledermäusen sind nicht zu erwarten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“*

Durch den Bau- oder Betrieb von PV-Anlagen werden keine Störungen von Fledermäusen erwartet.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): *„Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Generell sind im Plangebiet kaum Gehölzstrukturen vorhanden, sodass das Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten als gering einzuschätzen ist. Für alle Quartiere um das geplante Vorhaben besteht keine Gefahr der Zerstörung, da weder die Gebäude noch die Bäume, in denen Quartiere nachgewiesen wurden, durch die PV-Anlagen in Anspruch genommen werden.

Für die Gebäudebewohnenden Fledermausarten besteht keine Gefahr des Quartierverlusts, da im Geltungsbereich des vBP keine Gebäude vorhanden sind.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.3.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarfeld an der Crossbahn“ sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Fledermäuse - zu erwarten.

1.4 Amphibien

Grundlage für die Bewertung der Amphibien ist eine Ortsbegehung unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen im Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.4.1 Bestandsanalyse

Innerhalb des Plangebiets sowie nördlich und westlich angrenzend verläuft der Mildnitzgraben, etwas entfernt südöstlich liegen Röhrichtgesellschaften an kleinen Standgewässern außerhalb der Baugrenzen. In Verbindung mit den locker-sandigen Böden der naheliegenden Crossbahn ist für Amphibien im Gebiet eine hohe Habitateignung anzunehmen.

1.4.2 Wirkungsprognose

Amphibien gehen sehr frühzeitig im März nach Ende des Frostes auf Wanderschaft und ziehen weit-räumig in der Agrarlandschaft zu ihren Laichgewässern. Die Wanderung über die Planfläche ist dabei wahrscheinlich. Schutzzäune können das Eindringen von Tieren in den Baubereich verhindern. Wird durch eine ökologische Baubegleitung die Notwendigkeit von Schutzzäunen festgestellt, sind diese vor Beginn der Wanderungszeiten aufzustellen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.4 und V1.5). In die Gewässer selbst wird bei Errichtung der PV-Anlage nicht eingegriffen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Amphibien sind bei Umsetzung des vBP nicht zu erwarten, da die Flächen mit einem potenziell zu erwarteten Vorkommen von Amphibien von den Baugrenzen ausgespart werden. Eine spätere Wanderung von Amphibien auf und über die Flächen der PV-Freiflächenanlage ist möglich und muss nicht unterbunden werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V1.4 und V1.5 nicht zu erwarten.

1.4.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötung von Amphibien ist nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (V1.4 bis V1.6) nicht zu erwarten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Bau-, und betriebsbedingte Störungen von Amphibien sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Amphibien ist nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.4.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vBP „Solarfeld an der Crossbahn“ sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Amphibien - zu erwarten.

1.5 Reptilien

Grundlage für die Bewertung der Amphibien ist eine Ortsbegehung unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen im Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.5.1 Bestandsanalyse

Im Plangebiet und daran angrenzend gibt es einige Biotopstrukturen, die Reptilien, z.B. Zauneidechsen als Lebensraum dienen können. Einige Lesesteinhaufen und die teilweise gesetzlich geschützten Gehölzstrukturen im Süden bieten Rückzugsmöglichkeiten, wohingegen die benachbarte Crossbahn mit ihren lockeren Sandböden Offenraum für die Eiablage und das Sonnenbaden bieten. Auch die Wegeflächen, teilweise mit Baumreihen, weisen als warme, linienhafte Struktur ein hohes Habitatpotenzial für Reptilien auf.

1.5.2 Wirkungsprognose

Baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen auf Reptilien sind bei Umsetzung des vBP nicht zu erwarten. Die spätere Besiedelung der Flächen der PV-Freiflächenanlage durch Reptilien ist möglich und muss nicht unterbunden werden.

Um die baubedingten Beeinträchtigungen von wandernden Reptilien sicher zu vermeiden ist während der Bauphase eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Diese kann die potentiellen Reptilienhabitate überprüfen und übernimmt die Planung, Koordinierung und Überwachung von entsprechenden Maßnahmen des Artenschutzes wie z.B. das Aufstellen von Reptilienschutzzäunen (siehe Vermeidungsmaßnahme V1.5). Im Rahmen der späteren Baugenehmigung ist anhand der detaillierten Planung die Situation zu überprüfen und ggf. sind ergänzende Maßnahmen vorzusehen.

1.5.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötung von Reptilien ist nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Bau-, und betriebsbedingte Störungen von Reptilien sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „*Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...*“

Bau- oder anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten z.B. der Zauneidechse wird nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht erwartet.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.5.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vBP „Solarfeld an der Crossbahn“ sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Reptilien - zu erwarten.

1.6 Käfer

Grundlage für die Bewertung der Käfer ist eine Ortsbegehung unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen im Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.6.1 Bestandsanalyse

Für die geschützten Käferarten existieren innerhalb des Plangebiets keine geeigneten Lebensräume. Die Käfer bevorzugen als Brutbäume vor allem alte Eichen, können jedoch auch in Altbäumen anderer Baumarten vorkommen. Bei den geschützten Gehölzbeständen innerhalb des Geltungsbereichs des vBP handelt es sich überwiegend um Birken, Weiden und Brombeerbüsche. Markante Altbäume sind nicht vorhanden. Die angrenzenden Baumreihen entlang der B 104 bestehen überwiegend aus heimischen Baumarten, die ein gewisses Habitatpotenzial aufweisen können.

1.6.2 Wirkungsprognose

In die Baumreihen und Gehölzbestände wird bei Umsetzung des vBP nicht eingegriffen und es wird insbesondere kein Gehölzverlust erwartet (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2.1). Die Gehölze werden außerdem bauzeitlich vor Beschädigung geschützt (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2.2).

Baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen auf Käfer sind bei Umsetzung des vBP nicht zu erwarten.

1.6.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „*Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...*“

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötung von Individuen der geschützten Käfer ist nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Bau- oder betriebsbedingte Störungen von Käfern sind durch die Aussparung der Potenzialflächen nicht zu erwarten.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Bau- oder anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Käfer wird nicht erwartet.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.6.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vBP „Solarfeld an der Crossbahn“ sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Käfer - zu erwarten.

1.7 Libellen

Grundlage für die Bewertung der Libellen ist eine Ortsbegehung unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen im Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.7.1 Bestandsanalyse

Eine Habitateignung besteht für geschützte Libellenarten nur in Gewässernähe. Das Fließgewässer im Norden des Plangebiets bietet gewisses Potenzial für die Eiablage und Larvenentwicklung

1.7.2 Wirkungsprognose

Durch die Planung wird jedoch nicht in die Gewässer eingegriffen und Nahrungshabitate werden nur außerhalb der Flugzeit der Art beansprucht, sodass auch potenzielle Vorkommen nicht beeinträchtigt würden.

Die Ackerflächen bieten kein potenzielles Habitat für die adulten Tiere. **Baubedingt** kommt es daher nicht zum Verlust von Nahrungsflächen für die adulten Libelle.

Anlagebedingte und **betriebsbedingte Wirkungen** auf geschützte Libellenarten sind bei Umsetzung des vBP nicht zu erwarten.

1.7.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötung von Individuen geschützter Libellen ist nicht zu erwarten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“*

Bau- oder betriebsbedingte Störungen adulter Tiere werden durch die Bauzeitenbeschränkung auf Zeiten außerhalb der Flugzeit ausgeschlossen.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): *„Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Bau- oder anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Libellen wird nicht erwartet.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.7.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vBP „Solarfeld an der Crossbahn“ sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Libellen - zu erwarten.

1.8 Schmetterlinge

Grundlage für die Bewertung der Schmetterlinge ist eine Ortsbegehung unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen im Jahr 2022.

Detaillierte Ausführungen sind grundsätzlich dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, erstellt durch PLANUNG + UMWELT im Mai 2023, zu entnehmen.

1.8.1 Bestandsanalyse

Für geschützte Schmetterlingsarten kommen im Plangebiet und den angrenzenden Strukturen geeignete Lebensräume vor. In den Randbereichen des Mildnitzgrabens und der kleinen Stillgewässer im Südosten findet der Schmetterling Fortpflanzungsstätten und kann seine Eier an geeignete Pflanzenarten ablegen. Auf den Grünlandflächen und Staudenfluren im Geltungsbereich des vBP finden auch die Falter ausreichend Nektarpflanzen.

1.8.2 Wirkungsprognose

Da in die Gewässer und deren Randbereiche durch die Planung nicht eingegriffen wird, ist eine Beeinträchtigung potenziell vorhandener Eier und Larven ausgeschlossen. **Baubedingt** und **anlagebedingt** kann es zum Verlust von Teilen der Nahrungsflächen der Falter kommen. Ausweichflächen mit Nektarpflanzen auf randlichen Staudenfluren sind im Umfeld der Baugrenzen jedoch vorhanden.

Betriebsbedingte Wirkungen auf geschützte Schmetterlingsarten sind bei Umsetzung des vBP nicht zu erwarten.

1.8.3 Integrierte artenschutzrechtliche Beurteilung

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): *„Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötung von Schmetterlingen und ihren Entwicklungsstufen ist nicht zu erwarten.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Bau- oder betriebsbedingte Störungen adulter Tiere werden durch die Bauzeitenbeschränkung auf Zeiten außerhalb der Flugzeit ausgeschlossen.

Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Bau- oder anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Schmetterlinge wird nicht erwartet.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

1.8.4 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vBP „Solarfeld an der Crossbahn“ sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Schmetterlinge - zu erwarten.

2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommenden Biotope (siehe Karte 1 der Anlage 2) betrachtet und die potenziell zu erwartenden Wirkungen der Planung auf diese prognostiziert.

2.1 Basisszenario

Die aktuelle Vegetationsausprägung wurde in einem Untersuchungsgebiet (UG) bis zu 100 m um den Geltungsbereich untersucht. Die Biotopkartierung fand mithilfe von Luftbildern sowie einer Geländebegehung im Oktober 2023 auf Grundlage der Biotopkartieranleitung Mecklenburg-Vorpommern (2013)¹¹ statt.

Tabelle 2: Biotope im Untersuchungsgebiet bis 100 m um den Geltungsbereich

| Code | Biotoptyp | Lage | Schutzstatus |
|---------------------------|---|--|--------------|
| Geschützte Biotope | | | |
| BAG | Geschlossene Allee | Entlang des Radwegs sowie der Bundesstraße B104 | § 20 |
| BFX | Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten | Innerhalb des Geltungsbereichs, am westlichen Rand außerhalb der Baugrenze | § 19 |
| BLM | Mesophiles Laubgebüsch | Südlich im Geltungsbereich, von den Baugrenzen ausgespart | § 19 |
| BRG | Geschlossene Baumreihe | Östlich des Geltungsbereichs | § 20 |

¹¹ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2013.

| | | | |
|-----------------------------|--|--|------|
| VHF | Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte | Entlang des Mildnitzgrabens, innerhalb des Geltungsbereichs | § 19 |
| VRB | Fließgewässerröhricht | Entlang des Mildnitzgrabens | § 19 |
| VRL | Schilf-Landröhricht | Entlang des Mildnitzgrabens, am nord-westlichen Rand außerhalb der Baugrenzen, im Süd-Osten des UGs | § 19 |
| VWN | Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte | Im Geltungsbereich des Bebauungsplans, von der Baugrenze ausgespart, im westlichen und nördlichen Teil | § 19 |
| Ungeschützte Biotope | | | |
| ACS | Sandacker | Nördlich, östlich und westlich des Geltungsbereichs, innerhalb der gesamten Baugrenze | / |
| BBA | Einzelbaum | Entlang der Bundesstraße B104, entlang des östlichen Geltungsbereichs, auf dem Gelände der Motocrossbahn | / |
| BLR | Ruderalgebüsch | Auf dem Gelände der Motocrossbahn, nord-westlich des Geltungsbereichs | / |
| FGN | Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung | Innerhalb des Geltungsbereichs, am nord-westlichen Rand außerhalb der Baugrenze | / |
| GMB | Aufgelassenes Frischgrünland | Am süd-östlichen Rand des Geltungsbereichs, von der Baugrenze ausgespart | / |
| OVB | Bundesstraße | Bundesstraße B104 im Norden an das Bebauungsplangebiet angrenzend | / |
| OVD | Pfad, Rad- und Fußweg | Im Süd-Westen des UGs | / |
| OVF | Versiegelter Rad- und Fußweg | Fahrradweg entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs | / |
| OVL | Straße | Erschließungsstraße entlang des östlichen Geltungsbereichs in Richtung Karlsburg | / |
| PZ | Sport- und Freizeitanlage | Motocrossanlage nord-westlich des Geltungsbereichs angrenzend | / |
| RHF | Staudensaum feuchter bis frischer Mineralstandorte | Teilweise im Geltungsbereich, von der Baugrenze ausgespart und im Süd-Westen des UGs | / |
| RHP | Ruderales Pionierflur | Nord-östlich innerhalb des Geltungsbereichs, von der Baugrenze ausgespart | / |

| | | | |
|------------|--|---|---|
| <i>RHU</i> | Ruderales Staudenflur frischer bis trockene Mineralstandorte | Verteilt im Geltungsbereich, insbesondere im Süd-Osten des Geltungsbereichs, von der Baugrenze ausgespart | / |
| <i>WFD</i> | Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte | Im süd-östlichen Geltungsbereich, von der Baugrenze ausgespart | / |
| <i>XGL</i> | Lesesteinhaufen | Im süd-östlichen Geltungsbereich, von der Baugrenze ausgespart | / |

Das Untersuchungsgebiet im 100 m Puffer um die Geltungsbereichsgrenze des vBP besteht zum überwiegenden Teil aus Ackerland (AC). Hier liegen aber auch einige Grünlandflächen (GIM) und verschiedene weitere geschützte und ungeschützte Biotop. Die Biotop im Untersuchungsgebiet bis 100 m um den Geltungsbereich haben eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich großflächig Ackersand (ACS) und mehrere durch das NatSchAG M-V geschützte Biotoptypen, nämlich Schilf-Landröhricht (VRL), Mesophiles Laubgebüsch (BLM) und Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN). Alle geschützten Biotop samt einem angemessenen Puffer sind von den Baugrenzen ausgespart, womit eine entsprechende Pufferzone zum Schutz vor Bebauung freigehalten wird. Geschützte Biotop und Biotopkomplexe als wichtige Lebens- und Rückzugsräume für Pflanzen und Tiere werden dadurch erhalten.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG. Hinweise zum Biotopverbund liegen nicht vor.

Den Großteil der Flächen innerhalb der Baugrenze stellt die Landwirtschaft dar, insbesondere geprägt durch den Biotoptyp Ackersand (ACS). Gemäß des Feldblockkatasters handelt es sich um Ackerland.

2.2 Wirkungsprognose

Die Errichtung von baulichen Anlagen sowie die sonstige Überbauung bzw. Versiegelung von Flächen ist nur innerhalb der Baugrenze möglich. Baubedingt können aber auch die über die Baugrenze hinausgehenden Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des vBP berührt werden. Zudem sind Beeinträchtigungen durch die Baustelleneinrichtung, die auch außerhalb des Geltungsbereichs erfolgen kann, möglich.

Baubedingte Beeinträchtigungen können insbesondere da auftreten, wo sich Biotopstrukturen nahe der Baugrenze befinden. Der Schutz von hochwertigen Biotop (gem. § 30 BNatSchG und § 20 NatSchAG M-V) vor Beeinträchtigungen ist sicherzustellen.

Die Baugrenzen sparen die gesetzlich geschützten Biotop aus und durch ausreichenden Abstand zu diesen werden entsprechende Schutz- und Pufferzonen freigehalten. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der geschützten Biotop sind diese während der Bauzeit zu schützen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2.2). Beeinträchtigungen können dadurch vermieden werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können durch die Flächeninanspruchnahme durch die PV-Anlagenteile, wie die Modultische, Wechselrichter und Netzknoten sowie der internen Wege auftreten. Innerhalb der Baugrenzen des BP sind keine schützenswerten Biotop vorhanden. Gem. der HzE ist bei der Überplanung einer Fläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen von einem Eingriff durch *Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust* auszugehen. Dafür ist eine entsprechende Kompensation zu leisten. Biotopbeeinträchtigungen durch mittelbare Eingriffswirkungen im Randbereich der Anlagen sind nicht zu erwarten. Gleichwohl die Photovoltaik-Anlage aufgrund des geringen, punktuellen Eingriffs und die Überschildung von Flächen und Biotop durch die Module nicht zwangsläufig zu einem

Biotopverlust führt, aufgrund des Eingriffs gem. der HzE von einem Biotopverlust auszugehen und dieser sachgemäß in Ansatz zu bringen.

Die Flächen zwischen und unterhalb der Module werden in der Regel nach der Errichtung der PV-Anlage extensives Grünland sein.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage sind nicht zu erwarten.

2.3 Abschließende Bewertung

Bei der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ gehen insbesondere artenarme Ackersandbiotope verloren. Bei der Überplanung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist eine *Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust* auf der gesamten Fläche des Eingriffs in Ansatz zu bringen. Es handelt sich hierbei um einen dauerhaften Eingriff, der entsprechend zu kompensieren ist. Biotopbeeinträchtigungen durch mittelbare Eingriffswirkungen im Randbereich sind nicht zu erwarten, geschützte Biotope sind von der Baugrenze des Bebauungsplans ausgespart und durch entsprechende Schutz- und Pufferzonen geschützt.

Nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V2 „Schutz der Pflanzenwelt“ (siehe Teil 3, Kapitel 1) sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

Für die Biotopstruktur im Bebauungsplangebiet hat die Umnutzung der Flächen von der derzeit extensiven, aber jederzeit in intensive Nutzung zu überführenden Landwirtschaft zur PV-Anlage positive Umweltwirkungen. Über die gesamte Betriebszeit der Photovoltaik-Anlage ist eine Bewirtschaftung der Flächen mit großen Maschinen und mit chemieunterstützter Pflanzenproduktion nicht möglich. Die mechanische Belastung und der Schad- und Nährstoffeintrag in den Boden werden dauerhaft verringert und eine Erhöhung der Artenvielfalt auf den Flächen unter den Solarmodulen begünstigt.

3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Im Untersuchungsgebiet um den vBP „Solarfeld an der Crossbahn“ sind nach nationalem und europäischem Recht geschützte Gebiete vorhanden¹², die nachfolgend dargestellt und beschrieben werden.

3.1 Basisszenario

Als Datengrundlage für die Beschreibung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke dienen die vom Bundesamt für Naturschutz (BfN)¹³ und der European Environment Agency (EEA)¹⁴ veröffentlichten Steckbriefe und Beschreibungen. Im Plangebiet selbst liegen keine naturschutzrechtlich geschützten Gebiete.

Netz „Natura2000“ (§ 32 BNatSchG)

Das in 2,5 km nächstgelegene FFH-Gebiet ist die „Strasburger Mühlenbach-Beeke“ (DE 2448-374), das den Oberlauf und den Mündungsbereich eines teilweise naturnahen Fließgewässersystems umfasst. Zu den geschützten Arten zählen der Fischotter und das Bachneunauge.

Ein weiteres in der Nähe gelegenes FFH-Gebiet ist der „Eiskeller“ (DE 2448-303), ein bedeutendes Winterquartier für Fledermäuse, das im Kernbereich Strasburgs gelegen ist.

¹² Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern: Abfrage Naturschutz, Zugriff am 11. Januar 2023.

¹³ Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2023: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Online unter [https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet?f\[0\]=n2ka_federal_state:445](https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet?f[0]=n2ka_federal_state:445), Zugriff am 11. Januar 2023.

¹⁴ European Environment Agency (EEA) 2018: Natura 2000 Network Viewer, Natura 2000 – standard data form. Online unter <http://natura2000.eea.europa.eu/>, Zugriff am 11. Januar 2023.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Die unmittelbar nächstgelegenen Naturschutzgebiete liegen in mindestens 7 km Entfernung.

Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)

Die unmittelbar nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete sind mehr als 6 km entfernt.

3.2 Wirkungsprognose

Direkte/unmittelbare Wirkungen sind für keines der umliegenden Schutzgebiete zu erwarten. Eine Flächenbeanspruchung findet nicht statt. Das Plangebiet befindet sich in mehr als 2,5 km Entfernung zum nächstgelegenen FFH-Gebiet „Strasburger Mühlenbach-Beeke“, wodurch keine Wirkungen auf die Erhaltungs- und Schutzziele zu erwarten sind.

Indirekte/mittelbare Wirkungen sind nicht relevant, da von einer Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Immissionen ausgehen, die entfernte Lebensräume über z.B. Stoffeinträge beeinträchtigen könnten.

3.3 Abschließende Bewertung

Das Plangebiet liegt außerhalb internationaler Schutzgebietsausweisungen nach Europa-Recht und in genügendem Abstand zu diesen, so dass die Erhaltungsziele und Schutzzwecke nicht beeinträchtigt werden. Insgesamt sind somit keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete bei Umsetzung des BP zu erwarten.

4 Fläche

Der Umweltbelang Fläche ist im Verhältnis über den bundesweiten Flächenverbrauch pro Tag messbar. Hierunter wird die Neuinanspruchnahme von Landwirtschafts- und Naturflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke verstanden. Erklärtes Ziel der Bundesregierung ist es, den bundesweiten Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf weniger als 30 ha pro Tag zu senken.

4.1 Verteilung Basisszenario

In den Jahren 2016 bis 2019 lag der bundesweit durchschnittliche Flächenverbrauch bei 52 ha pro Tag. Die Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche lag damit unter dem Vorjahresindikatorwert von 56 ha pro Tag für den Zeitraum 2015 bis 2018 (Destatis 2021¹⁵).

In der Stadt Strasburg (Uckermark) war die Flächenaufteilung im Jahr 2021 wie folgt: 6.692 ha Landwirtschaftsflächen, 1.043 ha Waldflächen, 494 ha Siedlung und davon 54 ha Gewerbe- und Industrieflächen, 202 ha Wasserflächen, 246 ha Verkehrsflächen, 13 ha Unland/ Vegetationslose Fläche und 32 ha Gehölze sowie 27 ha Sumpf (8.748 ha gesamt). Die größten Flächen werden in der Stadt Strasburg somit von der Landwirtschaft genutzt, gefolgt von Wald und Siedlungsflächen.¹⁶

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 21 ha, im FNP für die Landwirtschaft ausgewiesenen Flächen. Innerhalb des Geltungsbereiches hat das ausgewiesene sonstige Sondergebiet mit besonderer Zweckbestimmung „Solarenergienutzung“ eine Fläche von ca. 13,6 ha.

4.2 Wirkungsprognose

Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden in der Regel außerhalb des besiedelten Bereiches errichtet. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen gehen durch die Aufstellung des vBP für die Geltungsdauer des Bebauungsplans als Flächen für die intensive landwirtschaftliche Nutzung verloren. Die derzeitige

¹⁵ Statistisches Bundesamt (Destatis), 2021: Flächennutzung, online unter

https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/04/PD21_209_412.html; Stand 30.04.2021, Zugriff am 02. September 2022.

¹⁶ Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung in Mecklenburg-Vorpommern, Ergebnisse der Flächenerhebung, Schwerin, September 2022.

extensive Nutzung bleibt in den überschirmten Flächen und Zwischenmodulflächen erhalten. Es werden ca. 13,6 ha Landwirtschaftsfläche in Sonderbauflächen „Solarenergienutzung“ umgewandelt. Nach Ablauf der Betriebszeit der zu errichtenden PV-Anlage können die Flächen wieder in landwirtschaftlich genutzte Flächen überführt werden. Die Flächeninanspruchnahme entspricht 0,002 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche der Stadt.

Die Flächeninanspruchnahme durch eine Photovoltaikanlage ist darüber hinaus nur mit einer relativ geringen anteiligen Bodenversiegelung verbunden. Für die nicht unmittelbar betroffenen Flächen unterhalb und zwischen Modultischen und sonstigen Anlagen ist eine Umwandlung in extensives Grünland geplant. Die Funktionen als Vegetationsfläche, im Boden- und Wasserhaushalt sowie weitgehend auch für den klimatischen Ausgleich bleiben erhalten.

4.3 Abschließende Bewertung

Bei der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ wird hauptsächlich landwirtschaftliche Fläche im Außenbereich neu in Anspruch genommen. Im Verhältnis auf die Gesamtfläche und des Anteils landwirtschaftlicher Fläche an dieser, ist die Flächeninanspruchnahme als gering einzuschätzen. Es sind keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen hinsichtlich des Umweltbelangs Fläche zu erwarten

5 Boden

Die Beschreibung und Bewertung des Bodens erfolgt anhand der einzelnen Bodengesellschaften zur nachvollziehbaren Einordnung der Planung. Berücksichtigt wird weiterhin der Leitfaden „Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB“¹⁷. Eine kartografische Darstellung erfolgt in Karte 1 der Anlage 2.

5.1 Basisszenario

Geologie

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Oberes Tollensegebiet“ und in der Untereinheit „Woldegk-Feldberger Hügelland“. Das Relief ist Ausdruck eines komplizierten geologischen Aufbaus, wo Grund- Stauch- und Endmoränen mit Sandern verzahnt sind. Schwere, fruchtbare Lehm Böden herrschen vordergründig vor und begünstigen eine landwirtschaftliche Nutzung. Tiefenlehm-/ Lehm- Parabraunerde/ Fahlerde/ Pseudogley charakterisieren den Boden. Als Ablagerungen des Pleistozäns und des Tertiärs finden sich ebene bis flachkuppige Grundmoränen mit z.T. starkem Stauwassereinfluss. Die Bodenfunktionen sind allgemein als schutzwürdig zu bewerten. mit erhöhter Schutzwürdigkeit zu bewerten.

Bei dem durch den vBP in Anspruch genommenen Standort handelt es sich aufgrund der Vorgeschichte um einen Sonderstandort mit geringer Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion. Die natürliche Horizontabfolge ist durch den früheren Abbau gestört und die Humusaufgabe entsprechend gering.

Rohstoffe sowie Geogefahren sind durch das Plangebiet nicht betroffen. Im BBodSchG ist die weitgehende Vermeidung der Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte als bindendes Schutzziel festgelegt. Das entspricht auch den Forderungen von § 13 BNatSchG, nach dem Eingriffe in erster Linie zu vermeiden sind.

Archivfunktion

¹⁷ Leitfaden des LABO-Projektes B 1.06 „Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB“.

Unter der Archivfunktion des Bodens versteht man die Tatsache, dass er Zeugnisse von Natur- und Kulturgeschichte sowie vorhergegangener Nutzungen enthalten kann. Das können Geotope aber auch Bodendenkmale sein (siehe dazu Teil 2 / Kapitel 10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter).

Im Südosten innerhalb des Plangebiets und dem Geltungsbereich des Bebauungsplans ist ein Bodendenkmal bekannt. Außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich unmittelbar keine weiteren Bodendenkmale.

Aufgrund der sehr guten siedlungstopographischen Lage des Gebietes ist jedoch im gesamten Plangebiet mit unbekannten Bodendenkmalen zu rechnen. Wenn im Rahmen von Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten (vgl. V4).

5.2 Wirkungsprognose

Boden ist im Allgemeinen empfindlich ggü. Veränderungen der natürlichen Horizontabfolge (Abgrabung, Auftrag) und insbesondere ggü. Versiegelung, da dadurch die Bodenfunktionen verloren gehen. Durch die Errichtung der PV-Anlage mit Nebenanlagen und Zuwegung innerhalb der Baugrenzen des vBP kommt es zu Voll- und Teilversiegelung von Boden.

Als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind sämtliche Zufahrten in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise anzulegen (**Festsetzung 3.1**). Durch diese Teilversiegelung wird der Bodeneingriff minimiert.

Der vBP enthält noch keine Details der PV-Anlage, wie Modulbelegungsplan sowie Standorte der Nebenanlagen und der erforderlichen Wege. Anhand der Lage der Baugrenze sowie anhand der Festsetzungen zum zulässigen Maß der baulichen Nutzung ist jedoch erkennbar, welche Beeinträchtigungen bzw. welcher Eingriff durch die PV-Anlage insgesamt eintreten können.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen treten durch die bauzeitliche Beanspruchung von Wegen, z.B. bei Anlieferung der Anlagenteile auf. Unter Beachtung der Bedingungen zum Bodenschutz und den gültigen Normen und Vorschriften (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V3) sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen nicht nachhaltig oder erheblich.

Baubedingte sowie anlagebedingte Beeinträchtigungen der Archivfunktion des Bodens entstehen dann, wenn eine Störung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus erfolgt. Die potenzielle Beeinträchtigung von Bodendenkmalen wird im Teil 2 / Kapitel 10.2 näher betrachtet.

Zur Minimierung der bauzeitlichen Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.5).

Anlagebedingte Wirkungen treten u.a. durch die Flächeninanspruchnahme durch die PV-Anlagenteile und erforderliche Wege auf.

Bodenversiegelung

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nur mit einer geringen Bodenversiegelung verbunden, da die Solarmodule durch Installation von Stahlstützen aufgestellt werden. Die Unterkonstruktion der Modultische besteht aus einzelnen, in den Boden gerammten Pfosten (Stahl-Konstruktion) zur Gründung der Solarmodule. Zur Minimierung des Bodeneingriffs und der Bodenversiegelung werden die Pfosten ohne Fundamente ausgeführt. Die Bodenversiegelung erfolgt damit nur auf vielen sehr kleinen Flächen innerhalb des Sondergebietes.

Zusätzlich ist die Bodenversiegelung durch die externe und interne Erschließung des Gebiets sowie durch die Errichtung der technischen Nebenanlagen zu berücksichtigen.

Die maximal zulässige Überbauung, festgesetzt durch die GRZ von 0,51, entspricht nicht der tatsächlichen Versiegelung. Die voraussichtliche, eingriffsrelevante Flächenversiegelung, hervorgerufen durch die Stahlstützen der Aufständering der Modultische, der Nebenanlagen und Zuwegung, wird hier überschlägig und vorsorgeorientiert in Ansatz gebracht. Berücksichtigt wird die Versiegelung durch die Aufständering der Modultische (6 % der Baugrenze, 4.083,38 m²), die Erschließung (2.804,74 m²) und die Nebenanlagen (230,7 m²).

Durch die Bodenversiegelung geht insbesondere die Produktionsfunktion des Bodens und die Funktionen im Wasserhaushalt verloren, bzw. werden diese auf teilversiegelten Flächen nachhaltig beeinträchtigt. Der Landschaftswasserhaushalt wird jedoch durch die räumlich verteilten kleinen Flächenversiegelungen wenig beeinträchtigt. Von den größeren Modultischen wird der Boden zwar verschattet, Niederschläge können aber weiter vor Ort versickern.

Die dauerhafte Teil- und Vollversiegelung von Boden führt zum Verlust von Bodenfunktionen und ist ein Eingriff, der durch Entsigelung von Boden an anderer Stelle bzw. durch Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden muss.

Gem. der HzE wird das Schutzgut Boden als abiotisches Schutzgut in die Bewertung des Biotoptypwertes aufgenommen, bilanziert und gesamtheitlich integriert. Zusätzlich ergibt sich auf Grundlage des Versiegelungsgrad ein Eingriffsflächenäquivalent für die Versiegelung, welches ebenfalls zu kompensieren ist. Die dauerhafte Teil- und Vollversiegelung von Boden führt zum Verlust von Bodenfunktionen und ist ein Eingriff, der durch Entsigelung von Boden an anderer Stelle bzw. durch Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden muss. Der detaillierte Kompensationsbedarf ist der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zu entnehmen.

Nachfolgend wird der Kompensationsbedarf des Versiegelungsgrads dargestellt.

Tabelle 3: Eingriffsflächenäquivalent für dauerhaft teil-/vollversiegelte Flächen

| Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche | X | Zuschlag für Vollversiegelung bzw. Überbauung | = | Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung bzw. Überbauung (EFÄ) |
|---|----------|--|----------|--|
| Versiegelung durch Module: 8.166,75 m ² | X | 0,5 | = | 4.083,38 m² |
| Versiegelte Nebenanlagen: 230,7 m ² | X | 0,5 | | 115,35 m² |
| Teilversiegelte Fläche | X | Zuschlag für Teilversiegelung | = | Eingriffsflächenäquivalent für Teilversiegelung (EFÄ) |
| Wasserdurchlässige Erschließung: 2.804,74 m ² | X | 0,2 | = | 560,95 m² |

Verschattung

Anlagebedingte Wirkungen treten außerdem durch die Verschattung und Überschirmung des Bodens an den bebaubaren Flächen von maximal 51 % der Baugrenze ein (vgl. **Festsetzung 2.1 der zulässigen Grundfläche mit GRZ 0,51**). Daraus folgt, dass Niederschlag zwar weiterhin zu 100% auf die Fläche gelangt, jedoch durch die Ablenkung durch die Modultische nicht mehr gleichmäßig auf den Boden auftrifft, was zu einer stellenweisen Austrocknung des Oberbodens führen kann. Da der Unterboden jedoch weiterhin durch die Kapillarkräfte mit Wasser versorgt wird, ist die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen nicht als erheblich anzusehen. Ein Aufheizen der PV-Module ist ebenfalls nicht erheblich, da sich die Module im Vergleich zur Umgebungstemperatur nur minimal erwärmen und nicht direkt auf dem Boden aufliegen, sondern mindestens 80 cm Freiraum zwischen Boden und Unterkante der PV-Module sind.

Ein Aufheizen der PV-Module ist nicht erheblich, da sich die Module im Vergleich zur Umgebungstemperatur nur minimal erwärmen und nicht direkt auf dem Boden aufliegen, sondern mindestens 80 cm Freiraum zwischen Boden und Unterkante der PV-Module sind.

Unterhalb der Modultische wird die Ackerfläche in extensives Grünland umgewandelt. Durch die extensive Mahd kann sich die Artenvielfalt erhöhen. Das Gestell zur Modulmontage wird nur durch in das Erdreich eingerammte Pfosten befestigt. Von diesen Stahlstützen geht nur eine minimale Versiegelung aus. Es kann jederzeit deren Rückbau erfolgen. Die Abschattung der Grundfläche durch die Modultische wirkt nicht wie eine Flächenversiegelung. Erfahrungen mit bereits in Betrieb befindlichen Anlagen zeigen, dass sich die Vegetation unterhalb der Modultische nahezu uneingeschränkt in artenreiches Grünland entwickeln kann (vgl. BfN 2009¹⁸ und BNE 2019¹⁹). Der untere Modulrahmen soll sich ca. 0,8 m und der obere Modulrahmen soll sich gem. TF 2.2 max. 4,5 m über Geländehöhe befinden. Eine Beweidung oder Mahd ist damit gut möglich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind zu erwarten, etwa durch eine Erhöhung des Oberflächenabflusses aufgrund des hohen Versiegelungsgrad. Ein Aufheizen der Module, ist nicht zu erwarten.

5.3 Abschließende Bewertung

Bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ verbleiben auch nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen unter V3 erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens durch Bodenversiegelung.

Für den Umweltbelang Boden sind bei Umsetzung des vBP anlage- und betriebsbedingt positive Umweltwirkungen zu erwarten. Unterhalb der Module kommt es zu einer dauerhaften Entwicklung von Grünland. Dies führt zu einer dauerhaften Aufwertung der Bodenfunktion (bzw. des Naturhaushaltes) u.a. durch Unterlassung ackerbaulich bedingter, mechanischer und chemischer Belastung. Über die gesamte Betriebszeit der PV-Anlage entfallen Stoffeinträge aus der Landwirtschaft in den Boden und das Oberflächen- sowie Grundwasser.

Zusätzlich werden verbleibende Eingriffe in den Boden zusammen mit dem Biotopeingriff durch planinterne biotop- und bodenaufwertende Maßnahmen kompensiert.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Boden sind danach nicht zu erwarten.

¹⁸ Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2009: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skript 247. Stand 2009.

¹⁹ Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Stand November 2019.

6 Wasser

Das Schutzgut Wasser als Bestandteil des Naturhaushalts ist sowohl Lebensgrundlage des Menschen als auch Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Schutz des Wassers als nutzbares Gut für den Menschen sowie als Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere und Menschen wird durch das Wasserhaushaltsgesetz und das Bundesnaturschutzgesetz geregelt.

6.1 Basisszenario

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist das Schutzgut Wasser als Oberflächengewässer und Grundwasser vorhanden.

Oberflächenwasser

Direkt im Nord-Osten des Geltungsbereichs des Bebauungsplans grenzt das Fließgewässer Mildnitzgraben (Gewässercode 18:L-37/3) an. Das Bebauungsplangebiet liegt im Einzugsgebiet des Mildnitzgrabens. Zudem liegt das Plangebiet im WRRL Planungs- und Arbeitsgebiet „Stettiner Haff“.

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Untersuchungsraum > 10 m. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Geschiebelehm-Mosaik zwischen > 50 – 100 mm/a und ist damit als gering bis mittel einzustufen. Im Bereich des Mildnitzgrabens liegt die Grundwasserneubildungsrate zwischen > 0 – 50 mm/a.

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet WSG „Strasburg“ (MV WSG 2448 06) ist ca. 2,5 km vom Bebauungsplangebiet entfernt.

Hochwasser

Trotz der unmittelbaren Nähe zum Fließgewässer Mildnitzgraben ist gem. der Umweltdaten nicht mit Überschwemmungen zu rechnen. Das Gebiet liegt außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Risikogebieten und Hochwasserentstehungsgebieten.

6.2 Wirkungsprognose

Mögliche **baubedingte Wirkungen** sind Schadstoffstoffeinträge durch Wartung, Reinigen und Betanken von Baustellenfahrzeugen sowie beim Umgang mit Baustoffen. Diese Beeinträchtigungen können durch die Vermeidungsmaßnahme V3 „Schutz von Fläche, Boden, Wasser“ vollständig vermieden werden.

Die im Umfeld des vBP vorhandenen Still- und Standgewässer werden bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (V3) nach dem Stand der Technik nicht beeinträchtigt. Mit dem Bebauungsplan soll dem Gewässerentwicklungsplan entsprochen werden und innerhalb des Geltungsbereichs ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen des Mildnitzgrabens entwickelt werden.

Die Schutzzonen des nächstgelegenen Wasserschutzgebiets sind weit genug entfernt und werden nicht beeinträchtigt. Die Funktionen im Wasserhaushalt gehen **anlagebedingt** auf den insgesamt maximal 11,08 ha versiegelter Realfläche verloren.

Die Überschattung des Bodens durch die Module führt zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagswassers auf der Fläche, nicht jedoch zu einer Verringerung des Gesamtniederschlags oder zu einer nachteiligen Veränderung des Landschaftswasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung vor Ort. Das Oberflächenwasser kann weiter vor Ort versickern.

Wie auch im Kapitel Boden beschrieben, ist ein Aufheizen der PV-Module ebenfalls nicht erheblich, da sich die Module im Vergleich zur Umgebungstemperatur nur minimal erwärmen und nicht direkt auf dem Boden aufliegen, sondern mindestens 80 cm Freiraum zwischen Boden und Unterkante der PV-Module besteht.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch die PV-Anlage sind nicht zu erwarten.

6.3 Abschließende Bewertung

Für den Umweltbelang Wasser sind nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V3 „Schutz von Fläche, Boden, Wasser“ keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Flächennutzung für die Energiegewinnung hat lokal positive Umweltwirkungen. Durch die dauerhafte Extensivierung der Bodennutzung wird im Geltungsbereich des vBP über die gesamte Betriebszeit der PV-Anlage der Schad- und Nährstoffeintrag in das Grundwasser und in Oberflächengewässer verringert.

7 Klima und Luft

Klima und Luft sind zwei unterschiedliche Schutzgüter, die wegen ihrer nur geringen Betroffenheit durch die Planung hier gemeinsam betrachtet werden.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) dient dem Zweck die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels zu gewährleisten. Hierzu sind gem. §4 Abs. 1 KSG jährliche Minderungsziele durch die Vorgabe von Jahresemissionsmengen für u.a. die **Energiewirtschaft** festgelegt. Des Weiteren wird angestrebt, dass die Treibhausgasemissionen zwischen den angegebenen Jahresemissionsmengen in der Energiewirtschaft möglichst stetig sinken. Gleichwohl das Bundes-Klimaschutzgesetz nur die Bundesregierung zur Einhaltung der Treibhausgasminderungsziele verpflichtet, haben gem. des Berücksichtigungsgebots des § 13 KSG die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des Bundes-Klimaschutzgesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Zugleich sind die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung gem. der Klimaschutzklausel des § 1 Abs. 5 S. 2 BauGB iVm § 1a Abs. 5 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

7.1 Basisszenario

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“ liegt klimatisch in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas und im Übergangsbereich zwischen maritimem und kontinentalem Klima. Der maritime Einfluss führt zu mäßig warmen Sommern und relativ milden Wintern, während der kontinentale Einfluss auch tiefe Wintertemperaturen und hohe Sommertemperaturen zulässt. Das UG gehört zu den trockeneren Gebieten (ca. 580 mm Jahresniederschlag im Durchschnitt) in Deutschland. Durch die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels wird sich die bereits heute erkennbare Konkurrenz um die Ressource Wasser weiter verschärfen. Wasserrwirtschaftliche Maßnahmen und Anpassungen der Landnutzung an die veränderten Bedingungen sind für den Fortbestand u.a. der landwirtschaftlichen Nutzung unabdingbar.

Der Geltungsbereich des vBP befindet sich in einer großräumig gut durchlüfteten Region und ist Teil des Frischluftentstehungsgebiet. Das Freilandklima, durch seine offenen Flächen, hat gegenüber stark verbauten Gebieten einen guten Luftaustausch.

Die Luftqualität ist ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten gut. Durch die unmittelbare Nähe zur Bundesstraße B104 ist das Gebiet durch Luftschadstoffe vorbelastet. Relevante gewerbliche Emissionsquellen sind in der Nähe des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

7.2 Wirkungsprognose

Die Umweltbelange Klima und Luft(qualität) werden durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ nicht wesentlich beeinträchtigt.

Bauzeitlich kann es zu Staubbelastrungen der Luft durch die Errichtung der Aufständerrung der Modultische, Nebenanlagen und erforderliche Wege kommen. Diese sind jedoch wegen der begrenzten Einwirkzeit nicht erheblich. Bei Rückbau der Anlage kommt es zeitweilig zu ähnlichen Auswirkungen wie während der Bauphase.

Durch den Bebauungsplan werden die bauplanungsrechtlichen Grundlagen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen, die sich durch die Nutzung erneuerbarer, solarer Strahlenenergie positiv auf die Energiewirtschaft durch die Erzeugung von Strom auswirkt. Treibhausgase, insbesondere CO₂, werden bei der gesamten Aktivitätsdauer der Anlage nicht emittiert. Gleichwohl durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage lokal ein Beitrag zum nationalen Klimaschutz beigetragen werden kann, ist deren Gesamtwirkung in Bezug auf den Klimaschutz kaum abschätzbar und als marginal anzusehen. Dennoch trägt die Stadt Strasburg (Uckermark) durch den Bebauungsplan zur Erreichung der Klimaschutzziele sowohl auf regionaler als auch auf nationaler Ebene bei.

Durch die aufgelockerte Anordnung der Solarmodule wird der Luftaustausch nicht verhindert.

7.3 Abschließende Bewertung

Für den Umweltbelang Klima und Luft sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Es ist eine positive Umweltauswirkung durch die Verminderung von Treibhausgasen und durch die Erzeugung von Solarenergie über einen längeren Zeitraum vorhanden. Durch das Vorhaben wird ein Beitrag zum nationalen und globalen Klimaschutz geleistet.

8 Landschaft

Die Landschaft ist aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert von Natur und Landschaft für den Menschen dauerhaft zu sichern (§ 1 BNatSchG). Sie wird für den Menschen visuell wirksam als Landschaftsbild.

8.1 Basisszenario

Die Flächen des Geltungsbereiches gehören naturräumlich zum Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte, zur Großlandschaft Oberes Tollensegebiet und zur Landschaftseinheit Woldegk-Feldberger Hügelland.

Zur Bewertung wird im Folgenden die Landschaft als ästhetische Raumeinheit gem. BfN definiert. Das Plangebiet befindet sich vollständig in der ästhetischen Raumeinheit „Woldegk-Feldberger Hügelland“ (74300).

Gem. BfN²⁰ heißt es dazu: „Der Gesamteindruck der Landschaft ist durch ein starkes, unruhiges Relief geprägt und mit großflächigen Wäldern, Ackerflächen und einer Vielzahl von kleinen und größeren Gewässern sehr abwechslungsreich gestaltet. Das Relief ist Ausdruck eines komplizierten geologischen Aufbaus, wo Grund-, Stauch- und Endmoränen mit Sandern verzahnt sind. Flachwellige Platten, wie sie in den anderen Landschaften des Rücklandes der Seenplatte vorkommen, fehlen hier beinahe völlig. Die höchsten Erhebungen stellen die Zwischenstaffeln der Brohmer Berge im Norden mit max. 133 m, der Helpter Berge bei Woldegk mit 179 m und die Endmoränenkuppen bei Feldberg mit max. 145 m dar. Die Helpter Berge sind zugleich die höchste Erhebung in Mecklenburg-Vorpommern. Das Woldegk-Feldberger Hügelland trennt das Obere Tollensegebiet von dem Uckermärkischen Hügelland und stellt somit eine Wasserscheide zwischen Tollense / Peene und Ucker dar. Im Süden der Region befindet sich die Feldberger Seenlandschaft, für die eine große Anzahl von Seen mit steilen Ufern und großen Tiefen charakteristisch ist. Die morphologischen Verhältnisse des Woldegk-Feldberger Hügellandes bieten Raum für eine hohe Biotopvielfalt. So findet man Kesselmoore mit Schwingrasen, Hangquellen, vielfältige Laubwaldgesellschaften, Mager- und Trockenrasenhänge, Wiesen und Röhrichtgürtel im Gebiet.“

²⁰ Bundesamt für Naturschutz (2012): Landschaftsteckbrief. 74300 Woldegk-Feldberger Hügelland

Die schweren, fruchtbaren Lehm Böden, die in weiten Bereichen des Gebietes vorherrschen, begünstigen die ackerbauliche Nutzung. Weiter hat die Forstwirtschaft einen hohen Stellenwert, während Grünlandnutzung und Obstanbau eine untergeordnete Rolle spielen.“

Im Gebiet selbst wird die Landschaftsästhetik durch eine überirdisch geleitete Freileitung bedrängt. Intensiv landwirtschaftlich geprägtes Ackerland erzeugt eine überwiegend monotone Wirkung, die durch einzelne besondere Gehölzelemente und Gruppen aufgelockert wird. Zusätzliche externe Vorbelastungen des von der Planung betroffenen Raumes sind die Bundesstraße B104 im Norden des Gebiets sowie die unmittelbar angrenzende Motocrossbahn und das mit deren Nutzung verbundene immissionsschutzrechtliche Störpotenzial im Westen.



Abbildung 2: Ist-Zustand der geplanten Solarfläche I



Abbildung 3: Ist-Zustand der geplanten Solarfläche II

Vielfalt: gering, **Eigenart:** mittel, **Schönheit:** mittel

Tourismus und landschaftsgebundene Erholungseignung

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes gibt es immer eine Objekt- und eine Subjektseite. So kann man das Landschaftsbild beschreiben und bewerten unabhängig davon, ob überhaupt ein Betrachter vorhanden ist. Wirksam wird ein Landschaftsbild jedoch erst durch die Beteiligung des Subjekts, nämlich wenn es von Menschen, die Anwohner, Urlauber oder Durchreisende sein können, auch wahrgenommen wird. Aus dem Zusammenspiel von objektiver Beurteilung und subjektiver Wahrnehmbarkeit können Bedeutung und Empfindlichkeit des Landschaftsbildes bestimmt werden. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind insbesondere in z.B. touristisch erschlossenen Gebieten oder Gebieten, die von vielen Menschen für die siedlungsnahen Erholung genutzt werden, schwerwiegend.

Das Plangebiet gehört zu einem Raum mit aktuell mittlerer Erlebniswirksamkeit, während die durch Ackerland geprägte Landschaft überwiegend nur geringe Erholungseignung bietet, ist die Erholungswirkung des Mildnitzgrabens als hoch einzuschätzen. Allerdings ist dieser von Ackerflächen eingeschlossene Landschaftsbestandteil wegen fehlender Wegeverbindungen für Erholungssuchende nur schwer zugänglich.

Eine touristische Attraktion in der Nähe der Planung ist die angrenzende Motocrossbahn.

Erholungseignung/Erlebniswirksamkeit: mittel

8.2 Wirkungsprognose

Baubedingte Wirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage können Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und Anlieferung der Bauteile am Standort sein. Diese treten jedoch nur kurzzeitig während der Bauphase auf und sind deshalb nicht als erheblich anzusehen.

Anlagebedingte Wirkungen treten durch die Gestalt, der Materialverwendung und die Größe der Modulfläche sowie der Nebenanlagen auf. Die Landschaft wird durch die technische Überbauung der offenen Ackerfläche in ihrer Erscheinungsform verändert. Eine besondere visuelle Wirkung haben die nach Süden ausgerichteten Solarmodule durch ihre Oberflächenreflexion. Die Oberflächenreflexion ist u.a. abhängig davon von welcher Seite der Beobachter blickt. Schaut man auf die Moduloberfläche aus Richtung Süden, erscheint die Anlage aufgrund der Reflexion besonders hell ggü. der Umgebung. Die Rückseite, also die Aufständerkonstruktion, erscheint weniger hell. Beim seitlichen Blick auf die Anlage wären die schräg ausgerichteten Solarmodule als Silhouette sichtbar.

Da die finale Anordnung der PV-Module innerhalb der Baugrenze noch nicht feststeht, ist eine abschließende Beurteilung der Blendwirkung und die Festlegung von Blendschutzmaßnahmen erst im Baugenehmigungsverfahren möglich.

Entsprechend der **Textlichen Festsetzung TF 2.2** des BP dürfen die Solarmodule eine maximale Höhe von 4,50 m nicht überschreiten.

Das Landschaftsbild im Nahbereich ist durch die anthropogene Überprägung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, der Crossbahn sowie der angrenzenden Bundesstraße B104 bereits gestört. Im Nahbereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als nicht erheblich eingeschätzt. Allerdings wird die Veränderung der Ursprünglichkeit des Raums hier am stärksten wahrgenommen. Jedoch wird diese Landschaftsbildbeeinträchtigung für den Menschen nur wenig wirksam, da sich Menschen nur kurzzeitig, bspw. beim Befahren der B 104 im Gebiet, aufhalten.

Die Erholungseignung für diesen Teil der Landschaft ist mittel und wird bei Umsetzung des vBP auch nur minimal verändert, da die Photovoltaik-Freiflächenanlage inner- und außerhalb von Ortschaften nur auf kurze Entfernung überhaupt sichtbar sein wird.

Damit bleiben die visuelle Wirkung und damit die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auf den Nahbereich beschränkt.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird als nicht erheblich eingeschätzt und ist damit nicht eingriffsrelevant.

Betriebsbedingte Wirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

8.3 Abschließende Bewertung

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage innerhalb der Baugrenze des vBP nur im Nahbereich auf das Landschaftsbild wirkt. Hier stellt die Umsetzung der Planung eine technische Überprägung der gewachsenen Kulturlandschaft dar. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich.

9 Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Den Schwerpunkt für die Untersuchung des Schutzgutes Mensch bildet die Gesundheit und das Wohlbefinden. Der Gesundheitsbegriff bezieht sich im deutschen Recht im Wesentlichen auf die körperliche Unversehrtheit, auf Gesundheitsgefahren und Belästigungen.

9.1 Basisszenario

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Ortschaften. Die angrenzenden Ortslagen Louisfelde und Karlsberg liegen ca. 550 m entfernt. Eine touristische Nutzung findet auf den Flächen des Geltungsbereichs nicht statt. Als Gebiet mit touristischer Funktion grenzt im Nord-Osten die dort angesiedelte Motocrossbahn an, die aufgrund ihres immissionsschutzrechtlichen Störgrads mit verminderter Schutzbedürftigkeit anzusehen ist.

9.2 Wirkungsprognose

Baubedingte zeitweilige Auswirkungen können Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und die Anlieferung der Bauteile sein. Diese treten jedoch nur temporär auf und sind deshalb nicht als erhebliche Umweltauswirkungen auf den Menschen anzusehen. Ein späterer Rückbau wird mit ähnlichen baubedingten, aber nur temporär wirksamen Beeinträchtigungen verbunden sein.

Die Auswirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf den Menschen und insbesondere die menschliche Gesundheit können **anlagebedingt** durch die Blendwirkung der Anlage, visuelle Störung durch neue technische Elemente in der Landschaft und den Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche sein.

Lichtimmissionen

Eine typische Lichtimmission durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen, die auf den Menschen störend wirken kann, ist die auftretende Blendwirkung durch die Reflexion an den Modulen. Bei der Betrachtung der Wirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind die Vorgaben der Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom Immissionsschutz vom 16. April 2014 zu berücksichtigen.

Maßgebliche Immissionsorte bzw. schutzbedürftige Nutzungen liegen nicht im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs.

Durch die Ausrichtung der Module nach Süden ist für die nördlich angrenzende Bundesstraße eine potenzielle Blendung auszuschließen.

Erheblich nachteilige Blendwirkungen und Reflektionen auf umliegende Ortschaften und deren Bebauung sind nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Wohnfunktion wird durch den schadstoff- und lärmfreien Betrieb der Anlage vermieden.

Geräuschemissionen

Geräuschemissionen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden durch technische Anlagen wie z.B. Wechselrichterstationen und Transformatoren hervorgerufen. Die geräuschhervorrufenden Bauwerke, werden ausreichend entfernt von schutzbedürftigen Nutzungen errichtet. Somit wird nicht von einer schädlichen Geräuschemission ausgegangen. Nachts ist die Anlage nicht in Betrieb. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden gewahrt.

Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche

Der Anteil der Landwirtschaftsflächen (ca. 6.692 ha) im Gemeindegebiet von Strasburg (8.748 ha) beträgt insgesamt ca. 76 %. Das Plangebiet (ca. 21 ha) umfasst damit nur rund 0,002 % der gesamten landwirtschaftlich nutzbaren Fläche.

Unfälle und Katastrophen

Schwere Unfälle, z.B. durch einen Brand, sind äußerst selten. Meist stehen diese Katastrophen in Verbindung mit Extremwetterlagen, wie schweres Gewitter und Sturm, die zu einem Ausfall wichtiger Instrumente führen können.

Von der innerhalb der Baugrenzen des BP errichteten PV-Anlage gehen auch bei einem Brandereignis keine Gefährdungen für Menschen aus. Bei Sturm oder Gewitter halten sich Personen selten in der offenen Landschaft auf. Die PV-Module innerhalb der Baugrenze liegen mehr als 500m von Wohn- und anderen schutzbedürftigen Nutzungen entfernt. Eine Gefährdung der Bevölkerung kann ausgeschlossen werden.

9.3 Abschließende Bewertung

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung zu erwarten.

10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind die vorhandenen Bau- und Bodendenkmäler. Als sonstige Sachgüter werden die im Geltungsbereich befindlichen Infrastrukturanlagen betrachtet.

10.1 Basisszenario

Kulturgüter - Baudenkmale

Durch den Bebauungsplan werden die Belange des Baudenkmalschutzes nicht berührt.

Kulturgüter - Bodendenkmale

Im Geltungsbereich werden Bodendenkmale vermutet. Das Gebiet wurde durch den ehemaligen Tagebaubetrieb weitreichend abgegraben, die Vermutung weiterer Bodendenkmale ist daher grundsätzlich unbegründet. Weiterhin beschränken sich die Erdarbeiten weitestgehend auf das Ausbringen von Rammpfosten für die Trägerkonstruktion der PV-Module. Großräumige Erdarbeiten sind daher weitestgehend ausgeschlossen.

Die Bewirtschaftung als Grünfläche auf dem Großteil des Plangebiets kommt dem Schutz der vermuteten Bodendenkmale entgegen.

Sonstige Sachgüter

Als Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet die Freileitungsinfrastruktur, die Crossbahn sowie die landwirtschaftlichen Flächen vorhanden.

10.2 Wirkungsprognose

Innerhalb des Geltungsbereichs werden Bodendenkmale vermutet.

Aufgrund der sehr guten siedlungstopographischen Lage des Gebietes ist im gesamten Plangebiet mit bisher unbekannten Bodendenkmalen zu rechnen. Sollten bei den Bauarbeiten bisher unentdeckte Bodendenkmale gefunden werden, sind die denkmalschutzrechtlichen Vorschriften des Landes Mecklenburg-Vorpommern zu beachten.

Die im UG vorhandenen Sachgüter werden nicht beeinträchtigt.

10.3 Abschließende Bewertung

Bei der Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ sind bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V3.1 und V4 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

11 Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen

Zwischen den einzelnen Umweltbelangen des § 1 Abs. 6 Nr. 7a bis d gibt es zahlreiche Wechselbeziehungen. Dies können Folgewirkungen sein, wenn die Umweltauswirkungen auf einen Umweltbelang auch Auswirkungen auf einen anderen Umweltbelang zur Folge haben oder wenn Umweltwirkungen sich gegenseitig verstärken.

Wechselwirkung Fläche – Boden – Wasser

Der Boden hat im Naturhaushalt vielfältige Funktionen (Retentions-/ Speicher- und Pufferfunktion). Die Wechselwirkung von Boden und Wasser ergibt sich aus der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt. Der Boden nimmt Niederschläge auf und leitet sie in das Grundwasserreservoir, das für Mensch und Tier von großer Bedeutung ist, weiter. Bei großflächiger Bodenversiegelung kann kein Wasser mehr versickern und fließt oberflächlich über Gewässer und schließlich ins Meer ab. Es steht damit Mensch und Tier nicht mehr als notwendiges Lebensmittel zur Verfügung.

Mit der Flächeninanspruchnahme innerhalb der Baugrenze des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist eine Bodenversiegelung von maximal 7.985 m² realer Fläche verbunden. Die Versiegelung von Boden hat hier keine nachteiligen Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt, da die Versiegelung jeweils nur punktuell über eine große Ackerfläche verteilt erfolgt und Niederschläge nicht oberflächlich abgeführt werden. Sie können weiter vor Ort versickern und zur Grundwasserneubildung und zum Pflanzenwachstum beitragen.

Wechselwirkung Fläche – Boden – Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch die Archivfunktion der Fläche und des Bodens als Träger von Kulturgütern können bei Bauarbeiten Bau- und Bodendenkmale beeinträchtigt werden. Stellenweise können durch die Bauarbeiten aber auch Verdachtsflächen überprüft und neue, bisher unbekannte Kulturgüter gefunden werden.

Wechselwirkung Fläche – Boden – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt

Durch die Funktion der Fläche und des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist auch eine Wechselwirkung mit den Umweltbelangen Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt möglich. Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt haben Auswirkungen auf Tiere und Lebensgemeinschaften, wenn bspw. durch Biotopverlust/ Gehölzverlust auch Lebensraum und ggf. auch die Nahrungsgrundlage für Tiere verloren geht.

Bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gehen ausschließlich Ackerbiotope, die als Tierlebensräume nur eine geringe Bedeutung haben, dauerhaft verloren. Damit kann potenzieller Lebensraum für Vögel und an den Randbereichen für Reptilien verlorengehen. Dieser Verlust hat jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Tierpopulationen, weil im Raum gleichwertiger Ersatzlebensraum zur Verfügung steht.

Wechselwirkung Landschaft – Mensch

Eine besondere Wechselwirkung besteht zwischen den Umweltbelangen Mensch und Landschaft. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wirkt hier insbesondere auf die Landschaft (in Form des Landschaftsbildes) durch die Veränderung der Eigenart. Die Landschaft wird durch das Einbringen von technischen Bauwerken für den Menschen wahrnehmbar von einer Ackerlandschaft in eine Agrar-Energie-Landschaft verändert.

Wechselwirkung Klima – Luft – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt

Positive Wirkungen entfaltet der Bebauungsplan indem der Zuwachs an alternativer Energie durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage zu einer weiteren Vermeidung von Kohlendioxidemissionen beiträgt, was langfristig positive Auswirkungen sowohl auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit haben wird.

12 Sonstige Umweltbelange

In der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. 4** werden die sonstigen Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e bis j BauGB den jeweiligen Wirkprognosen gegenübergestellt.

Tabelle 4: Wirkprognosen für die sonstigen Umweltbelange

| Sonstiger Umweltbelang gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 | Wirkungsprognose der Planung |
|--|---|
| e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern | Stoffliche Emissionen sowie Abfälle und Abwasser fallen nicht an. |
| f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie | Die Erzeugung von Strom aus Solarenergie führt zu Emissionsvermeidung ggü. der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen und damit zu positiven Wirkungen bezüglich des globalen Klimaschutzes (siehe auch §1a BauGB Abs. 5). |
| g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts | Die bestehenden Planungen auf Landes- und lokaler Ebene stehen dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“ nicht entgegen. |
| h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden | Solche Gebiete sind nicht vorhanden. |
| i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d. | Die Wechselwirkungen zwischen den Belangen a bis d sind z.T. in die Wirkungsprognosen der einzelnen Umweltbelange bereits eingeflossen und in Kapitel 11 zusammenfassend beschrieben, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind durch die WW zwischen den Umweltbelangen nicht zu erwarten. |
| j) die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem B-Plan zulässigen Planung für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i | Von einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geht keine potenziell erhöhte Unfallgefahr aus. Der Standort liegt soweit von Wohnbebauung entfernt, dass durch evtl. auftretende Brände die Bevölkerung gefährdet ist. Die Gefahr von Katastrophen, d.h. erheblicher Auswirkungen auf die Schutzgüter nach a bis d und i, insbesondere auch für die menschliche Gesundheit sind ausgeschlossen (vgl. Kapitel 9). |

Bei Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ sind keine nachteiligen Auswirkungen auf sonstige Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e bis j BauGB zu erwarten.

13 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete

Bei der Betrachtung von kumulierenden Wirkungen mit anderen Vorhaben sind insbesondere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die auf die gleichen Umweltbelange wirken können. Pläne sind relevant, wenn sie rechtsverbindlich sind. Projekte sind erst dann zu berücksichtigen, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt sind.

Kumulierende Vorhaben sind in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden. Es grenzen keine Bebauungsplangebiete an das Plangebiet an. Weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind nur in größerer Entfernung vorhanden oder in Realisierung.

Nach Vermeidung und Kompensation sind keine erheblichen Auswirkungen durch kumulierende Vorhaben auf die Umweltbelange **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete, Boden, Wasser sowie Kultur und sonstige Sachgüter** zu erwarten.

Insgesamt summieren (kumulieren) sich alle flächenbeanspruchenden Vorhaben in der Region zu einer ständigen Vergrößerung der überbauten Flächen mit entsprechend nachteiligen Auswirkungen auf die Umweltbelange Klima, Luft, Pflanzen und Tiere (Wechselwirkung). Allerdings haben gerade die Solarenergievorhaben an dieser Entwicklung nur einen geringen Anteil, da nur vergleichsweise kleine Flächen in Anspruch genommen werden, bzw. ein geringer Anteil der überbauten Fläche wirklich versiegelt wird und dieser nach der Standzeit wieder rekultiviert werden kann.

Des Weiteren finden kumulierende Wirkungen mit anderen Photovoltaik-Freiflächenanlagen bzgl. des Effektes auf Klima und Luft ihren Ausdruck in der Summierung der positiven klimatischen Umweltwirkungen. Je mehr Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Betrieb sind, umso mehr klimaschädigende Emissionen können eingespart werden. Insofern hätte die Kumulation hier positive Umweltauswirkungen zur Folge.

Das Zusammenwirken aller Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Landschaft führt zu keiner weiteren übermäßigen Veränderung der Eigenart des Raumes. Der Wandel von der reinen Agrarlandschaft zu einer Agrar-Energie-Landschaft hat bereits vor Jahrzehnten begonnen. Diese Veränderung ist seit Jahren im Gange und steht in Einklang mit den landesweiten Zielen zum energetischen Umbau.

Teil 3 Eingriffs-Ausgleich-Plan

Auf der Ebene des Bebauungsplans ist die Eingriffsregelung nach den Vorschriften des BauGB abzuarbeiten. D.h. Vermeidung, Ausgleich und Ersatz stellen gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung der Gemeinde dar.

Der vorliegende Eingriffs-Ausgleichs-Plan wendet die Vorgaben des BauGB § 1a Abs. 3 zur Eingriffsregelung auf der Bebauungsplanebene an. Danach erfolgt im Bebauungsplan die Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zu konkreten Eingriffen, die bei Umsetzung des Bebauungsplans eintreten werden.

Bei der Eingriffsermittlung, Bewertung dieser und der Festlegung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplan werden die Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern herangezogen.

Bei der Abwägung der Kompensierbarkeit von Eingriffen, die bei Umsetzung des Bebauungsplans potenziell eintreten können, ist die Gemeinde jedoch nur an die Vorgaben des § 1a BauGB gebunden.

1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

Gem. § 13 BNatSchG hat die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen die folgenden Maßnahmen. Sie müssen bei der technischen Planung sowie beim Bau und Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage innerhalb der Baugrenze umgesetzt werden.

Vermeidungsmaßnahmen für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

V1 Schutz der Tierwelt

1. Der Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Nebenanlagen sowie die Herstellung von Wegen erfolgt zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Bodenbrüter außerhalb der Hauptbrutzeit (nicht zwischen 01. März bis 31. August). Reicht die Baudurchführung in die Aktivitätsperiode der Bodenbrüter hinein, kann der Bau fortgeführt werden, wenn keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies kann mit Hilfe von temporärer Vergrämung erreicht werden (s. V1.2).
2. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle ist die Besiedelung der Bauflächen durch Bodenbrüter zu unterbinden z.B. durch das Anbringen von Flatterbändern oder die Erhaltung von Schwarzbrache.
3. Für alle Baumaßnahmen ist ein Baubeginn vor dem 31. August möglich, wenn durch eine ornithologische Kontrolle der Nachweis erbracht wird, dass bereits im August keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens mehr erfolgen wird oder andererseits die Ernte bereits erfolgt ist.
4. Zum Schutz potentieller Amphibien- und Reptilienvorkommen, ihrer Habitate und Wanderwege ist während der Bauphasen eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
5. Nach Bedarf sind Amphibien-/ Reptilienschutzzäune zu errichten, um zu verhindern, dass Tiere während ihrer Wanderung auf die Bauflächen gelangen können. Für Amphibien sind die potentiellen Habitate wie das Kleingewässer und die Röhrichte besonders zu beachten. Für Reptilien sind die Bauflächen an potentiellen Habitaten wie den Waldrändern, den ruderalen Krautsäumen und den Rohbodenstellen gegen ein Einwandern zu sichern. Die Aufstellung der Schutzzäune erfolgt vor Beginn der Wanderungszeiten der Amphibien und Reptilien durch Fachkräfte. Ein fester Zeitpunkt für den Beginn der Amphibien- / Reptilienwanderung und damit die Aufstellung der Schutzzäune kann nicht genannt werden, da der Beginn der Wanderung von der jeweiligen Art und den herrschenden Temperaturen abhängt. Das Aufstellen der Zäune soll im zeitigen Frühjahr, wahrscheinlich im Februar (für Amphibien), erfolgen. Die Schutzzäune bleiben bis Baubeendigung erhalten und sind regelmäßig auf mögliche Schäden zu untersuchen und ggf. zu reparieren oder zu ersetzen.

6. Zur Koordination der Maßnahme zum vorsorglichen Amphibien- und Reptilienschutz wird eine Ökologische Baubegleitung beauftragt, die die notwendigen vorbereitenden Arbeiten wie das Aufstellen der Zäune und den späteren Bauablauf überwacht und fachlich begleitet.

Bei Aufstellen der Schutzzäune kann die Baudurchführung innerhalb der Aktivitätsphase der Amphibien fortgesetzt werden.

V2 Schutz der Pflanzenwelt

1. Der Verlust von Gehölzen wird durch die Anordnung der Modultische auf landwirtschaftlicher Fläche sowie durch eine Optimierung der Anlieferungswege vermieden.
2. Bäume an bauzeitlich genutzten Straßen und Wegen sind vor schädigenden Einflüssen wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen u.a. zu schützen. Flächige Gehölzstrukturen sowie hochwertige Biotop sind bauzeitlich zu schützen und zu erhalten (RAS-LP 4, DIN 18920).
3. Lager- und Stellflächen für Bauteile und Fahrzeuge sind außerhalb ökologisch wertvoller Biotop bzw. Biotopkomplexe anzulegen.

Vermeidungsmaßnahmen für Fläche, Boden und Wasser

V3 Schutz von Fläche, Boden und Wasser

1. Bei der Planung der Zuwegung zu der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden weitestgehend vorhandene Wege genutzt.
2. Die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung wird nach §1a Abs. 2 BauGB auf das unvermeidbare Maß beschränkt, die Fahrbahnbreite wird auf das notwendige Maß reduziert.
3. Die internen Wege werden in mechanisch belastbarer aber luft- und wasserdurchlässiger Form ausgeführt. Damit wird die Bodenversiegelung auf das unvermeidbare Maß minimiert (**Festsetzung TF 3.1**).
4. Alle nur bauzeitlich genutzten Verkehrsflächen werden nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich rekultiviert und wieder der Ursprungsnutzung (u.a.) übergeben.
5. Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird verdichteter Boden gelockert und eine Rekultivierung von bauzeitlich genutzten Flächen damit gewährleistet.
6. Zum Schutz von Boden, Grund- und Oberflächenwasser vor Schadstoffeintrag sind Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig.

Vermeidungsmaßnahmen für Kulturgüter und sonstige Sachgüter

V4 Schutz von Kulturgütern

1. Bei Erdarbeiten entdeckte Kulturfunde werden unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum angezeigt. Die Entdeckungsstätten und die Funde werden bis zum Ablauf einer Woche unverändert erhalten (§ 11 Abs.1 BbgDSchG).

2 Eingriffsermittlung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffsermittlung und die damit verbundene Kompensationsermittlung erfolgt auf der Grundlage der durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie erstellten „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ aus dem Jahr 2018. Die Bewertung erfolgt dabei anhand der durchgeführten Biotopkartierung und der hierdurch ermittelten ökologischen Wertigkeit. Die durch das Feldblockkataster getroffene Klassifizierung als reine Ackerfläche ist für die naturschutzfachliche Bewertung von keiner Relevanz.

2.1 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Zur Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs sind die im Wirkungsbereich des Eingriffs liegenden Biotope zu erfassen und zu bewerten. Eine Kartierung und Erfassung der Biotope erfolgte auf Grundlage der vom LUNG veröffentlichten Biotopkartieranleitung. Die betroffenen Biotope sind detailliert der Biotopkartierung im Umweltbericht zu entnehmen.

Ermittlung des Biotopwerts

Die naturschutzfachlichen Wertstufen der betroffenen Biotoptypen ergeben sich aus Anlage 3 der HzE. Über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ wird die Wertstufe bestimmt, dabei ist jeweils der höchste Wert für die Einstufung maßgeblich. Aus der hergeleiteten Wertstufe sind dann die durchschnittlichen Biotopwerte zu ermitteln. Von der Planung betroffen sind all diejenigen Biotope, die innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen liegen. Nachfolgend sind die betroffenen Biotoptypen und die ihnen zugeordnete Wertstufe dargestellt.

Tabelle 5: Wertstufen der betroffenen Biotoptypen

| Biotoptypencode | Biototyp gem. Biotopkartierung M-V | Regenerationsfähigkeit | Gefährdung | maßgebliche Wertstufe |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|------------|-----------------------|
| ACS | Sandacker | 0 | 0 | 0 |

Aus den maßgeblichen Wertstufen ergeben sich die folgenden Biotopwerte der durch den Eingriff betroffenen Biotope.

Tabelle 6: Biotopwerte der betroffenen Biotoptypen

| Biotoptypencode | Biototyp gem. Biotopkartierung M-V | Maßgebliche Wertstufe | Biotopwert |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| ACS | Sandacker | 0 | 1 |

Ermittlung des Lagefaktors

Über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwerts wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in ungestörten, wertvollen oder vorbelasteten Räumen berücksichtigt. Als Störquellen sind in gleichwertiger Weise Siedlungsbereiche, Bebauungsplangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte sowie Freizeitanlagen und Windparks anzusehen. Kumulierende Wirkungen finden diesbezüglich keine Anwendung. Im vorliegenden Bebauungsplangebiet stellen insbesondere die Bundesstraße B104 im Norden des Gebiets, die Motocrossbahn im Westen des Gebiets und die im Osten direkt angrenzende Erschließungsstraße zur Ortslage Karlsburg zu berücksichtigende Störquellen dar. Im Bebauungsplan sind die durch den Eingriff betroffenen Biotope aufgrund des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit unterschiedlichen Lagefaktoren zu bewerten. Betroffene Biotope innerhalb eines 100 m Korridors zur Störquelle werden durch einen

Lagefaktor von 0,75 abgewertet, betroffene Biotope innerhalb eines Korridors über 100 m bis zu 625 m werden durch einen Lagefaktor von 1,00 bewertet. Weitere Lagefaktoren bleiben aufgrund der begrenzten räumlichen Ausdehnung des Geltungsbereichs unberücksichtigt.

Die betroffenen Biotope werden nachfolgend anhand ihrer vom Bebauungsplan insgesamt betroffenen Fläche und ihrer durch den jeweiligen Lagefaktor betroffenen Fläche dargestellt.

Tabelle 7: Berücksichtigung des Lagefaktors

| Biotoptypencode | betroffene Gesamtfläche | Lagefaktor | durch Lagefaktor betroffene Teilfläche |
|-----------------|---------------------------|------------|--|
| ACS | 136.112,42 m ² | 0,75 | 44.154,32 m ² |
| | | 1,00 | 91.958,10 m ² |

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung und -veränderungen

Aufgrund der Besonderheit des Vorhabens und der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird eine *Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust* nur auf der überplanten Fläche innerhalb der Baugrenzen des vBP in Ansatz gebracht.

Das Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung ergibt sich durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des jeweiligen Biotoptyps, dessen Biotopwert und des Lagefaktors.

Tabelle 8: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents

| Biotoptypencode | Fläche des betroffenen Biotoptyps | X | Biotopwert des Betroffenen Biotoptyps | X | Lagefaktor | = | Eingriffsflächen-äquivalent (EFÄ) |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------------------|---|------------|---|-----------------------------------|
| ACS | 44.154,32 m ² | X | 1 | X | 0,75 | | 33.115,74 m ² |
| | 91.958,10 m ² | | | | 1,00 | | 91.958,10 m ² |
| Gesamt | | | | | | | 125.073,84 m² |
| Eingriff und Biotopbeseitigung auf 51 % der Fläche | 125.073,84 m ² | | | X | 0,51 | | 63.787,66 m² |

Berechnung und Berücksichtigung von Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen

Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen Biotopbeeinträchtigungen durch mittelbare Eingriffswirkungen im Randbereich der Anlagen nicht zu erwarten und dementsprechend nicht in Ansatz zu bringen.

Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Die Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden, was zu weiteren Beeinträchtigung, insbesondere der abiotischen Schutzgüter führt. Biotoptypenunabhängig sind deshalb teil- und vollversiegelte Flächen bei der Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents mit einem Zuschlag von 0,2 für teilversiegelte und 0,5 für vollversiegelte Flächen anzusetzen. Als vollversiegelte Flächen werden die Flächen für Nebenanlagen sowie die Aufständigung der Module mit einem pauschalen Wert von 6 % der Baugrenze angerechnet. Die Erschließungswege werden aufgrund der vorgesehenen Wasserdurchlässigkeit als teilversiegelt berücksichtigt

Tabelle 9: Ermittlung der Eingriffsflächenäquivalente für voll- bzw. teilversiegelte Flächen

| Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche | X | Zuschlag für Vollversiegelung bzw. Überbauung | = | Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung bzw. Überbauung (EFÄ) |
|---|---|---|---|---|
| Versiegelung durch Module: 8.166,75 m ² | X | 0,5 | = | 4.083,38 m ² |
| Versiegelte Nebenanlagen: 230,7 m ² | X | 0,5 | = | 115,35 m ² |
| Teilversiegelte Fläche | X | Zuschlag für Teilversiegelung | = | Eingriffsflächenäquivalent für Teilversiegelung (EFÄ) |
| Wasserdurchlässige Erschließung: 2.804,74 m ² | X | 0,2 | = | 560,95 m ² |

Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich additiv aus dem Eingriffsflächenäquivalent (EFA) für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung, dem Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung und dem Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung bzw. Überbauung.

Tabelle 10: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

| Biotopbeseitigung (EFÄ) | + | Funktionsbeeinträchtigung (EFÄ) | + | Versiegelung bzw. Überbauung (EFÄ) | = | Multifunktionaler Kompensationsbedarf (EFÄ) |
|--------------------------|---|---------------------------------|---|------------------------------------|---|---|
| 63.787,66 m ² | + | / | + | 4.759,68 m ² | = | 68.547,34 m ² |

Es ergibt sich ein insgesamt zu erbringender multifunktionaler Kompensationsbedarf von **68.547,34 m²**.

2.2 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Unter kompensationsmindernden Maßnahmen sind solche Maßnahmen zu verstehen, die eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, was zugleich zu einer Minderung des ermittelten Kompensationsbedarfs führt.

Als kompensationsmindernde Maßnahme können die Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Zwischenmodulflächen und überschirmten Flächen in Ansatz gebracht werden.

Gem. der HzE ist die Anrechnung von kompensationsmindernden Maßnahmen an die festgesetzte GRZ gebunden. Bei der hier festgesetzten GRZ von 0,51 kann für die Modulzwischenflächen ein Kompensationswert von 0,5 und für die überschirmten Flächen von 0,2 angesetzt werden.

Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen ergibt sich aus der Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme und deren Wert.

Tabelle 11: Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

| Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme | X | Wert der kompensationsmindernden Maßnahme | = | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme (EFÄ) |
|--|---|---|---|--|
| Überschirmte Fläche: 66.761,50 m ² | X | 0,2 | = | 13.352,30 m ² |
| Modulzwischenfläche: 69.350,92 m ² | X | 0,5 | | 34.675,46 m ² |
| Gesamt | | | | 48.027,76 m² |

Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird nachfolgend dargestellt.

Tabelle 12: Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs

| Multifunktionaler Kompensationsbedarf (EFÄ) | - | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme (EFÄ) | = | Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf (EFÄ) |
|---|---|--|---|--|
| 68.547,34 m ² | - | 48.027,76 m ² | = | 20.519,58 m ² |

2.3 Bewertung befristeter Eingriffe

Wenn Eingriffe mit der Errichtung baulicher Anlagen verbunden sind, ohne zeitliche Befristung genehmigt werden oder die Beeinträchtigung nur sehr langfristig kompensiert werden können, sind sie als dauerhaft einzustufen. Dagegen sind Eingriffe als befristet anzusehen, wenn ihre Wirkung und ihre Genehmigungszeitraum befristet sind und die Beeinträchtigungen kurzfristig kompensiert werden können.

Da der vBP keine Festsetzung zu einer zeitlichen Befristung enthält ist im Falle der hier planerisch vorbereiteten PV-Anlage von einem dauerhaften Eingriff auszugehen, der zumindest bis zum Ende der Betriebszeit der Anlage andauern wird.

2.4 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Der additive Kompensationsbedarf ist bei betroffenen *Funktionen besonderer Bedeutung* und damit verbundenen Beeinträchtigungen und daraus resultierende Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln.

Innerhalb des Plangebietes sind Funktionen besonderer Bedeutung (gem. Anlage 1 HzE, 2018) nicht betroffen und ein gesonderter additiver Kompensationsbedarf ist damit nicht zu berücksichtigen.

2.5 Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen und Ökokonto

Folgende plangebietsinterne Ausgleichsmaßnahmen werden durch den Bebauungsplan festgesetzt.

- M1: Entwicklung eines Gewässerrandstreifens durch die Anlage von Feldgehölzen
- M2: Anlage von Wald durch Sukzession

Die räumliche Ausprägung sowie detaillierte Maßnahmenbeschreibungen, sind den jeweiligen Maßnahmenblättern im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 13: Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents der planinternen Ausgleichsmaßnahmen

| Maßnahmen- bezeichnung | Fläche | x | Kompensationswert | = | Kompensationsflächen- äquivalent (EFÄ) |
|---------------------------|--------------------------|---|-------------------|---|--|
| M1 | 2.956,33 m ² | x | 2,5 | = | 7.390,83 m ² |
| M2 | 33.864,35 m ² | x | 3 | = | 101.593,05 m ² |
| Gesamt | | | | | 108.983,88 m² |

3 Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung

In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist nachzuweisen, dass die durch den Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“ bei seiner Umsetzung insgesamt zu erwartenden Eingriffe durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden können.

Der vollständige Ausgleich der bei Umsetzung des vBP zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft kann hier durch die planungsintegrierten Maßnahmen M1 und M2 erbracht werden.

Tabelle 14: Eingriffs-Ausgleichs-Gesamtbilanzierung

| Planinterner Ausgleich (EFÄ) | - | Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf | = | Gesamtbilanzierung (EFÄ) |
|---------------------------------|---|--|---|---------------------------------|
| 108.983,88 m ² | - | 20.519,58 m ² | = | + 88.464,3 m² |

Teil 4 Zusätzliche Angaben

1 Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken

Für die Beurteilung der Auswirkungen, die bei Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 voraussichtlich erfolgen werden, wurden vorhandene Daten zum Naturraum, geltende Planungen auf Landes- und Regionalebene sowie fachbezogene Gutachten verwendet. Das Plangebiet wurde außerdem in Augenschein genommen, um die übernommenen Daten, insbesondere zur Biotopausstattung vor Ort zu überprüfen.

Ungenauigkeiten bei der Bewertung potenzieller Auswirkungen bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ergeben sich dadurch, dass auf der Bebauungsplanebene noch keine technischen Angaben für das PV-Anlagendesign und die erforderlichen Wege bekannt sind.

Insgesamt ist die Datenlage für eine Beurteilung voraussichtlicher erheblicher Umweltwirkungen die bei Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ durch bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen entstehen können, ausreichend.

2 Monitoringkonzept

Bei Aufstellung oder Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen gem. § 4c BauGB zu überwachen.

Als Grundlage der Überwachungsmaßnahmen können auch Informationen der Umweltbehörden herangezogen werden, die diese ohnehin zu erheben verpflichtet sind. Aus Gründen der Effizienz und um Doppelarbeit zu vermeiden, sollten vorhandene Instrumente und Ergebnisse soweit als möglich für das Monitoring genutzt werden.

Monitoring-Maßnahmen:

- Überwachung der Einhaltung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bei der Realisierung,
- Überwachung der Herstellung und des Zustandes von Kompensationsmaßnahmen.

Weitere Monitoringmaßnahmen sind auf Bebauungsplanebene nicht erforderlich.

3 Allgemein verständliche Zusammenfassung (AVZ)

Die Stadt Strasburg (Uckermark) beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“, um damit die Erzeugung von Energie aus regenerativen Quellen in ihrem Gemeindegebiet in geordneter Weise zu fördern.

Die Aufstellung sowie die Änderung eines Bauleitplanes ist gem. § 2 BauGB einer Umweltprüfung zu unterziehen, deren Ergebnis als Umweltbericht Teil der Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird. In der Umweltprüfung erfolgt die Bündelung aller umweltbezogenen Verfahren und Belange.

Damit werden z.B. die Eingriffsregelung (nach § 1a BauGB und §§ 13 bis 17 BNatSchG), die Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie gem. § 34 BNatSchG sowie die artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG in einen einheitlichen Prüfablauf überführt.

In der Umweltprüfung wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Anforderungen der „Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz“ gem. § 1a BauGB bei der Aufstellung und Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird überprüft.

Im Zuge der Umweltprüfung werden auch die artenschutzrechtlichen Anforderungen abgearbeitet. Es wird geprüft, ob für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und vermuteten streng geschützten Tierarten Zugriffsverbote gem. § 44 Abs.1 BNatSchG eintreten können.

Im integrierten Eingriffs-Ausgleichs-Plan werden die zu erwartenden Eingriffe gem. § 18 BNatSchG ermittelt und Maßnahmen zu deren Vermeidung sowie zum Ausgleich erarbeitet.

3.1 Tiere und biologische Vielfalt

Vögel

Die Biotopstrukturen im und um das Plangebiet haben für Brutvögel eine gute Habitateignung. Es wurden mehrere Arten innerhalb der geplanten Baugrenzen nachgewiesen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen unter V1 – Schutz der Tierwelt kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der geschützten Amphibienarten durch die Umsetzung der Planung ausgeschlossen werden

Säugetiere

Aufgrund der zum Teil erheblich von den Lebensraumansprüchen abweichenden Biotopstrukturen und Habitatausstattungen des Plangebietes ist nicht mit stabilen Populationen im Wirkungsbereich zu rechnen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit dieser geschützten Säugetierart kann ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Aufgrund der zum Teil erheblich von den Lebensraumansprüchen der Fledermausarten abweichenden Biotopstrukturen (keine alten Bäume, keine Gebäude) ist nicht mit Quartieren im Wirkungsbereich der Planung zu rechnen. Jagdgebiete im Luftraum bleiben für die Fledermausarten durch die flache Struktur der PV-Anlagen unverändert nutzbar. Kollisionen an PV-Anlagen sind nicht bekannt. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der geschützten Fledermausarten kann ausgeschlossen werden.

Amphibien

Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen können die Lebensraumansprüche der Amphibien erfüllen, somit ist grundsätzlich mit Populationen im Geltungsbereich des vBP zu rechnen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen unter V1 – Schutz der Tierwelt (Schutzzäune) kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der geschützten Amphibienarten vermieden werden.

Reptilien

Die Lebensraumansprüche von Reptilien, hier insbesondere der Zauneidechse werden in Teilbereichen des Plangebiets und in angrenzenden Strukturen erfüllt. Somit ist mit Populationen im Bereich der Planung zu rechnen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen unter V1 – Schutz der Tierwelt (Schutzzäune) kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Zauneidechse vermieden werden.

Käfer

Aufgrund der zum Teil erheblich von den Lebensraumansprüchen der Käferarten abweichenden Biotopstrukturen und Habitatausstattung des Plangebietes ist nicht mit dem Vorkommen geschützter Käferarten rechnen. Da es darüber hinaus bei Umsetzung des vBP keine Gehölzverluste gibt, ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Käfer ausgeschlossen.

Libellen

Populationen geschützter Libellenarten sind im Plangebiet grundsätzlich möglich. In die Gewässer, die der Libellenart als Fortpflanzungsstätte dienen, wird jedoch nicht eingegriffen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit geschützter Libellenarten durch die Umsetzung des vBP kann ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Die Gewässer und die Staudenfluren im Plangebiet können geschützten Schmetterlingsarten Lebensraum für alle seine Entwicklungsstadien bieten. Eine bauzeitliche Beeinträchtigung potenzieller

Vorkommen kann ausgeschlossen werden, da in die Gewässer nicht eingegriffen wird und ein Tötungsrisiko für die adulten Falter durch die Bauarbeiten zur Errichtung der PV-Anlage nicht besteht.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel, Säugetiere, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Käfer, Libellen und Schmetterlinge

Die artenschutzrechtlichen Verbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG sind dann nicht einschlägig, wenn das Eintreten dieser Verbote durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 vermieden werden kann. Das ist für die hier untersuchten bzw. gegründet vermuteten Vogel-, Säugetier-, Fledermaus-, Amphibien-, Reptilien-, Käfer-, Libellen- und Schmetterlingsarten der Fall.

Damit stehen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Planung nicht entgegen.

3.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei der Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ gehen Ackerbiotope verloren. Bei der Überplanung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust auf der gesamten Fläche des Eingriffs in Ansatz zu bringen. Es handelt sich hierbei um einen dauerhaften Eingriff, der entsprechend zu kompensieren ist. Biotopbeeinträchtigungen durch mittelbare Eingriffswirkungen im Randbereich sind nicht zu erwarten, geschützte Biotope sind von der Baugrenze des Bebauungsplans ausgespart und durch entsprechende Schutz- und Pufferzonen geschützt. Der Eingriff in die Biotopstrukturen kann durch die getroffenen geeigneten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden

3.3 Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen keine europäischen oder nationalen Schutzgebiete. Die Flächeninanspruchnahme für die Photovoltaik-Anlage findet außerhalb von Flora-Fauna-Habitat-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten (Special Protection Area – SPA) statt. Damit sind Natura 2000-Gebiete durch die Planung nicht betroffen.

Durch den Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“ wird es weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Projekten zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzzwecke und Erhaltungsziele der Schutzgebiete kommen.

3.4 Fläche

Bei Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ findet durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Photovoltaik-Anlage, der Nebenanlagen und die erforderlichen Wege eine Umwandlung von Landwirtschaftsfläche (FNP) in eine Sondernutzfläche statt. Nach Aufgabe der Solarenergienutzung können die Flächen wieder in die landwirtschaftliche Nutzung überführt werden.

3.5 Boden

Bei der Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ verbleiben auch bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen unter V3 erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens durch Bodenversiegelung. Bodenfunktionen werden dadurch beeinträchtigt bzw. gehen verloren.

Die **Festsetzung TF3.1** des vBP minimiert durch die Festlegung einer wasser- und luftdurchlässigen Teilversiegelung von Wegen den Bodeneingriff auf ein unvermeidliches Maß.

Der Eingriff in den Boden wird zusammen mit dem Biotopeingriff durch multifunktional wirksame Kompensationsmaßnahmen zur Biotop- und Bodenaufwertung planintern bzw. im selben Naturraum kompensiert.

3.6 Wasser

Nach Anwendung der wasserschützenden Vermeidungsmaßnahmen unter V3 sind bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf Gewässer und Grundwasser zu erwarten. Durch die Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens des Midnitzgrabens wird der Vorgabe der Gewässerentwicklungsplanung entsprochen.

3.7 Klima und Luft

Aufgrund der spezifischen Naturraumsituation und der planungsspezifischen Wirkungen sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten.

Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen hat insgesamt einen positiven Effekt auf das globale Klima. Treibhausgase werden bei der Erzeugung von Strom über die gesamte Aktivitätsdauer nicht emittiert und es wird eine erneuerbare Energiequelle genutzt. Durch das Vorhaben wird ein Beitrag zum nationalen und globalen Klimaschutz geleistet.

Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ hat positive Umweltauswirkungen auf Klima und Luft.

3.8 Landschaft

Die bei Umsetzung des Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ zu errichtende Photovoltaik-Freiflächenanlage wird im visuellen Raum direkt um die Anlage durch Veränderung des Landschaftsbildes wirken. Eine Beeinträchtigung ist vor allem im Nahbereich zu erwarten. Die Eigenart des Landschaftsbildes wird sich durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage zu einer energetisch geprägten Landschaft entwickeln. Das Plangebiet ist durch eine bereits vorhandene überirdische Freileitung sowie die angrenzende Bundesstraße B104 und die nahe gelegene Motocrossbahn bereits visuell vorbelastet und in ihrem Erlebnis beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird als nicht erheblich eingeschätzt und ist damit nicht eingriffsrelevant.

3.9 Menschen, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ sind weder erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch Lichtimmissionen noch durch Geräuschimmissionen (Transformatoren) auf den Umweltbelang Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung zu erwarten.

Maßgebliche Immissionsorte schutzbedürftiger Nutzungen liegen in ausreichender Entfernung, sodass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden und nicht von unzulässigen Emissionen auszugehen ist.

Da die finale Anordnung der PV-Module innerhalb der Baugrenze noch nicht feststeht, ist eine abschließende Beurteilung der Blendwirkung und die abschließende Festlegung von Blendschutzmaßnahmen erst im Baugenehmigungsverfahren möglich.

3.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ als Bodendenkmale vorhanden. Sollten bei den Bauarbeiten bisher unentdeckte Bodendenkmale gefunden werden, sind die denkmalschutzrechtlichen Vorschriften des Landes Mecklenburg-Vorpommern zu beachten. Nach Umsetzung der Hinweise und Vermeidungsmaßnahmen V4 sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Kulturelle Erbe zu erwarten.

Die vorhandene Freileitung wird als Sachgut durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

3.11 Wechselwirkungen zwischen den o.g. Umweltbelangen

Vielfältige Wechselwirkung sind zwischen den Umweltbelangen Fläche - Boden - Wasser, Fläche - Boden - Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Fläche - Boden - Pflanzen - Tiere - biologische Vielfalt, Landschaftsbild - Mensch sowie zwischen Klima - Luft - Pflanzen - Tiere - biologische Vielfalt zu erwarten.

Es konnte gezeigt werden, dass die zu erwartenden Wechselwirkungen zu keinen zusätzlichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Eine positive Wechselwirkung entfaltet der Bebauungsplan indem der Zuwachs an alternativer Energie zu einer weiteren Vermeidung von Kohlendioxidemissionen beiträgt, was langfristig positive Auswirkungen sowohl auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit haben wird.

3.12 Sonstige Umweltbelange

Für die Umweltbelange nach §1 Abs. 6 Nr. 7 e bis i BauGB wird festgestellt:

- e) Emissionen, Abfälle und Abwässer fallen außer ggf. bauzeitlich grundsätzlich nicht an, durch ordnungsgemäße Baudurchführung sind erhebliche Umweltwirkungen zu vermeiden.
- f) Die Solarenergieerzeugung hat positive Wirkungen auf die Kohlendioxid-Bilanz.
- g) Die Solarenergieerzeugung ist mit den Planungen auf Landes- und lokaler Ebene teilweise vereinbar. Weitere bzw. zusätzliche Planungsverfahren sind notwendig.
- h) Es sind keine „Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität“ vorhanden.
- i) Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind durch die Wechselwirkungen zwischen den im Umweltbericht betrachteten Umweltbelangen nicht zu erwarten.

3.13 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete

Nach Vermeidung und Kompensation sind bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ auch durch kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Boden, Wasser sowie Kultur und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Kumulierende Wirkungen haben positive Auswirkungen auf Klima und Luft. Durch die erhöhte Stromerzeugung aus Sonnenenergie, über die gesamte Aktivitätsdauer der Photovoltaik-Freiflächenanlage, werden die Treibhausgase durch die Energieerzeugung weiter verringert.

Es sind auch durch kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 zu erwarten. Positive Auswirkungen sind auf die Umweltbelange Klima und Luft zu erwarten.

3.14 Abschließende Bewertung

Als Ergebnis der Umweltprüfung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld an der Crossbahn“ der Stadt Strasburg (Uckermark) kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V4 und bei Realisierung der Maßnahme zur Eingriffskompensation M1 bis M4 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange des §1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d zu erwarten sind. Aus umweltfachlicher Sicht steht damit der Vollzugsfähigkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nichts entgegen.

4 Quellen

Fachgutachten zur Planung

K&S Umweltgutachten GmbH (2022): Erfassung und Bewertung der Brutvogelfauna für den Solarpark „Strasburg“, Stand September 2022.

PLANUNG + UMWELT (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag „Solarfeld an der Crossbahn“, Stand Mai 2023.

Stadt Strasburg (Uckermark) (2023): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 9 „Solarfeld an der Crossbahn“, einschließlich Planzeichnung, textliche Festsetzungen und Begründung, Stand 2023.

Übergeordnete Planungen

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2009): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern, Stand Oktober 2009.

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (2016): Landesentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V), Stand Juni 2016.

Regionaler Planungsverband Vorpommern (2010): Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern, Stand August 2010.

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Stand August 2003.

Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

Bundes-Bodenschutzgesetz 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.

Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

Europäische Union: European Climate Law (Europäisches Klimagesetz), Regulation (EU) 2021/1119 vom 09.07.2021.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V) vom 23. Februar 2010, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVObI. M-V S. 546) geändert worden ist.

LABO (2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. Leitfaden des LABO-Projektes B 1. 06. Januar 2009.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2013.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Stand Juni 2018.

Sonstige Fachliteratur

ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Bundesamt für Naturschutz (2012): Landschaftsteckbrief. 74300 Woldegk-Feldberger-Hügelland

Bundesamt für Naturschutz (2023): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete, Online unter [https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet?f\[0\]=n2ka_federal_state:445](https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet?f[0]=n2ka_federal_state:445), Zugriff am 11. Januar 2023.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2009: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skript 247. Stand 2009.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2018: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Online unter www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html#c33722, Zugriff am 11.01.2023.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2023): Photovoltaik-Strategie, Handlungsfelder und Maßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der Photovoltaik, Stand Mai 2023.

Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Stand November 2019.

Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (2022): Bodenflächen nach Art der tatsächlichen Nutzung in Mecklenburg-Vorpommern, Ergebnisse der Flächenerhebung, Stand September 2022.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2021): Flächennutzung, online unter https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/04/PD21_209_412.html; Stand 30.04.2021, Zugriff am 02. September 2022.

Verwendete Kartenwerke

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Abfrage Naturschutz.

European Environment Agency (EEA): Natura 2000 Network Viewer, Natura 2000 – standard data form. Online unter <http://natura2000.eea.europa.eu/>, Zugriff am 11. Januar 2023.

5 Anlagen

Anlage 1: Maßnahmenblätter

Anlage 2: Karten

Anlage 1: Maßnahmenblätter

| | | |
|--|-----------------------|--|
| Vorhabenträger: Stadt Strasburg (Uckermark) | Maßnahmenblatt | Maßnahmen-Nr. M1 |
| Bezeichnung der Planung: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“, Strasburg (Uckermark) | | Zur Lage der grünordnerischen Maßnahme: Innerhalb des Geltungsbereichs des vBP |
| Kurzbeschreibung Entwicklung eines Gewässerrandstreifens durch die Anlage von Feldgehölzen | | |
| Konflikt / Beeinträchtigung | | |
| Beschreibung: Durch Überplanung und Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der notwendigen baulichen Anlagen, Nebenanlagen und Erschließungsinfrastruktur erfolgt ein wesentlicher Eingriff in die Biotopstrukturen und weitere, insbesondere abiotische Umweltschutzgüter. Gemäß der HzE 2018 erfolgt die Ermittlung des Eingriffs ganzheitlich anhand des sog. Eingriffsflächenäquivalents, welches unter besonderer Berücksichtigung der Biotopwerte und der abiotischen Schutzgüter ermittelt wird. | | |
| Maßnahme | | |
| Beschreibung: Im geplanten nördlichen Geltungsbereich befindet sich der südliche Gewässerrand des Mildnitzgrabens. Sowohl als grünordnerische als auch kompensatorische Maßnahme soll der südliche Gewässerrand als Randstreifen durch die Pflanzung von Gehölzen entwickelt werden. Laut Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist ein Gewässerrandstreifen im Außenbereich 10 m breit, in Bebauungsplangebieten kann die Breite in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde erweitert werden. Für die hier geplante Maßnahmenfläche ist eine Breite von 10 Metern vorgesehen. Die Maßnahme hat neben ihrer Schutzfunktion multifunktional positive Wirkungen auf weitere Schutzgüter. Mit den Gehölzpflanzungen werden Bodenfunktionen aufgewertet. Erosionsprozesse werden durch eine dauerhafte und intensive Durchwurzelung des Bodens vermindert, es erfolgt kein zusätzlicher Nährstoffeintrag auf der Fläche. Die Gehölzpflanzung dient als Lebensraum für Kleinsäuger, Vögel und Insekten. Die Heckenpflanzungen, bestehend aus Sträuchern heimischer Arten und ggf. heimischen Überhältern, sind mindestens 3-reihig auszuführen. Die Pflanzungen werden mit einem Wildschutzzaun gegen Verbiss geschützt. Bei Umsetzung des B-Plans erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung eine Konkretisierung zu Lage und Umfang der Maßnahme. | | |
| Begründung / Zielsetzung: <ul style="list-style-type: none">• Verfolgung der Ziele des Gewässerentwicklungsplans durch Entwicklung eines Gewässerrandstreifens entlang des Gewässerkorridors• Multifunktionale Kompensation für Eingriffe in Biotope und abiotische Schutzgüter• Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotope | | |
| Anrechnung der Maßnahme: Fläche der Kompensationsmaßnahme in m²: ca. 2.956,33 m² Kompensationswert der Maßnahme: KW 2,5 Entsiegelte Fläche: / Entsiegelungszuschlag: / <u>Kompensationsflächenäquivalent: ca. 7.390,83 m²</u> | | |
| Einwicklungsziel: Multifunktionaler Ausgleich | | |
| Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept: Vorlage eines Pflanzplanes: <ul style="list-style-type: none">- Verwendung von standortheimischen Baum- und Straucharten naturnaher Feldgehölze aus möglichst gebietseigenen Herkünften (siehe Definition gesetzlich geschützter Biotope, Nr. 4.3 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V)- Pflanzung von mindestens 5 Baum- und 5 Straucharten- Anteil von Baumgehölzen ca. 10 %- ab Flächengrößen von 0.5 ha Anteil Baumgehölze ca. 30 % | | |

- Pflanzgrößen: Bäume als Heister 150/200 cm; Sträucher 60/100 cm, 3-triebig
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m
- Verankerung der Bäume
- Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss durch Schutzeinrichtungen

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Pflege der Gehölze durch ein- bis zweimalige Mahd je nach Standort und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzung der Bäume bei Ausfall, Heister und Sträucher bei mehr als 10 % Ausfall
- bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern

Zeitpunkt der Durchführung:

☐ vor Baubeginn ☐ während der Bauzeit ☒ nach Fertigstellung des Vorhabens

Beeinträchtigung:


☐ vermieden ☐ vermindert
☒ ausgeglichen ☐ ausgegl. i.V. ☐ nicht ausgleichbar

Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung

| | | |
|---|--|---|
| Flächengröße der Maßnahme: Fläche 2.956,33 m ² | Sicherung: Festsetzung im Bebauungsplan und Sicherung über Vorhaben- und Erschließungsplan | Ort: Stadt Strasburg, Gemarkung Strasburg, Flur 1, Flst. 63/1 tlw. |
|---|--|---|



Maßnahme M1

 M3 Anlage eines Gewässerrandstreifen (ca. 2950m²
(davon 2000m² mit Anlage einer Heckenpflanzung))

Übersichtslageplan - Ausgleichsmaßnahme -KL SS "Solarfeld an der Crossbahn"

Landkreis: Vorpommern-Greifswald

Stadt: Strasburg (Um.)

Maßstab: 1:3500 (A4-Format)

Datum: 07.06.2023

EPSG:25833

Planersteller:

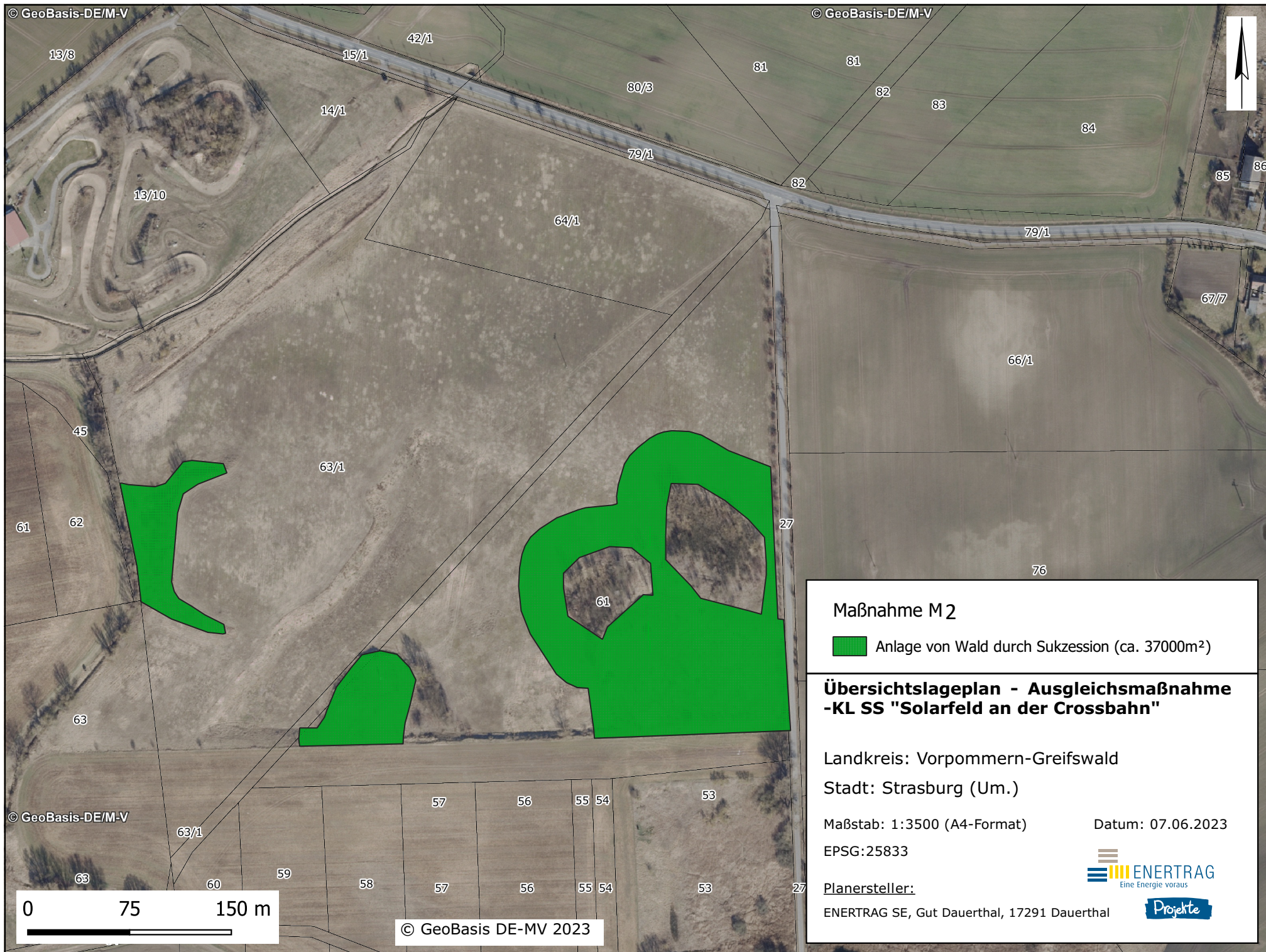
ENERTRAG SE, Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal



Projekte

0 75 150 m

| | | |
|---|--|--|
| Vorhabenträger: Stadt Strasburg (Uckermark) | Maßnahmenblatt | Maßnahmen-Nr. M2 Zur Lage der grünordnerischen Maßnahme: Innerhalb des Geltungsbereichs des vBP |
| Bezeichnung der Planung: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarfeld an der Crossbahn“, Strasburg (Uckermark) | | |
| Kurzbeschreibung Anlage von Wald durch Sukzession | | |
| Konflikt / Beeinträchtigung | | |
| Beschreibung: Durch Überplanung und Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der notwendigen baulichen Anlagen, Nebenanlagen und Erschließungsinfrastruktur erfolgt ein wesentlicher Eingriff in die Biotopstrukturen und weitere, insbesondere abiotische Umweltschutzgüter. Gemäß der HzE 2018 erfolgt die Ermittlung des Eingriffs ganzheitlich anhand des sog. Eingriffsflächenäquivalents, welches unter besonderer Berücksichtigung der Biotopwerte und der abiotischen Schutzgüter ermittelt wird. | | |
| Maßnahme | | |
| Beschreibung: Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich ruderale Vegetationsbestände. Auf diesen Flächen soll durch Sukzession ein natürliches und naturnahes Waldökosystem entstehen. Die Sukzessionsflächen unterliegen keiner anthropogenen Nutzung. Eine Gefahr der Ausbreitung von invasiven Arten ist an dem Standort nicht gegeben. Die für die Maßnahme vorgesehenen Flächen sind mit heimischen Grasstaudenfluren und ruderaler Pioniervegetation bedeckt. Im unmittelbaren Umfeld existieren bereits Waldflächen, die sowohl in der Strauch- als auch in der Baumschicht aus heimischen Baumarten bestehen. Begründung / Zielsetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines Waldes durch Sukzession • Multifunktionale Kompensation für Eingriffe in Biotope und abiotische Schutzgüter • Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotope Kompensationsflächenäquivalent: Fläche der Kompensationsmaßnahme in m ² : 33.864,35 m ² Kompensationswert der Maßnahme: KW 3,0 (2,0 +1,0 Aufschlag für Nutzungsverzicht) Entsiegelte Fläche: / Entsiegelungszuschlag: / <u>Kompensationsflächenäquivalent: 101.593,05 m²</u> | | |
| Für vorhabenbezogenen Bebauungsplan Strasburg Solar angerechnet: Fläche der Kompensationsmaßnahme in m ² : 6.839,86 m ² Kompensationswert der Maßnahme: KW 3,0 (2,0 +1,0 Aufschlag für Nutzungsverzicht) <u>Kompensationsflächenäquivalent: 20.519,58 m²</u> | | |
| Verbleibendes Kompensationspotenzial für Planungen und Vorhaben im selben Naturraum: Fläche der Kompensationsmaßnahme in m ² : 27.024,49 m ² Kompensationswert der Maßnahme: KW 3,0 (2,0 +1,0 Aufschlag für Nutzungsverzicht) <u>Kompensationsflächenäquivalent: 81.073,47 m²</u> | | |
| Entwicklungsziel: Multifunktionaler Ausgleich | | |
| Biotopentwicklungs- u. Pflegekonzept: natürliche Sukzession Nutzungsverzicht (Ausschluss wirtschaftlicher, touristischer und sonstiger Nutzungen, unberührt bleiben die jagdliche Nutzung sowie das allgemeine Betretungsrecht, der phytosanitäre Waldschutz und die Verkehrssicherungspflicht, soweit die Sicherung oder die Wiederherstellung der Sicherheit zwingend erforderlich sind) | | |
| Zeitpunkt der Durchführung: <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Vorhabens Beeinträchtigung: <input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgegl. i.V. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar | | |
| Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung | | |
| Flächengröße der Maßnahme: Fläche 33.864,35 m ² | Sicherung: Festsetzung im Bebauungsplan und Sicherung über Vorhaben- und Erschließungsplan | Ort: Stadt Strasburg, Gemarkung Strasburg, Flur 1, Flst. 61 tlw., 62/1 tlw., 63/1 tlw. |



Maßnahme M2

 Anlage von Wald durch Sukzession (ca. 37000m²)

Übersichtslageplan - Ausgleichsmaßnahme -KL SS "Solarfeld an der Crossbahn"

Landkreis: Vorpommern-Greifswald

Stadt: Strasburg (Um.)

Maßstab: 1:3500 (A4-Format)

Datum: 07.06.2023

EPSG:25833

Planersteller:

ENERTRAG SE, Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal



Projekte

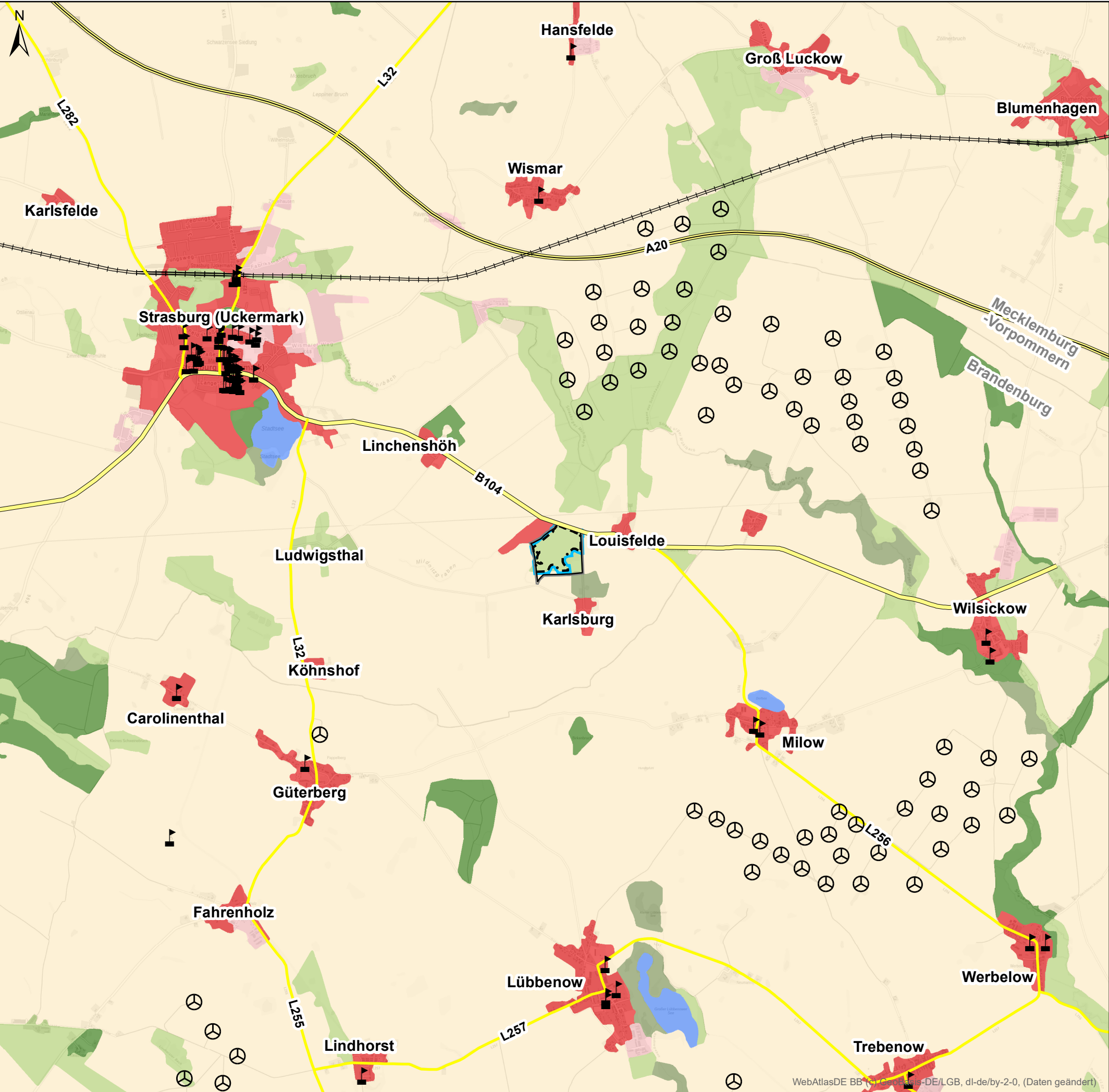
Anlage 2: Karten

Karte 1: Bestand/Konflikte Biotope/Boden

Karte 2: Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Karte 3: Bestand Fauna

Karte 4: Maßnahmenübersicht



Bestand

Landbedeckung (BKG 2018)

- Wasserfläche
- Gehölzfläche
- Moorfläche
- Grünland
- Ackerland
- Siedlungsgebiet
- Gewerbe- und Industriefläche

Vorbelastung

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Bahnlinie
- WKA Bestand

Planung

- Räumlicher Geltungsbereich
- Baugrenze

Sonstiges

- Baudenkmale
- Landesgrenze

0 0,5 1 2 3 Kilometer

Umweltbericht nach §2 BauGB

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 9
"Solarfeld an der Crossbahn"
der Stadt Strasburg (Uckermark)
Landkreis Vorpommern-Greifswald

Karte 2: Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

| | | | |
|-----------------------------|------------|-----------|--------------------------|
| Vorhabenträger: | | Datum | Zeichen/ Unterschrift |
| Stadt Strasburg (Uckermark) | | | |
| Maßstab: 1:40.000 | gezeichnet | Feb. 2023 | LD |
| | geprüft | Feb. 2023 | |

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

www.planung-umwelt.de

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Straße 6

70597 Stuttgart

Tel.: 0711/976680

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:

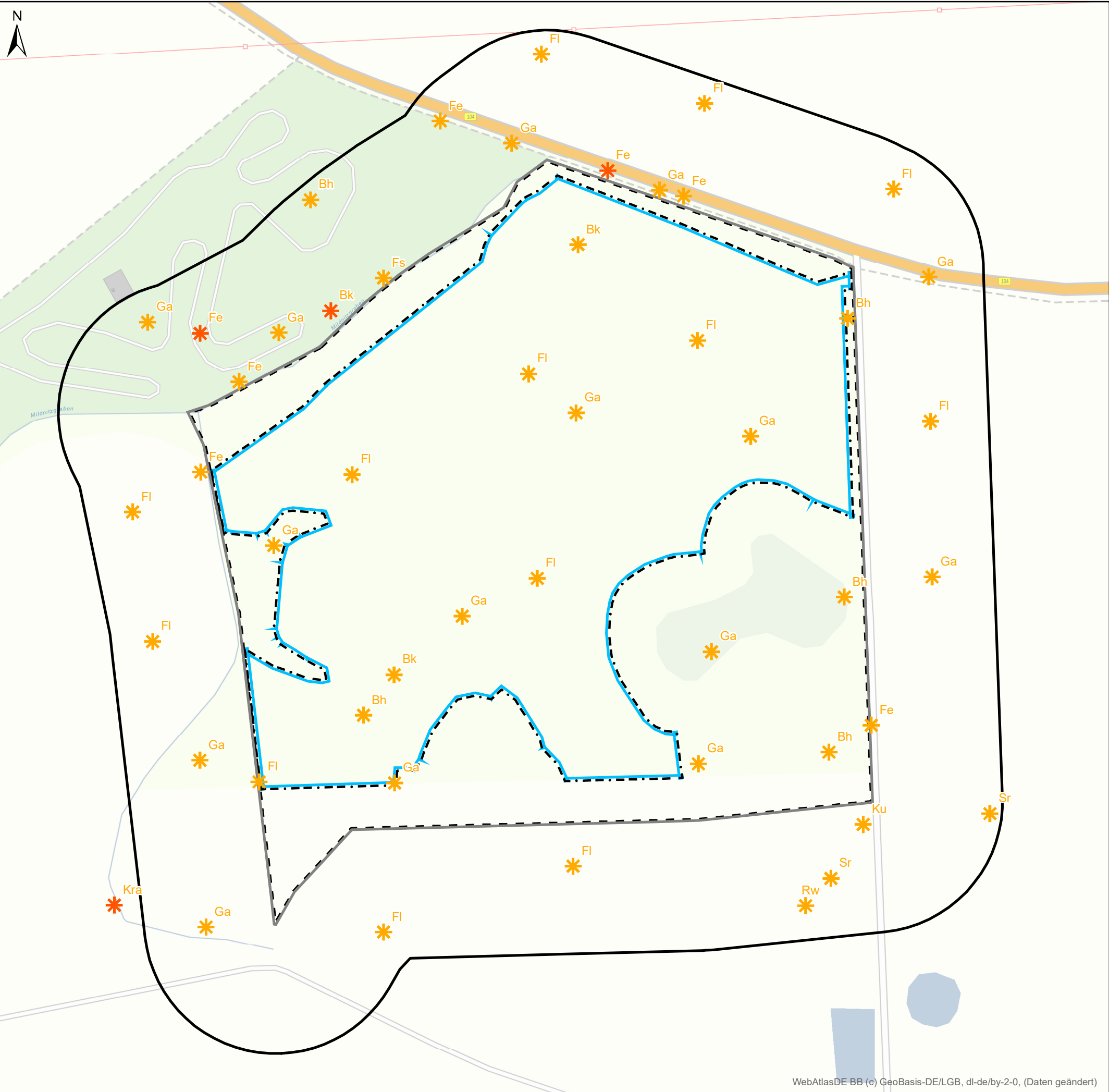
Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel.: 030/47750614

Info.Berlin@planung-umwelt.de

WebAtlasDE BB (C) GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)



Bestand

Planungsrelevante Brutvogelarten (K&S 2022)

- Brutpaar
- Revier

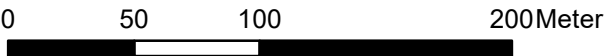
- Bl - Bluthänfling
- Bk - Braunkehlchen
- FI - Feldlerche
- Fs - Feldschwir
- Fe - Feldsperling
- Ga - Grauammer
- Kch - Kranich
- Ku - Kuckuck
- Rw - Rohrweihe
- Sr - Schilfrohrsänger

Planung

- Räumlicher Geltungsbereich
- Baugrenze

Sonstiges

- 100 m-Bereich um den Geltungsbereich



Umweltbericht nach §2 BauGB

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 9
"Solarfeld an der Crossbahn"
der Stadt Strasburg (Uckermark)
Landkreis Vorpommern-Greifswald

Karte 3: Bestand Fauna

| | | | |
|-----------------------------|------------|-----------|--------------------------|
| Vorhabenträger: | | Datum | Zeichen/ Unterschrift |
| Stadt Strasburg (Uckermark) | | | |
| Maßstab: 1:3.000 | gezeichnet | Juni 2023 | LD |
| | geprüft | Juni 2023 | |

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch www.planung-umwelt.de
Hauptsitz Stuttgart: Büro Berlin:
Felix-Dahn-Straße 6 Dietzgenstraße 71
70597 Stuttgart 13156 Berlin
Tel.: 0711/976680 Tel.: 030/47750614
E-Mail: Info@planung-umwelt.de Info.Berlin@planung-umwelt.de

