

Stadt Kremmen
Landkreis Oberhavel



**Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung
Gewerbegebiet Orion“ im OT Kremmen**

Begründung

Exemplar zum Abwägungs- und Satzungsbeschluss

November 2023

Stadt Kremmen

Landkreis Oberhavel

Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ im OT Kremmen

Begründung

Exemplar zum Abwägungs- und Satzungsbeschluss

Stadt Kremmen
Am Markt 1

16766 Kremmen

Ansprechpartner: FB 4 Bauamt, Herr Artymiak, Tel.: 03 30 55 / 998-0

Bearbeitung:



Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH

Brunnenstraße 181, 10119 Berlin

Tel.: 030 / 86 47 39 0

Fax: 030 / 2832767

Mail: buero@szsp.de

Web: www.szsp.de

Bauleitplanung:

Dipl.-Ing. Andreas Butzke

Umweltbericht:

Dipl.-Ing. Andreas Butzke (Landespflegeassessor)

Simon Hoffmann, M.Sc.

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	1
1.1	LAGE UND ABGRENZUNG DES PLANUNGSGEBIETES	2
1.2	ANLASS UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANAUFSTELLUNG	3
1.3	ALTERNATIVENPRÜFUNG	4
2	AUSGANGSSITUATION	6
2.1	STADTRÄUMLICHE EINBINDUNG	6
2.2	BEBAUUNG UND NUTZUNG, GELÄNDEHÖHEN.....	7
2.3	VERKEHRLICHE ERSCHLIEßUNG.....	7
2.4	VER- UND ENTSORGUNG	8
2.5	NATUR, LANDSCHAFT, UMWELT.....	11
2.6	ALTLASTEN, KAMPFMITTELBELASTUNG	13
2.7	DENKMALSCHUTZ UND DENKMALPFLEGE	14
2.8	LANDWIRTSCHAFT	14
2.9	EIGENTUMSVERHÄLTNISSE.....	15
3	PLANUNGSBINDUNGEN	15
3.1	PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION	15
3.2	LANDES- UND REGIONALPLANUNG	15
3.3	FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	18
3.4	LANDSCHAFTSPANUNG	19
3.5	BEBAUUNGSPLÄNE	20
3.6	FACHPLANUNGEN	23
3.6.1	<i>Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG)</i>	<i>23</i>
3.6.2	<i>Luftverkehrsgesetz (LuftVG)</i>	<i>23</i>
4	PLANUNGSKONZEPT	25
4.1	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	25
4.2	ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS KREMMEN	26
5	PLANINHALT (ABWÄGUNG UND BEGRÜNDUNG).....	27
5.1	NUTZUNG DER BAUGRUNDSTÜCKE	27
5.1.1	<i>Art der Nutzung</i>	<i>27</i>
5.1.2	<i>Maß der Nutzung</i>	<i>30</i>
5.1.3	<i>Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen</i>	<i>30</i>
5.2	VERKEHRSFLÄCHEN.....	31
5.2.1	<i>Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung.....</i>	<i>31</i>
5.3	GRÜNFLÄCHEN	32
5.3.1	<i>Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Pflanz- und Erhaltungsbindungen</i>	<i>32</i>
5.4	GESTALTERISCHE UND BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	34
5.5	ZUORDNUNGSFESTSETZUNGEN	35
5.6	IMMISSIONSSCHUTZ	35
5.7	HINWEISE.....	37
5.8	PLANUNTERLAGE.....	41
5.9	FLÄCHENBILANZ	41
6	UMWELTBERICHT.....	42
6.1	ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS	43
6.2	DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN VON BEDEUTUNG SIND UND DER	

ART, WIE DIESE ZIELE UND DIE UMWELTBELANGE BEI DER AUFSTELLUNG BERÜCKSICHTIGT	
WURDEN	43
6.2.1	Gesetze und Verordnungen..... 43
6.2.2	Übergeordnete Planungen und Fachpläne..... 50
6.3	UMFANG UND DETAILLIERUNGSGRAD DER UMWELTPRÜFUNG..... 50
6.3.1	Räumlicher Untersuchungsumfang..... 50
6.3.2	Angewandte Untersuchungsmethode..... 51
6.4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN..... 52
6.4.1	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete..... 52
6.4.2	Schutzgut Fläche und Boden..... 53
6.4.3	Schutzgut Wasser..... 58
6.4.4	Schutzgut Klima und Lufthygiene..... 60
6.4.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen..... 62
6.4.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild..... 72
6.4.7	Schutzgut Mensch..... 74
6.4.8	Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter..... 76
6.4.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern..... 78
6.5	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN..... 78
6.6	ZUSÄTZLICHE ANGABEN..... 79
6.6.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung..... 79
6.6.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung..... 79
6.7	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS..... 80
6.8	VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN SOWIE EINGRIFFSBEURTEILUNG UND AUSGLEICHSENTSCHEIDUNG GEMÄß § 18 BNATSCHG I. V. M. § 1A ABS. 3 BAUGB..... 82
6.8.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft..... 83
6.8.2	Eingriffsbeurteilung..... 84
6.9	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE..... 91
6.9.1	Rechtliche Grundlagen..... 91
6.9.2	Konfliktanalyse – Wirkungsprozesse und -komplexe des Vorhabens..... 92
6.9.3	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen und ggf. erforderliche Maßnahmen... 94
7	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG..... 98
7.1	AUSWIRKUNGEN AUF BESTEHENDE NUTZUNGEN..... 98
7.2	VERKEHR..... 98
7.3	VER- UND ENTSORGUNG..... 98
7.4	UMWELT, NATUR UND LANDSCHAFT..... 98
7.5	KOSTEN UND FINANZIERUNG..... 98
8	VERFAHREN..... 99
9	RECHTSGRUNDLAGEN..... 100

1 Einführung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen hat am 22. September 2022 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“, OT Kremmen beschlossen.

Die Entwurfsfassung zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ mit dem Stand Juni 2023 wurde von der Stadtverordnetenversammlung in ihrer öffentlichen Sitzung am 6. Juli 2023 (Drucksache Nr. 01-85-2023) gebilligt und zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie der durch die Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB bestimmt. Mit Schreiben vom 9. Oktober 2023 wurden die durch die Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange frühzeitig an der Planung beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 9. November 2023 aufgefordert. Gemäß § 4a Abs. 2 BauGB erfolgte die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB parallel vom 24. Oktober bis zum 24. November 2023 durch die öffentliche Auslegung des Entwurfs mit Begründung einschließlich Umweltbericht, dem Bericht zur Rast- und Brutvogelkartierung, dem Bericht zur Brutvogelkartierung sowie den umweltbezogenen Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Rathaus der Stadt Kremmen. Die auszulegenden Unterlagen wurden zusätzlich auf der Homepage der Stadt Kremmen und auf das Landesportal eingestellt.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Stellungnahmen abgegeben. Die im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen wurden in die vorliegende Satzungsfassung zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ eingearbeitet. Es ist beabsichtigt, die Satzungsfassung (Stand November 2023) von der Stadtverordnetenversammlung in ihrer öffentlichen Sitzung am 7. Dezember 2023 als Satzung beschließen zu lassen.

Planungsziele sind die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes Orion. Im Vorfeld des Aufstellungsbeschlusses ist in der Stadt Kremmen eine umfangreiche Diskussion unter Beteiligung der Kremmener Einwohner über die Ausweisung neuer Flächen zur Entwicklung der solaren Energienutzung geführt worden. Dabei sind verschiedene Flächen geprüft und öffentlich vorgestellt und diskutiert worden. Größere Teile der ausgewählten Flächen sind im Eigentum der Stadt Kremmen und lokaler Landwirtschaftsbetriebe. Eine Kombination aus Flächen, die eine Förderung nach dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) erhalten können, und Flächen, deren erzeugte Energie zu Marktpreisen verwertet werden soll, soll eine wirtschaftliche Errichtung und Betriebsführung absichern. Im Rahmen des Diskurses mit Einwohnern, Verwaltung und Politik ist im Juli 2022 eine Befragung der Einwohner der Stadt Kremmen durchgeführt worden, in der über die Strategie und die darin geplanten Flächen für die Umsetzung abgestimmt worden ist. Im Ergebnis hat die Strategie in der Gesamtstadt Kremmen eine Zustimmung mit 60,23 % der Stimmen erhalten. Im Ortsteil Kremmen lag die Zustimmung bei 62,55 %.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ liegt direkt angrenzend an bereits gewerblich genutzte Flächen im Gewerbegebiet Orion. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll innerhalb des Geltungsbereiches eine bebaubare Fläche für die Nutzung von Solarenergie von ca. 12,5 ha und für die Gewerbeentwicklung von 5,0 ha ausgewiesen werden. Bestehende Strukturen sollen erhalten bleiben (Wege, Gehölze, Gräben). Geplant ist, im Aufstellungsbereich eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 15 MWp zu errichten. Auch soll die Möglichkeit festgesetzt werden, Anlagen zur Speicherung des vor Ort erzeugten Stroms mittels Batteriespeicher zu errichten und zu betreiben.

Für das geplante Gewerbegebiet ist die Festsetzung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 BauNVO zur Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben geplant. Es soll auf diesen Flächen die Möglichkeit für die Ansiedlung bzw. Verlagerung lokaler Gewerbebetriebe geschaffen werden. Eine Zulassung von Anlagen zur Speicherung von Strom (z.B. Batteriespeicher) sowie Stromtankstellen

sollen ebenfalls möglich sein. Zur Sicherstellung der Verträglichkeit der in Gewerbegebiet zulässigen Nutzungen wird eine Geräuschkontingentierung festgesetzt. Grundlage hierfür ist das Gutachten zur Geräuschkontingentierung von Wölfel Engineering GmbH vom 17.07.2023.

Die verkehrliche Erschließung des Standortes ist über die Straße Am Elsholz gewährleistet. Um eine kleinteilige Aufteilung der Gewerbeflächen zu ermöglichen, wird zudem eine Erschließungsstraße festgesetzt, die von der Straße Am Elsholz abzweigt und zugleich auch eine Erschließung für das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ ermöglicht. Die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Landesstraße L 162 soll nicht für die Erschließung genutzt werden.

Im Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen sind die Flächen als gewerbliche Bauflächen dargestellt. Die beabsichtigten Nutzungen sind aus dieser Darstellung teilweise entwickelbar. Der Flächennutzungsplan der Stadt Kremmen muss daher zur Gewährleistung der gemäß § 8 Abs. 2 BauGB erforderlichen Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan als vorbereitendem Bauleitplan für den Bereich der geplanten Festsetzung des sonstigen Sondergebiets geändert werden. Die Änderung erfolgt im Parallelverfahren.

1.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Die südliche Grenze des Geltungsbereichs verläuft entlang der Neuruppiner Straße, die zugleich Landesstraße L 162 ist. Im Norden und Westen begrenzt die Grenze des Flurstücks 64/8 der Flur 8 in der Gemarkung Kremmen den Geltungsbereich. Im Osten reicht der Geltungsbereich mit Ausnahme des bereits mit Lagerhallen bebauten Flurstücks 125 bis auf die Straße Am Elsholz. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 12, 13, 164 tlw., 114, 14, 113 tlw., 43 und 112 der Flur 9 sowie die Flurstücke 64/8 tlw., 65, 57 tlw. und 120 der Flur 8 in der Gemarkung Kremmen mit einer Größe von insgesamt rund 20,16 ha. Die Flächen befinden sich überwiegend im Eigentum der Stadt Kremmen.

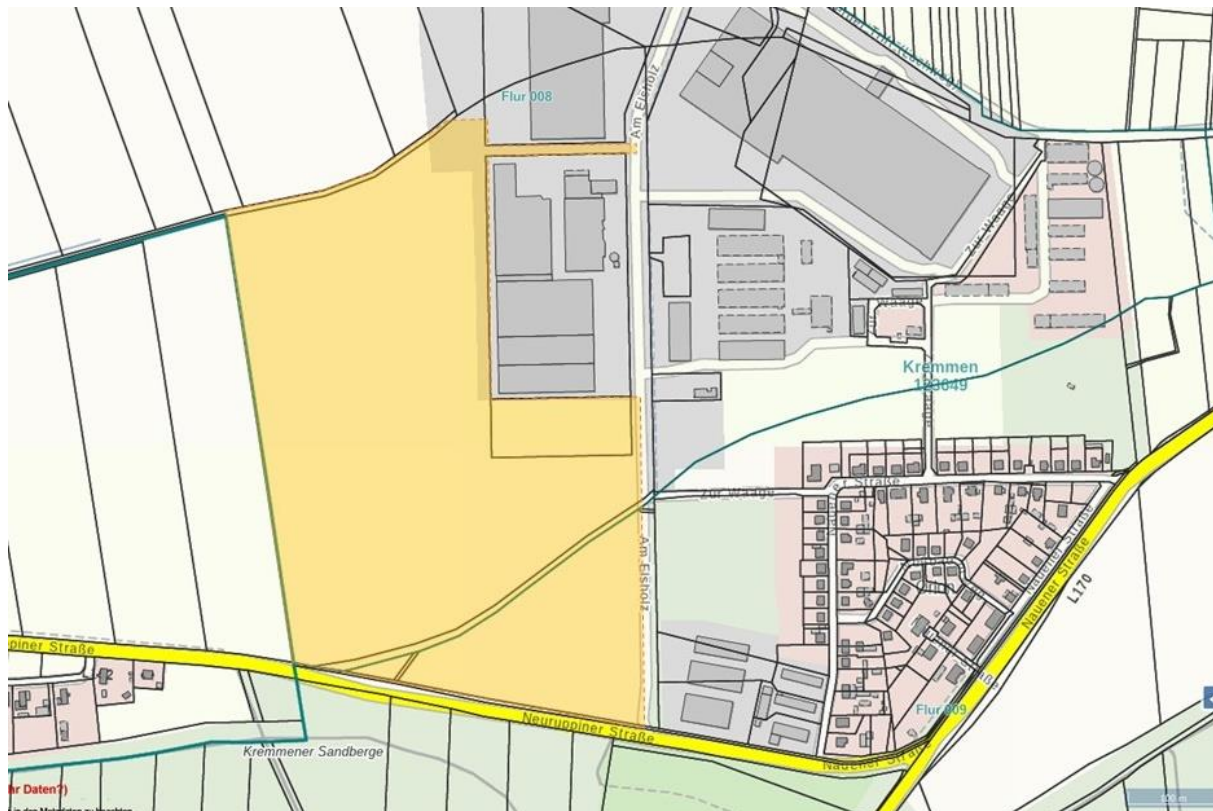


Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“, OT Kremmen (Ausschnitt aus der Liegenschaftskarte mit Abgrenzung des vorgesehenen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (WebAtlasDE © GeoBasis-DE/LGB 2022, dl-de/by-2-0))

Mit Ausnahme der Straße Am Elsholz sowie kleinerer Randflächen werden die Flächen überwiegend zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt.

Die im Osten verlaufende Straße Am Elsholz, die als kommunale Straße klassifiziert ist, ist teilweise in den Geltungsbereich einbezogen. Damit ist die Erschließung des Geltungsbereichs gesichert.

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ ist Abbildung 1 zu entnehmen.

Insgesamt umfasst die Größe des Plangebietes rund **20,16 ha**. Die Flächenausdehnung beträgt im Norden rund 295 m, im Osten rund 370 m an der geplanten Gewerbefläche und 650 m an der geplanten Solarparkfläche, im Süden rund 410 m entlang der Neuruppiner Straße (L 162) und im Westen rund 510 m.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich des Ortsteils Kremmen der Stadt Kremmen (vgl. Kap. 3).

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist die gemeindliche Entwicklungsabsicht zum weiteren Ausbau der Erzeugung klimafreundlicher erneuerbarer Elektroenergie und zur Arrondierung der bereits genutzten Gewerbeflächen im Gemeindeteil Orion. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 85 der Stadt Kremmen sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie die Ansiedlung von Gewerbebetrieben geschaffen werden. Die Fläche ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen als Gewerbefläche dargestellt. Im Parallelverfahren befindet sich die 1. Änderung derzeit im Verfahrensstand der Vorbereitung des Beschlusses zur Billigung des Entwurfs für die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB.

Durch die Lage des Plangebietes auf einer Ackerfläche in einem zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung des Bebauungsplans benachteiligten Gebiet erfüllt die Fläche die Voraussetzung des § 37 Absatz 1 Nr. 2h des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) von 2023 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 28, ausgegeben zu Bonn am 28. Juli 2022). Voraussetzung für eine Zuschlagsberechtigung nach EEG ist dabei jedoch eine Verordnung des Landes Brandenburg nach § 37c EEG, die jedoch bislang nicht erlassen worden ist.

Die geplante Entwicklung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets erfolgt unter Inanspruchnahme einer derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächenkulisse westlich der bereits gewerblich genutzten Flächen im Gemeindeteil Orion. Im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan wird die Vereinbarkeit zwischen der geplanten Entwicklung und den Schutzansprüchen bestehender Wohnnutzungen im Bereich der Ortslage Orion sowie dem Siedlungssplitter Kuhsiedlung sowie ökologischen Belangen sichergestellt.

Die in der Ortslage Orion sowie im Stadtgebiet bestehenden Möglichkeiten zur Umsetzung der Planungsziele auf einer bereits baulich geprägten / versiegelten Flächenkulisse ohne die Notwendigkeit einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen wurde gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans geprüft. Unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und der Lagegunst angrenzend an bestehende gewerbliche Nutzungen konnten im Stadtgebiet keine entsprechend dimensionierten und entwicklungsfähigen Brachflächen ermittelt werden, deren Inanspruchnahme sich im Rahmen der Innenentwicklung realisieren lässt. Die Belange des Erhalts landwirtschaftlicher Nutzflächen gegenüber eines, mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage verbundenen, positiven Beitrages der Stadt Kremmen zum Ausbau der Erzeugung erneuerbarer Energien und einer positiven wirtschaftlichen Entwicklung lokal ansässiger Betriebe werden von Seiten der Stadt Kremmen im Ergebnis entsprechender Beratungen in den kommunalen Gremien zurückgestellt. Die Entscheidung der Gremien wird gestützt durch § 2 EEG (2023), der das

überragende öffentliche Interesse an der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien gesetzlich festschreibt und diese als vorrangigen Belang in der jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägung definiert. § 1 Abs. 2 EEG fordert bis 2030 einen Anteil von 80 % erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch der Bundesrepublik Deutschland. Um dieses Ziel zu erreichen ist ein Mix aus verschiedenen Formen der Energieerzeugung notwendig, der sowohl Photovoltaikanlagen auf Gebäuden als auch großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen beinhaltet.

Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen gehört abseits von Autobahnen und Schienenwegen jedoch weiterhin nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB. Das gilt auch für die geplante gewerbliche Entwicklung. Die beabsichtigte Nutzung der Fläche für die Errichtung von Anlagen, die der Nutzung erneuerbarer Energien dienen, erfordert es, die städtebauliche Entwicklung im Rahmen des Plangebotes des § 1 BauGB vorzubereiten und zu leiten. Der Bebauungsplan schafft das erforderliche Bauplanungsrecht und setzt einen nutzungsstrukturellen und gestalterischen Rahmen für die angestrebte städtebauliche Ordnung.

Mit der Festsetzung der gewerblichen Nutzungen wird zudem das bestehende Gewerbegebiet arrondiert und damit klare städtebauliche Nutzungsgrenzen gefördert. Für die im Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen dargestellten gewerblichen Bauflächen ergibt sich so eine landschaftsbildverträgliche Höhenstaffelung von der freien Landschaft über die geplanten Photovoltaikmodule bis zu den vorhandenen und geplanten Gewerbehallen.

Auf Grund der geringen Bodenversiegelungen und der im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energieformen geringen visuellen Fernwirkung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann im Umweltbericht gezeigt werden, dass mit dieser Nutzung eine schonende Inanspruchnahme von Boden, Natur und Landschaft erreicht werden kann.

1.3 Alternativenprüfung

Im Vorfeld der Planaufstellung ist das Stadtgebiet von Kremmen auf die Eignung für die Entwicklung weiterer Photovoltaik-Freiflächenanlagen geprüft worden, um dem übergeordneten Interesse an der regionalen und dezentralen Energieversorgung nachzukommen.

Dafür wurden Potenzialflächen und Ausschlussflächen identifiziert und miteinander überlagert. Potenzialflächen wurden zunächst vor allem nach den Kriterien der EEG-Förderung identifiziert. Das bedeutet, dass Flächen entlang von Autobahnen und Bahnlinien, auf Deponien und Konversionsflächen, auf versiegelten Flächen, im Bereich von beschlossenen Bebauungsplänen oder im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben als potenziell geeignet gelten.

Dem Gegenüber wurden für den Ausschluss von Flächen europäische oder nationale Schutzgebiete des Naturschutzrechts, geschützte Biotop, Waldflächen, Gewässer, Flächen des Freiraumverbundes der Landesplanung, Vorranggebiete „Freiraum“ aus der Regionalplanung sowie Siedlungsgebiete als Tabuflächen definiert.

Eine besondere Lagegunst haben zudem Flächen, die sich in räumlicher Nähe zu einem bekannten Einspeisepunkt befinden.

Die Fläche des Geltungsbereichs befindet sich nicht auf Tabuflächen. Darüber hinaus ist sie durch ihre Lage in einer gewerblichen Entwicklungsfläche gemäß Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen sowie die entfernte und durch bestehenden Bewuchs und Strukturen abgeschirmte Lage zur Wohnbebauung im Vergleich zu vielen anderen Bereichen besonders geeignet. Sie ist bestehenden oder geplanten Gewerbehallen vorgelagert und bildet so hinsichtlich der baulichen Höhenentwicklung einen Übergang zur freien Landschaft. Ein weiterer wichtiger Aspekt hinsichtlich der Umsetzung der Planung ist das Eigentum der Stadt Kremmen an den geplanten Photovoltaikflächen. Dadurch trägt die Stadt aktiv zur Umsetzung der Energiewende bei und kann zugleich Einnahmen für den Gemeindehaushalt generieren.

Hinsichtlich ermittelter Solarflächenpotenziale auf den Dachflächen in der Stadt Kremmen ist festzustellen, dass hier bei einer ähnlichen Energiemenge, wie sie mit der vorliegenden Planung angestrebt wird, eine Vielzahl an kleinen Flächen mit einer Vielzahl unterschiedlicher Eigentümer aktiviert werden müsste. Entgegen der national hervorgehobenen Dringlichkeit der Umstellung der Energieproduktion auf heimische, dezentrale, erneuerbare Energiequellen kann mit einer Freifläche in der Größe von 12,5 ha in wesentlich kürzerer Zeit und deutlich kostengünstiger ein Beitrag zur Erreichung des Ziels der Energiewende geleistet werden.

Geeignete versiegelte Flächen oder Konversionsflächen, die dann auch eine Verschattungsfreiheit und eine entsprechende Größe benötigen würden, sind im Stadtgebiet von Kremmen nur noch sehr eingeschränkt und verstreut vorhanden.

Es gibt zwar weitere, ähnlich geeignete Flächen im Stadtgebiet von Kremmen. Jedoch sind auch auf diesen Flächen bestehende – zumeist landwirtschaftlichen – Nutzungen vorhanden und auch die Eingriffe in Natur und Landschaft wären dort vergleichbar oder sogar auch stärker.

Die Entwicklung der Gewerbeflächen auf diesem Standort ist bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplans geprüft und durch eine Darstellung als Gewerbeflächen manifestiert worden. Zudem stellt sie eine Arrondierung der bereits angrenzend vorhandenen Gewerbenutzungen dar und kann Synergien zur geplanten Photovoltaikanlage nutzen (z.B. Batteriespeicher, Stromtankstellen, Direktverbrauch erzeugter Solarenergie in anzusiedelndem Gewerbe).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat sich in der Prüfung der Flächen als geeignet für die Entwicklung herausgestellt und steht für die beabsichtigte Nutzung auch zur Verfügung.

2 Ausgangssituation

2.1 Stadträumliche Einbindung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ befindet sich direkt westlich des Randes der Gewerbeflächen der Ortslage Orion nördlich der Neuruppiner Straße (L 162). Er wird derzeit mit Ausnahme der teilweise inkludierten Straße Am Elsholz überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet ist dem offenen, freien Landschaftsraum östlich von Orion zuzuordnen, jedoch visuell als Randlage der angrenzenden Gewerbeflächen geprägt.

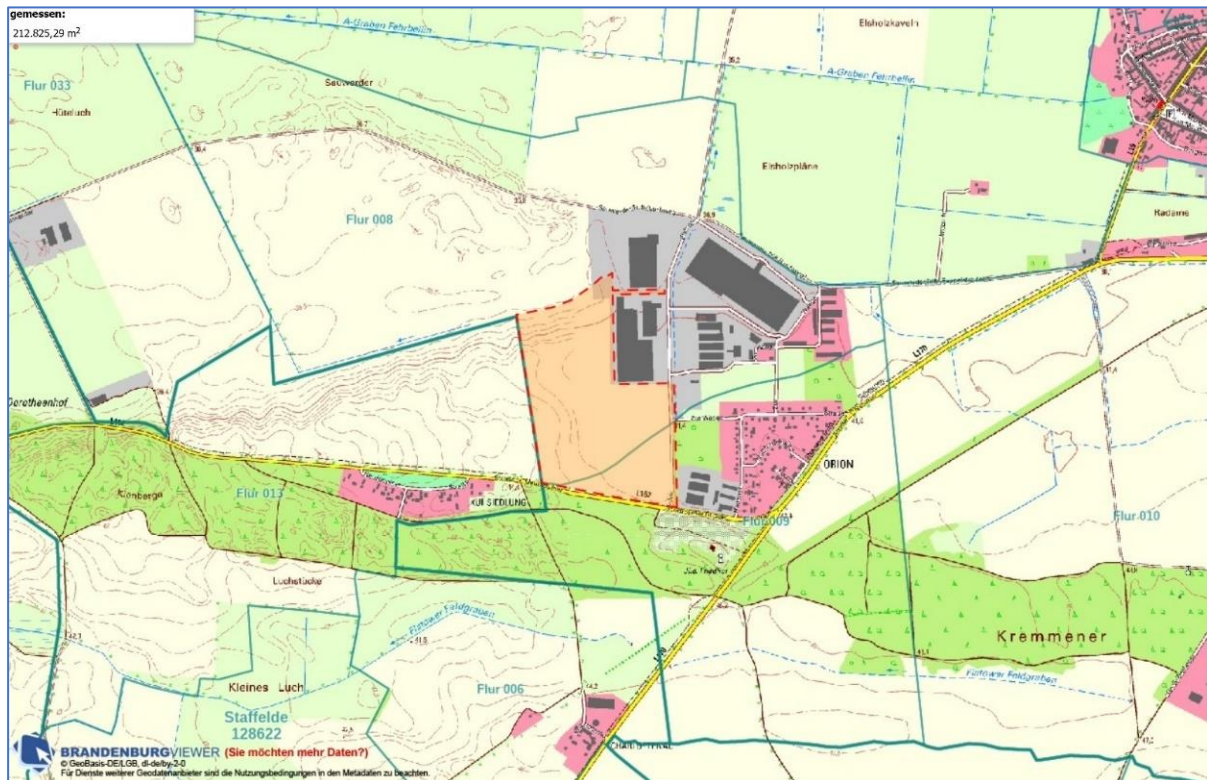


Abb. 2: Lage des Bebauungsplangebietes im Stadtgebiet von Kremmen (WebAtlasDE: © GeoBasis-DE/LGB 2021, dl-dy/by-2-0, Daten verändert)

Das Ortsbild des Wohngebietes von Orion wird aktuell vor allem von einer ländlich geprägten, ein- bis zweigeschossigen Wohnbebauung entlang der Straßenverkehrsflächen geprägt. Dominierend und im Übergang zum Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Gewerbeflächen mit großen Lagerflächen für Logistik sowie landwirtschaftliche Gebäude (Scheunen, Baracken, Wirtschaftsgebäude). Die Straße Am Elsholz stellt im südlichen Teil des Geltungsbereichs den Siedlungsrand dar. Im Norden befinden sich auch westlich der Straße Lagerhallen.

Die Straße Am Elsholz erschließt den Geltungsbereich und bindet diesen an die Neuruppiner Straße (L 162) an. Es handelt sich um eine kommunale Straße.

Die Flächen im weiteren Umfeld des Plangebiets sind, neben beschriebenen Ortslagen, vorwiegend mit einer landwirtschaftlichen Nutzung belegt.

2.2 Bebauung und Nutzung, Geländehöhen

Die zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und die Erweiterung des Gewerbegebietes Orion vorgesehenen Flächen sind derzeit komplett unbebaut und werden **überwiegend landwirtschaftlich genutzt**. Bei den Flächen handelt es sich vorwiegend um Ackerflächen. Die flächige Ausdehnung des Plangebiets beträgt rund 20,16 ha, wobei die vorhandene Straße Am Elsholz eine Fläche von ca. 0,9 ha einnimmt. Topografisch sind die Flächen überwiegend eben mit Höhen zwischen 41,5 und 43 m über NHN im Höhensystem DHHN 2016 und fallen ganz im Norden auf 36 m über NHN ab. Südwestlich des Geltungsbereichs werden angrenzend auch Höhen von 44 m über NHN erreicht. Der Bereich im Süden, der als Gewerbe festgesetzt werden soll, ist mit 41 bis 42 m über NHN ebenfalls nahezu eben.

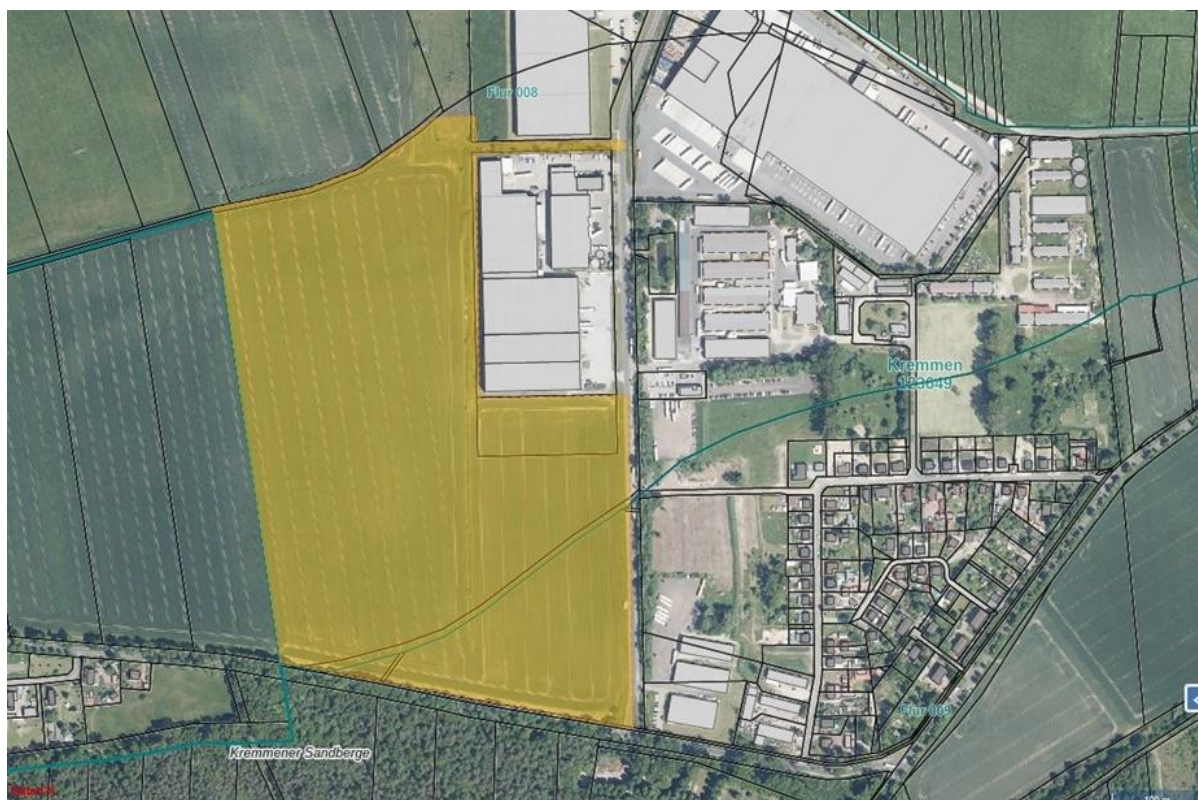


Abb. 3: Digitales Orthophoto des Planungsgebietes, Datum der Befliegung: 04.05.2018 (DOP20c: © GeoBasis-DE/LGB 2021, dl-dy/by-2-0)

Die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen haben Bodenzahlen zwischen 30 und 50 und teilweise auch unter 30. Sie zeigen somit ein im Brandenburger Maßstab durchschnittliches und verbreitet auch unterdurchschnittliches landwirtschaftliches Ertragspotential auf. Die Flächen werden aufgrund ihrer langjährigen, intensiven Bewirtschaftung entsprechend geprägt.

2.3 Verkehrliche Erschließung

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans sind derzeit über **die Straße Am Elsholz** an das klassifizierte Straßenverkehrsnetz angebunden. Von Norden sind die Felder indirekt auch über die Sauwerder Trift (Luchweg) erreichbar. Aufgrund ihrer derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung ist ein inneres Erschließungssystem zur vollständigen Befahrung geplanten Photovoltaik- und Gewerbeflächen nicht vorhanden.

Die als Stichstraße ausgebildete Straße Am Elsholz schließt an die rund 115 m südlich verlaufende *Landesstraße 162 (Neuruppiner Straße)* an und endet rund 850 m nördlich mit einer Wendeanlage im Bereich des bestehenden Logistikstandortes (Flurstück 128, Flur 8, Gemarkung Kremmen). Die Verkehrsanlage umfasst auf Höhe des Plangebietes eine rund 7,5 Meter breite Fahrbahn mit asphaltierter Wegedecke. Dies entspricht der empfohlenen Fahrbahnbreite für zweistreifig ausgebaute Hauptverkehrsstraßen (Industriestraßen) im Falle einer nutzungsbedingt häufigen Begegnung von Schwerlastverkehr nach den Vorgaben von Kapitel 5.2.10 der Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Im östlichen Anschluss an die Fahrbahn befindet sich zudem ein rund vier Meter breiter „Standstreifen“ mit geschotterter Wegedecke, der derzeit vorwiegend als Park- und Abstellstreifen für Lastkraftwagen genutzt wird. Im östlichen Anschluss an den „Standstreifen“ verläuft ein rund 4 Meter breiter Straßenseitengraben. Dieser dient nach aktuellem Informationsstand ausschließlich zur Entwässerung / Versickerung des (auf der Straßenverkehrsfläche anfallenden) Niederschlagswassers und ist Bestandteil der Verkehrsanlage.

Die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Landesstraße L 162 wird nicht für die direkte Erschließung der festgesetzten Sondergebiets- und Gewerbeflächen genutzt, da hierfür die bereits bestehende Anbindung über die Straße Am Elsholz genutzt werden soll. Die L 162 ist im betreffenden Abschnitt eine anbaufreie Straße außerhalb bebauter Gebiete. Hier gelten die straßenrechtlichen Vorschriften zum Anbauverbot und Anbaubeschränkung gemäß § 24 - Bauliche Anlagen an Straßen - Absatz 1 Punkt 1 und Absatz 2 Punkt 1 sowie Absatz 7 des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG). In der 20 m Anbauverbotszone wird die Errichtung von Hochbauten jeder Art ausgeschlossen. Zu den Hochbauten zählen auch Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs sowie Werbeanlagen (§ 24 Absätze 1 und 7 BbgStrG). Für die 40 m Anbaubeschränkungszone wird auf die Zustimmungsbedürftigkeit der Straßenbaubehörde hingewiesen, wenn bauliche Anlagen errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen (§ 24 Absatz 2 Punkt 1 BbgStrG).

An den ÖPNV ist der Geltungsbereich über die ca. 300 m entfernt gelegene Bushaltestelle „Orion“ an der L 170 oder über die südwestlich des Geltungsbereichs gelegene Bushaltestelle „Kremmen, Kuhn-siedlung“ an der L 162 angebunden. Eine Beeinträchtigung des öffentlichen Verkehrs durch die geplante Entwicklung kann ausgeschlossen werden. Die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen bezüglich des ÖPNV wird auf Grund der beabsichtigten Nutzung nicht gesehen.

Gegen das Vorhaben bestehen aus straßenverkehrsbehördlicher Sicht gemäß Stellungnahme des Landkreises Oberhavel vom 27. Oktober 2023 keine Bedenken. Aufgrund anderer Vorschriften bestehende Verpflichtungen zum Einholen von Genehmigungen, Bewilligungen oder Anordnungen, insbesondere auf Grundlage der Straßenverkehrsordnung (StVO), bleiben unberührt.

2.4 Ver- und Entsorgung

Trink- und Schmutzwasser

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch die **Osthavelländische Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung GmbH (OWA)**. Die Abwasserentsorgung erfolgt über den **Zweckverband Kremmen**.

Trinkwasserleitungen liegen in der Straße Am Elsholz und in der L 162 an. Die Herstellung von Trinkwasseranschlüssen ist möglich und kann auf Antrag erfolgen. Seitens der OWA bestehen gemäß Stellungnahme vom 14.02.2023 keine Einwände gegen die beabsichtigte Planung.

Der Zweckverband Kremmen sieht gemäß Stellungnahme vom 20.01.2023 ebenfalls keine Bedenken hinsichtlich der geplanten Bebauung.

Löschwasser

Mit Bezug zu § 14 BbgBO ist die grundsätzliche Vorhaltung von Löschwasserentnahmestellen in einer maximalen Entfernung von 300 m zu potentiellen Einsatzstellen bereits in der Planung zu thematisieren, da eine Löschwasserentnahme aus dem TW-Netz ausgeschlossen werden kann.

Konkrete Vorgaben zur Höhe der erforderlichen Löschwassermenge unter Berücksichtigung von Zugänglichkeiten und Umfang der baulichen Anlagen erfolgen im Baugenehmigungsverfahren mit Vorlage der Ausführungsplanung.

Es wird darauf hingewiesen, dass nach vorliegenden Informationen des Ordnungsamtes der Stadt Kremmen keine Möglichkeit besteht einen Löschbrunnen herzustellen. Ein bereits erstellter Zwillingsbrunnen (Wendekreis) gibt nicht genug Wasser ab. Die Leitung der OWA hat ebenfalls keine ausreichenden Kapazitäten. Es ist ggf. möglich, die notwendige Versorgung über ein Regenrückhaltebecken zu erreichen. Herstellungs-, Wartungs- und Instandhaltungskosten sind durch den Bauherrn zu tragen.

Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist gemäß den Bestimmungen des brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern.

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB den Hinweis gegeben, dass Voraussetzung für die Niederschlagsversickerung ein versickerungsfähiger Boden und ein Mindestabstand von 1,00 m zwischen Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand ist. Ein Überlaufen des Niederschlagswassers auf Nachbargrundstücke ist dauerhaft zu verhindern. Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass das Grund- und das Oberflächenwasser nicht verunreinigt und gefährdet werden.

Entwässerung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Altgräben bzw. Drainagen, die eine Vernässung von Kellern in der Siedlung Orion verhindern sollen. Die genaue Lage der Drainagen ist nicht bekannt. Der nachfolgenden Kartenausschnitt gibt die ungefähre Lage wieder. Die Drainagen innerhalb des Geltungsbereichs sind westlich der hier noch grün dargestellten ehemaligen Waldflächen zu finden.

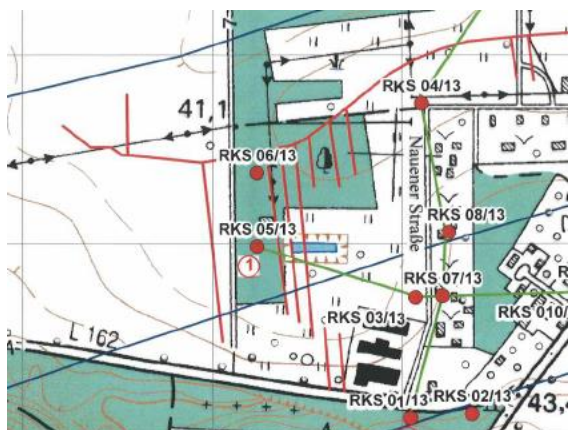


Abb. 4: Lage von Altgräben und Drainagen (rote Linien)

Die vorhandenen Altgräben und Drainagen sind zu sichern und zu erhalten, bei Überbauung in gleicher Dimensionierung und Funktion mit allen Anschlüssen neu herzustellen.

Elektroenergie und Erdgas

Die Versorgung des Plangebiets mit Elektroenergie erfolgt über das Netz der *E.DIS AG*.

Gemäß Stellungnahme der *E.DIS AG* vom 19.01.2023 liegen in der L 162 und in der Straße Am Elsholz erdverlegte Mittelspannungsleitungen an. In der Straße am Elsholz befinden sich darüber hinaus auch Niederspannungsleitungen. Die Lage der vorhandenen Leitungen und Anlagen ist bei den geplanten Baumaßnahmen zu berücksichtigen und zu sichern.

Die vorhandene Erschließung mit Elektroenergie ist für die geplante gewerbliche Nutzung eventuell nicht mehr ausreichend. Ein Ausbau des Versorgungsnetzes ist Voraussetzung zur Erschließung des geplanten Gebietes. Derzeit werden keine Erschließungsmaßnahmen geplant. Bei Erneuerungs- und Erweiterungsmaßnahmen im Niederspannungsnetz werden innerhalb geschlossener Bebauungen grundsätzlich Kabel verlegt. Für den Anschluss von Neukunden werden die Nieder- und Mittelspannungsnetze entsprechend der angemeldeten Leistung und der jeweils geforderten Versorgungssicherheit ausgebaut bzw. erweitert und gegebenenfalls neue Transformatorenstationen errichtet.

Die Erschließung von Vorhaben sowie instandhaltungsbedingte Wechsel der Anlagen müssen auch weiterhin möglich sein. Vorzugsweise werden dafür vorhandene bzw. im öffentlichen Bauraum befindliche Leitungstrassen genutzt und Möglichkeiten der koordinierten Leitungsverlegung mit anderen Versorgungsleitungen geprüft. Für neu zu errichtende Transformatorenstationen werden vorzugsweise Grundstücke, die sich im Eigentum der Stadt befinden, genutzt.

Hierfür stehen die Straße Am Elsholz und die festgesetzte Erschließungsstraße grundsätzlich zur Verfügung.

Rechtzeitig vor der Durchführung von Baumaßnahmen ist zur weiteren Beurteilung des Standortes und zur Einschätzung des Aufwands für die künftige Stromversorgung ein Antrag zu stellen.

Um einen sicheren Netzbetrieb und eine schnelle Störungsbeseitigung zu gewährleisten, sind Leitungstrassen von Baumbepflanzungen freizuhalten. Im Rahmen der konkreten Planung von Pflanzmaßnahmen im Bereich öffentlicher Flächen soll eine Abstimmung mit der *E.DIS AG* durchgeführt werden. Das Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen (FGSV 939) ist zu beachten.

Zu den vorhandenen elektrischen Betriebsmitteln sind grundsätzlich Abstände nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0101 einzuhalten. Vorhandene und in Betrieb befindliche Kabel dürfen weder freigelegt noch überbaut werden. Zur Gewährleistung der geforderten Mindesteingrabetiefen sind Abtragungen der Oberfläche nicht zulässig. In Kabelnähe ist Handschachtung erforderlich.

Telekommunikationsanlagen

Die Versorgung mit Telekommunikationsdiensten erfolgt leitungs- oder funkgestützt.

Im Rand des Geltungsbereiches, in der Straße Am Elsholz und in der L 162, befinden sich Telekommunikationslinien (TKLinien) der Telekom. Vor Tiefbauarbeiten über oder in unmittelbarer Nähe der TKLinien ist es erforderlich, dass sich die Bauausführenden vorher in die genaue Lage dieser Anlagen einweisen lassen und die Bauausführenden immer die „Anweisung zum Schutze unterirdischer Anlagen der Telekom Deutschland GmbH bei Arbeiten Anderer (Kabelschutzanweisung)“ beachten, um Schäden am Eigentum der Telekom Deutschland GmbH zu vermeiden.

Abfallentsorgung

Für die Abfallentsorgung im Plangebiet gelten die Bestimmungen aus der Satzung über die Abfallentsorgung des Landkreises Oberhavel (Abfallentsorgungssatzung) vom 08.12.2004 in der Fassung der 3. Änderungssatzung vom 12.12.2012, in Kraft getreten am 01.01.2013. Zuständiger öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger für das Plangebiet ist die Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH.

Die bei der Maßnahme anfallenden Abfälle sind gemäß den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), der auf dieser Grundlage erlassenen Verordnungen und der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Oberhavel, vorrangig zu verwerten bzw. zu entsorgen. Fallen Abfälle an, die gemäß § 48 KrWG i. V. m. der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährlich einzustufen sind, sind diese der SBB Sonderabfallentsorgungsgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH, Großbeerenstraße 231 in 14480 Potsdam anzudienen.

Um eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung für die gewerblichen Nutzungen zu gewährleisten, ist eine entsprechende Verkehrserschließung sicherzustellen. Dazu sind die Verkehrsflächen gemäß Stellungnahme des Fachbereichs Umwelt des Landkreises Oberhavel vom 27.10.2023 so anzulegen, dass alle Grundstücke an die Abfallentsorgung angeschlossen werden können. Dazu sind beim Befestigen, Aus- und Neubau von Erschließungsstraßen Fahrbahnbreiten und Fahrkurven für die Benutzung durch 3-achsige Entsorgungsfahrzeuge auszulegen. Die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) sind zu beachten.

Die Belastbarkeit der zu befahrenden Verkehrsflächen ist für die Achslast gemäß § 34 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung von 3-achsigen Entsorgungsfahrzeugen sicherzustellen.

Bei Sackgassen sind Wendeanlagen (Wendehammer, Wendeschleife, Wendekreis) nach RASt 06 für ein 3-achsiges Entsorgungsfahrzeug zu planen bzw. zu berücksichtigen, da ein Rückwärtsfahrverbot für Entsorgungsfahrzeuge gemäß Unfallverhütungsvorschrift Müllbeseitigung besteht.

Die an die Verkehrsflächen angrenzenden Randbereiche sind so auszuführen, dass die Voraussetzungen zur satzungsgemäßen Aufstellung der Abfallbehälter vor dem angeschlossenen Grundstück erfüllt werden.

Brandschutz

Nach Auskunft der zuständigen Brandschutzdienststelle gemäß VVBbgBO und BbgBKG muss mit Bezug zu §14 BbgBO die Freiflächenanlage für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr auch aus Gründen des Umgebungsschutzes mit einer Umfahrt versehen werden, welche nach den Kriterien der „Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr“ (10-2009) (siehe Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) (04-2020)) in der Planung zu berücksichtigen ist. Die Erschließung innerhalb der Freiflächenanlage muss im Baugenehmigungsverfahren mit Vorlage der Ausführungsplanung bewertet werden.

2.5 Natur, Landschaft, Umwelt

Der Naturraum ist im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ eiszeitlich geprägt. Die ebenen Talniederungen werden zudem von nach-eiszeitlichen Moorbildungen überzogen. Gemäß naturräumlicher Gliederung (nach Scholz) befindet sich das Plangebiet im Übergangsbereich vom **Oberen Rhinluch** im Norden des Geltungsbereichs zum **Ländchen Glin** im Süden. Das Obere Rhinluch stellt mit einer Fläche von rund 23.000 ha eine Haupteinheit des *Luchlandes* dar. Als *Rhinluch* wird die vom namensgebenden Fluss (Rhin) durchflossene Niedermoorlandschaft im Norden des Landes Brandenburg bezeichnet. Sie erstreckt sich im Wesentlichen zwischen den Gemeinden Fehrbellin und Herzberg (Mark) im Landkreis Ostprignitz-Ruppin und der Stadt Kremmen im Landkreis Oberhavel.

Der Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung der **europäischen Schutzgebietskategorie Natura-2000**. Westlich an den Geltungsbereich grenzt das Vogelschutzgebiet (SPA) Rhin-Havelluch (Natura 2000-Nummer DE 3242-421, SPA-Gebietsnummer 7019) an. Bei dem rund 56.000 ha großen SPA-Gebiet handelt es sich um ein ausgedehntes Niedermoorgebiet des Oberen und Mittleren Rhinluches sowie des Havelländischen Luches. Es ist im Wesentlichen durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Eine für den Schutzgegenstand dieses SPA-

Gebietes durchgeführte FFH-Verträglichkeitsvorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzobjekten und Schutzziele des Vogelschutzgebietes „Rhin—Havelluch“ durch das Vorhaben ausgeschlossen werden (GFN Umweltpartner, 2022). Eine weitergehende Beschreibung der Ergebnisse der Verträglichkeitsvorprüfung befindet sich im Umweltbericht (Kap. 6).

Etwa 2.160 m nördlich des Geltungsbereichs befindet sich das FFH-Gebiet Kremmener Luch (DE 3244-301). Es ist identisch mit den Grenzen des Naturschutzgebietes (NSG) Kremmener Luch.

Gemäß Landschaftsplan für den heutigen Ortsteil Kremmen ist das **Biotop - Potenzial** der Flächen im Plangebiet von geringer Bedeutung. Zur vollständigen Erfassung aller im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wurde 2022 eine flächendeckende Biotopkartierung des Plangebietes durchgeführt. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte auf Basis der Biotopkartierung Brandenburg 2007 sowie der Liste der Biotoptypen von 2011.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird derzeit zum Großteil mit 94,1 % der Gesamtfläche von intensiv genutzten Ackerflächen (*Biotopcode 09130*) geprägt. Ganz im Norden des Geltungsbereichs ist auf 2,2 % der Fläche eine ruderale Wiese (*Biotopcode 05113*) kartiert worden. Dort befindet sich auf der südlichen Seite des Durchstichs zur Straße Am Elsholz auf 0,5 % der Fläche ein weitgehend naturferner, unverbauter beschatteter Graben (*Biotopcode 113322*). Zwischen dem geplanten sonstigen Sondergebiet und dem geplanten Gewerbegebiet verläuft ein weitgehend naturferne, unverbauter Graben nahezu ohne Gehölzbewuchs (*Biotopcode 113312*), der 1,0 % der Fläche des Geltungsbereichs einnimmt. Im Osten befindet sich auf 2,2 % der Fläche ein Teil der Straße Am Elsholz, der als asphaltierte Straße ohne regelmäßigen Baumbestand kartiert ist (*Biotopcode 1261222*). Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Es handelt sich ausschließlich um Biotope von allgemeinem Wert für den Naturhaushalt.

Nähere Ausführungen zu den im Plangebiet gelegenen Biotopen sind dem Umweltbericht (Kapitel 6) zu entnehmen.

Das Plangebiet befindet sich im erweiterten Umfeld des Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) Rhin-Havelluch, sodass die derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen auf ihre Bedeutung als Rastgebiet für Zugvögel untersucht wurden. Entsprechende Erfassungen erfolgten im Zeitraum von Oktober 2021 bis März 2022 durch den Artenschutzsachverständigen André Staar (GFN Umweltpartner). Es wurden insgesamt 187 Beobachtungen mit direktem Bezug zum Untersuchungsgebiet (1000 m-Radius um den Geltungsbereich) dokumentiert, davon entfielen die meisten Beobachtungen auf den Kranich, die jedoch außerhalb des Geltungsbereichs registriert wurden. Die zweithäufigste Artengruppe waren Gänse mit 19 Beobachtungen.

Eine Untersuchung der Brutvögel wurde 2021 für den Bereich der festzusetzenden Sondergebietsfläche durch Dipl.-Biol. Gerd Mathiak durchgeführt. Dabei ist die Feldlerche die dominierende Art mit 13 nachgewiesenen Brutpaaren innerhalb der Schnittmenge von Geltungsbereich und faunistischem Untersuchungsbereich gefolgt von Schafstelze mit 5 Brutpaaren und Grauammer mit 4 Brutpaaren. Während die Feldlerchen relativ gleichverteilt über den Untersuchungsbereich vorkommen, wurden die übrigen Arten vor allem entlang der Randstrukturen erfasst. Für die geplanten Gewerbeflächen und den Korridor nördlich der bestehenden Gewerbehallen wurde 2023 eine ergänzende Brutvogelerfassung durch Dipl.-Biol. Gerd Mathiak durchgeführt. Die geplante Gewerbefläche, die derzeit überwiegend als Acker genutzt wird, ist nur dünn mit Brutvögeln besiedelt mit je einem Brutpaar der Feldlerche, Heidelerche und Schafstelze. Die Hauptvorkommen befinden sich an dem Graben zwischen der geplanten Gewerbefläche und dem geplanten Sondergebiet mit insgesamt 8 Brutpaaren sowie im Bereich des Korridors im Norden mit insgesamt 15 Brutpaaren.

Im Hinblick auf die Bedeutung der Flächen für besonders geschützte Tierarten können unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungsstruktur für die Artengruppen **Fledermäuse**, **Reptilien** (insbesondere Zauneidechsen) und **Amphibien** Vorkommen in den Randstrukturen (Gehölzreihe an der L 162 mit Wiesensaum und Graben am Durchstich zur Straße am Elsholz im Norden) sowie im Bereich des Grabens zwischen dem geplanten Sondergebiet und dem geplanten Gewerbegebiet nicht

ausgeschlossen werden. Diese potenziellen Lebensräume bleiben erhalten und können damit auch von potenziell vorkommenden Arten als Lebensraum weiterhin genutzt werden. Sie werden durch die Festsetzung von Erhaltungsbindungen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gesichert und von Bebauung freigehalten. Lediglich die intensiv genutzten Ackerflächen, die für diese Artengruppen kein Potenzial bieten, werden durch die Planung in Anspruch genommen. Zudem stellt die Errichtung der Photovoltaikanlage auf der bislang intensiv genutzten Ackerfläche eine Verbesserung des Lebensraumpotenzials für diese Artengruppen dar.

Gemäß Hinweis der unteren Naturschutzbehörde vom 20. Februar 2023 sollte der Solarpark außerhalb der Brutsaison, d. h. in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar, gebaut werden, um ein Berühren der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Abweichend hierzu ist innerhalb der Hauptbrutzeit ein Beginn der Bauarbeiten bzw. die Durchführung von Bautätigkeiten möglich, sofern im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) durch geeignete Maßnahmen sichergestellt wird, dass kein Nest mit Gelegen oder noch nicht flüggen Jungvögeln aufgrund der Bauarbeiten vernichtet oder die Brut oder Aufzucht von Jungvögeln gestört wird. Die ökologische Baubegleitung ist 14 Tage vor Baubeginn zu informieren; sie informiert die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel über das Ergebnis einer zuvor durchzuführenden Erfassung auf der Baufläche (Dokumentation in Text, Karte und Foto). Für den Fall, dass durch die ÖBB vor oder während der Baumaßnahme bspw. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG festgestellt werden, muss der Baubetrieb bis zu einer Entscheidung durch die ÖBB in Abstimmung mit der uNB in den betroffenen Baubereichen ausgesetzt werden.

Weiterhin sind gemäß der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde für die auf der Fläche vorkommenden Brutvögel, v. a. Feldlerche, artspezifische Ersatzmaßnahmen zu entwickeln. Des Weiteren sollten attraktive Ersatznahrungshabitate im räumlich funktionalen Zusammenhang geschaffen werden. Alternativ wäre auch die Aufwertung der festgelegten Grünflächen („Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“) durch z. B. Insektenhotels denkbar. Die Insekten könnten das zukünftig extensive Grünland bzw. die Wildkräuter und Sträucher als Nahrungsquelle nutzen und bestäuben, gleichzeitig würden die Insekten den Vögeln und Fledermäusen als Nahrung dienen. Generell gilt Struktureichtum (Steinhaufen, Sandhaufen, Holzhaufen, offene Sandflächen) sowie naturschutzgerechtes Mähen/Beweiden zwischen den Panels als essenziell. Entsprechende textliche Festsetzungen und Hinweise sind in der Planzeichnung enthalten.

Da das Vorkommen von Amphibien und Reptilien entlang des Grabens und der angrenzenden Randstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, ist der Bereich um den Graben (SPE 1, SPE 2) – zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG – zum Sondergebiet und den Gewerbeflächen mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen.

Weitere Angaben zu Natur, Landschaft und Umwelt sind Kapitel 6.2 zu entnehmen.

2.6 Altlasten, Kampfmittelbelastung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ wird nicht im Altlastenkataster des Landkreises Oberhavel als Altlastenverdachtsfläche geführt. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen daher derzeit keine Bedenken.

Allgemein gilt, dass beim Auftreten ungewöhnlicher Verfärbungen oder Gerüche bei den Erdarbeiten die weitere Vorgehensweise umgehend mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen ist.

Es ist sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten derart ausgeführt werden, dass keine schadhaften Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Die Sicherstellung ist ggf. durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten (z.B. nach DIN 19639 | 2019-09).

Die ordnungsgemäße Deklaration mineralischer Abfälle (Boden, Baggergut, Bauschutt und Gleisschotter) ist gemäß Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes

Brandenburg zur Neufassung der „Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung“ vom 01.03.2023 durchzuführen.

Anfallender Bodenaushub ist nach den Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) zu untersuchen und entsprechend Schadstoffgehalt zu verwerten oder zu entsorgen.

Die Rechtsgrundlagen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), der Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) sind zu beachten.

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes beim Zentraldienst der Polizei Brandenburg vom 25. Januar 2023 bestehen zur Beplanung des Geltungsbereichs keine grundsätzlichen Einwände. Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte.

2.7 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans und dessen im Hinblick auf den Umgebungsschutz zu beachtender Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand **keine Baudenkmale**.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch **nicht im Bereich eines bekannten Bodendenkmals**. Sollten bei Erdarbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.):

1. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, z.B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).
2. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

2.8 Landwirtschaft

Der Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ enthält ausschließlich Flächen, die im landwirtschaftlichen Feldblockkataster als Ackerland registriert sind. Nach derzeitigem Kenntnisstand müssen die Flächen, welche als Solarpark genutzt werden, aus dem landwirtschaftlichen Feldblockkataster entfernt werden und stehen somit der förderfähigen Primärproduktion nicht mehr zur Verfügung. Eventuell bestehende langfristige Nutzungsverträge mit landwirtschaftlichen Unternehmen sollten berücksichtigt werden. Nach derzeitiger Rechtsauffassung ändert sich nach Ablauf der Nutzungsdauer die Hauptbodennutzung von Ackerland zu Grünland, da mehr als 5 Jahre kein Umbruch stattfand und eine etablierte Grasnarbe vorherrscht. Ein möglicher (Verkaufs)wert oder eine entsprechende Pacht wäre aus heutiger Sicht deutlich geringer.

Ein Verlust an Flächen zur Primärproduktion von ca. 21 ha sollte von der Stadt entsprechend der Stellungnahme vom 20.02.2023 hinsichtlich der regionalen Ernährungssicherung im Interesse der Bürger sorgfältig diskutiert werden. Eine entsprechende Abwägung der Nutzungsinteressen ist im Rahmen der

vor dem Beschluss über die Aufstellung des Bebauungsplans durchgeführten öffentlichen Vorstellungen des Vorhabens erfolgt.

2.9 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen befinden sich überwiegend im Eigentum der Stadt Kremmen. Das Flurstück 120 der Flur 8 der Gemarkung Kremmen ist privates Eigentum.

3 Planungsbindungen

3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ befindet sich im **planungsrechtlichen Außenbereich der Ortslage Orion**. Im Außenbereich richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben nach den Bestimmungen des § 35 BauGB. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen gehört abseits von Autobahnen und mehrgleisigen Schienenwegen nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB. Zur Schaffung des erforderlichen Bauplanungsrechts für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes.

Der am 14.11.2022 genehmigte und am 20.12.2022 in Kraft getretene Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen in der Fassung zum Feststellungsbeschluss vom Juli 2022 stellt die Flächen als Gewerbeflächen dar. Der Flächennutzungsplan der Stadt Kremmen muss daher zur Gewährleistung der gemäß § 8 Abs. 2 BauGB erforderlichen Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan als vorbereitendem Bauleitplan für die Teilfläche der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage geändert werden. Die Änderung erfolgt im Parallelverfahren und befindet sich im Verfahrensstand der Vorbereitung des Beschlusses zur Billigung des Entwurfs für die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB.

3.2 Landes- und Regionalplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Planungsanzeige, zugleich Anfrage an die Gemeinsame Landesplanungsabteilung nach einer Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung erfolgte mit Schreiben vom 17.01.2023 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB.

Mit Schreiben vom 20.02.2023 und erneut mit Schreiben vom 01.11.2023 teilte die Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Stadt Kremmen die zu beachtenden Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung mit. Für den Bebauungsplan ergeben sich die Erfordernisse der Raumordnung im Sinne des § 3 Ziff. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) insbesondere aus dem **Landesentwicklungsprogramm 2007** (LEPro 2007) vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235) und dem am 1. Juli 2019 in Kraft getretenen **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg** (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II Nr. 35).

Nach den Festlegungen des LEP HR ist die Stadt Kremmen kein Zentraler Ort und hat nach der Festlegungskarte 1 auch keinen Anteil am „Gestaltungsraum Siedlung“. Die Stadt gehört damit nicht zu den festgelegten Schwerpunkten der Wohnsiedlungsflächenentwicklung in der Hauptstadtregion.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil des in der Festlegungskarte 1 zum LEP HR festgelegten Freiraumverbundes (**Ziel 6.2 LEP HR**).

Die Festlegungskarte des LEP HR enthält gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung für den Geltungsbereich keine flächenbezogenen Festlegungen. Im Gewerbegebiet sind u. a. Einzelhandelsbetriebe sowie sonstige Handelsbetriebe, die Güter vor Ort auch an Endverbraucher verkaufen, ausgeschlossen. Dem Vorhaben stehen keine Ziele der Raumordnung entgegen.

Aus Sicht der Stadt Kremmen sind für die Beurteilung der Planungsabsicht im vorliegenden Fall insbesondere folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung relevant:

§ 2 Abs. 3 LEPro 2007: In den ländlichen Räumen sollen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden.

Der Grundsatz der Erschließung und Weiterentwicklung neuer Wirtschaftsfelder in den ländlichen Räumen findet durch die Planungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage Berücksichtigung. Durch die Neuausrichtung der Landwirtschafts- und Energiepolitik wird die Bedeutung der ländlich geprägten Räume über die Primärproduktion von Nahrungsmitteln hinaus um die Erzeugung regenerativer Energien wie der Solarenergie und den Anbau nachwachsender Rohstoffe oder die Landschaftspflege erweitert. Die Erschließung bzw. Stärkung neuer, zukunftsfähiger Wirtschaftsfelder trägt zur Diversifizierung der Erwerbsgrundlagen und somit zur Schaffung von Arbeitsplätzen auch außerhalb der Landwirtschaft bei.

Grundsätze aus § 5 Abs. 1 und 3 LEPro 2007: Der Gewerbeflächenentwicklung soll in räumlichen Schwerpunkten mit einem besonderen wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Potential angemessen Rechnung getragen werden; bei der Siedlungsentwicklung sollen verkehrssparende Siedlungsstrukturen angestrebt werden.

§ 6 Abs. 1 und 2 LEPro 2007: Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden. Die Inanspruchnahme und die Zerschneidung des Freiraums, insbesondere von großräumig unzerschnittenen Freiräumen, sollen vermieden werden.

Mit Umsetzung der Planung zur Nutzung von Solarenergie wird den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen. Die Versiegelung von Boden liegt bei Photovoltaik-Freiflächenanlage bei unter 1 % der Flächen. Durch die Entwicklung extensiv gepflegter Wiesenflächen unter den Solarmodulen und die Entwicklung von Saumstrukturen wird gegenüber der derzeitigen Ackernutzung die Vielfalt der Pflanzen und Tierwelt und die Funktion der Flächen für den Biotopverbund gestärkt.

Grundsatz 2.2 LEP HR: Die Entwicklung von gewerblichen Bauflächen ist unter Berücksichtigung bzw. Beachtung der qualitativen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung in der gesamten Hauptstadtregion möglich. Gewerbliche Bauflächen sollen bedarfsgerecht und unter Minimierung von Nutzungskonflikten an geeigneten Standorten entwickelt werden.

Ziel 5.2 LEP HR: Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete; für Gewerbe- und Industrieflächen sind Ausnahmen zulässig, wenn besondere Erfordernisse des Immissionsschutzes oder der Verkehrserschließung ein unmittelbares Angrenzen neuer Flächen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.

Grundsatz 6.1 Abs. 1 und 2 LEP HR: Erhalt und Entwicklung des Freiraums in seiner Multifunktionalität; Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen. Der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen.

Die Belange des Erhalts landwirtschaftlicher Nutzflächen gegenüber eines, mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage verbundenen, positiven Beitrages der Stadt Kremmen zum Ausbau der Erzeugung erneuerbarer Energien und einer positiven wirtschaftlichen Entwicklung lokal ansässiger Betriebe werden von Seiten der Stadt Kremmen im Ergebnis entsprechender Beratungen in den

kommunalen Gremien zurückgestellt. Die Entscheidung der Gremien wird gestützt durch § 2 EEG (2023), der das überragende öffentliche Interesse an der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien gesetzlich festschreibt und diese als vorrangigen Belang in der jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägung definiert.

Es ist derzeit **kein Widerspruch zu Zielen der Raumordnung zu erkennen**.

Die Belange der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel basieren auf den Erfordernissen der Raumordnung gemäß **Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“** (ReP-Rohstoffe) vom 24. November 2010 (ABl. 2012 S. 1659) und der Satzung über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, **Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“** (ReP FW) vom 21. November 2018. Die Satzung über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie" wurde mit Bescheid vom 17. Juli 2019 nur teilweise genehmigt. Von der Genehmigung ausgenommen sind die Festlegungen zur Steuerung der raumbedeutsamen Windenergienutzung. Die Festlegungen zum Freiraum und zu den Historisch bedeutsamen Kulturlandschaften wurden genehmigt. Die Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg hat noch zu erfolgen.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil der in der Festlegungskarte zum REP FW festgelegten Vorranggebiete „Freiraum“ oder von Vorbehaltsgebieten „Historisch bedeutsame Kulturlandschaft“ gemäß Ziel 1.1 bzw. Grundsatz 2.1 REP FW.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat am 8. Oktober 2020 den **Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“** als Satzung beschlossen. Mit Schreiben vom 19. November 2020 wurde der sachliche Teilplan durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung genehmigt und ist durch die Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg am 23. Dezember 2020 in Kraft getreten / wirksam. Mit dem Sachlichen Teilplan "Grundfunktionale Schwerpunkte" wurde unter anderem die Kernstadt Kremmen als Grundfunktionaler Schwerpunkt (GSP) festgelegt und gesichert. Mit der Festlegung von Grundfunktionalen Schwerpunkten setzte die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel einen entsprechenden Handlungsauftrag des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (Ziel 3.3 LEP HR) um.

Mit Umsetzung der Planungsabsicht sind aus Sicht des Plangebers keine Widersprüche zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung erkennbar.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in ihrer Stellungnahme vom 16.02.2023 festgestellt, dass die mit dem Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ beabsichtigte Planung mit den Belangen der Regionalplanung vereinbar ist. Das wurde im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB mit Stellungnahme vom 01.11.2023 bestätigt.

Kreisentwicklungskonzeption des Landkreises Oberhavel

Die Kreisentwicklungskonzeption (KEK) des Landkreises Oberhavel stellt eine informelle Planung ohne planungsrechtliche Verbindlichkeit dar, bildet jedoch – da sie den Stand der kreislichen Willensbekundung zur Entwicklung des Raumes widerspiegelt – wichtiges Informationsmaterial für die Regional- und Landesplanung.

Gemäß Kapitel 2.1. des Kreisentwicklungskonzepts sollen „Gemeinden / Ortsteile ohne zentralörtliche Bedeutung und speziell ausgewiesene Gemeindefunktion [...] hinsichtlich der Siedlungs- und Einwohnerentwicklung vorrangig eine Eigenentwicklung erfahren. Ziel soll es sein, die Einwohnerzahlen dieser Gemeinden bzw. Ortsteile langfristig zu stabilisieren. Vor der Inanspruchnahme neuer Bauflächen außerhalb der gewachsenen Ortslagen sollen durch gezielte Maßnahmen der Wohnbauverdichtung in den

Gemeinden unter Berücksichtigung vorhandener sozialer und technischer Infrastruktureinrichtungen eine Stabilisierung der Einwohnerzahlen angestrebt werden.“

Die historisch gewachsenen städtischen Siedlungsstrukturen sind gemäß Kapitel 2.2. als prägende regional typische Siedlungsformen zu erhalten und behutsam entsprechend den sich verändernden Nutzungsanforderungen weiterzuentwickeln.

Gemäß Kapitel 9.1.1. Anthropogene Freiraumstruktur/ Siedlungsräume sollte die „Inanspruchnahme von Landschaftsräumen bei Siedlungs- und Gewerbeentwicklung [...] auf ein aus den Erfordernissen des jeweiligen Landschaftsraumes abzuleitendes Maß reduziert werden. Die Umnutzung bereits bebauter Flächen und die Schließung innerörtlicher Lücken sollten darüber hinaus [...] Vorrang vor der Neuausweisung von Baugebieten genießen.“

Mit Umsetzung der Planungsabsicht sind aus Sicht des Plangebers keine Widersprüche zu den Zielen der Kreisentwicklung erkennbar.

3.3 Flächennutzungsplanung

Im Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen in der Fassung zum Feststellungsbeschluss vom Juli 2022 sind die Flächen als gewerbliche Bauflächen dargestellt. Der Flächennutzungsplan der Stadt Kremmen muss daher zur Gewährleistung der gemäß § 8 Abs. 2 BauGB erforderlichen Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan als vorbereitendem Bauleitplan für die Teilflächen der beabsichtigten Entwicklung als sonstiges Sondergebiet geändert werden. Die 1. Änderung des Flächennutzungsplans ist derzeit in der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB und stellt die Fläche als "Sonstiges Sondergebiet" (SO 11) mit der Zweckbestimmung "Photovoltaikanlage" gemäß § 11 BauNVO dar. Für die als Gewerbegebiet festgesetzten Flächen entspricht die beabsichtigte Entwicklung den Planungszielen des Flächennutzungsplans, so dass für diese Flächen keine Änderung erforderlich ist.

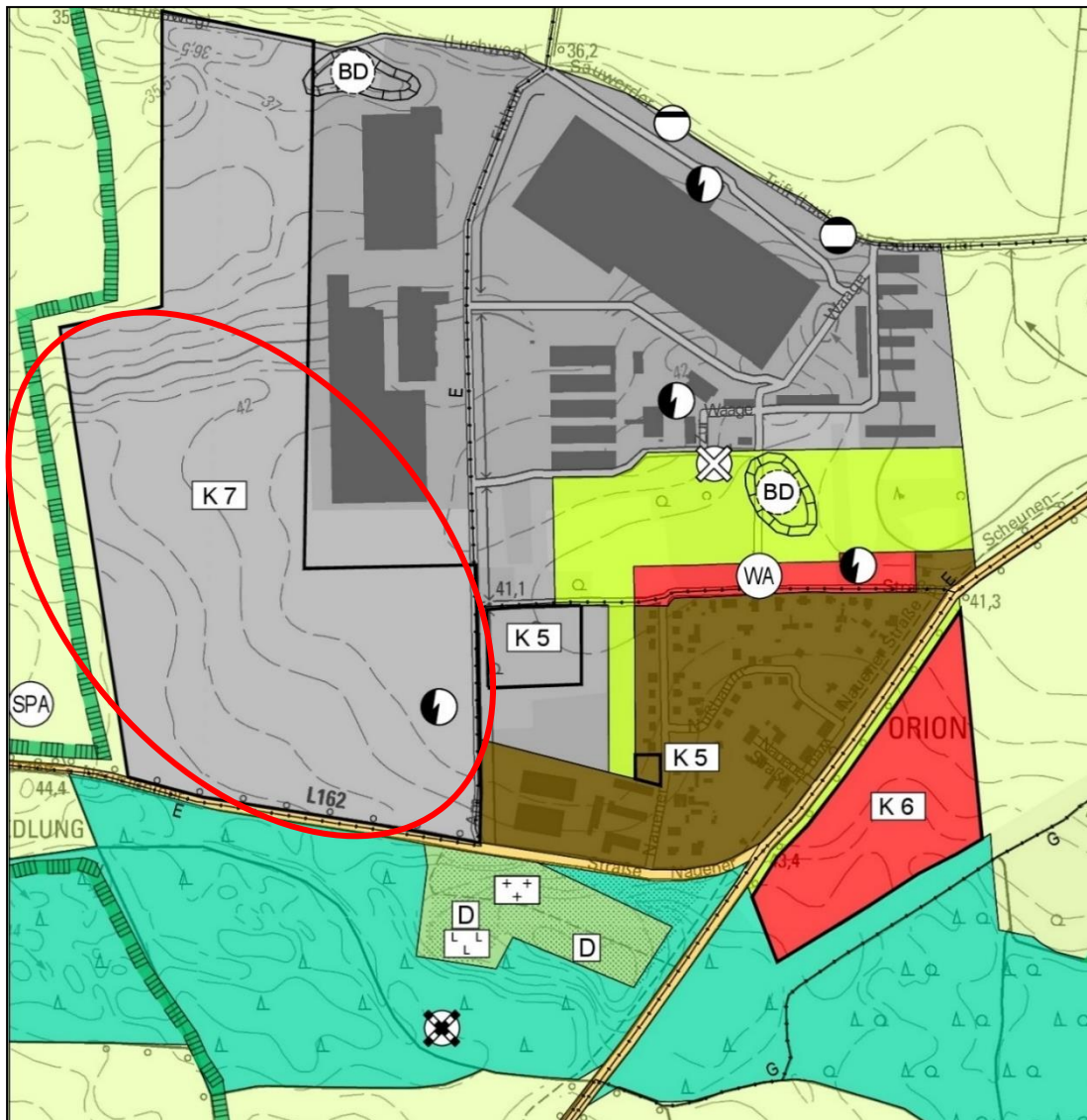


Abb. 5: Ausschnitt aus dem wirksamen Teil-Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen

3.4 Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan der Stadt Kremmen von 1998 stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans in seinem Entwicklungskonzept als Ackerfläche und als gewerbliche Baufläche dar, wobei sich die Darstellung der gewerblichen Baufläche auf die mit dem Bebauungsplan Nr. 85 festzusetzenden Gewerbeflächen bezieht und die Ackerfläche weitgehend mit der geplanten Fläche für das sonstige Sondergebiet übereinstimmt. Die vorhandene Allee entlang der Landesstraße L 162 ist gemäß dem Entwicklungskonzept zu erhalten, was durch die Festsetzungen von Erhaltungsbindungen im Bebauungsplan gewährleistet wird. Für die bestehende Ackerfläche stellt der Landschaftsplan die Anlage und Pflege von Hecken bzw. Ackerrandstreifen sowohl an der westlichen und nördlichen Grenze des Geltungsbereichs als auch nach Osten zu den Gewerbeflächen vor.

Die Landesstraße L 162 ist als Radweg und der weiter nördlich verlaufende Luchweg (Sauwerder Trift) als Rad- und Wanderweg dargestellt.

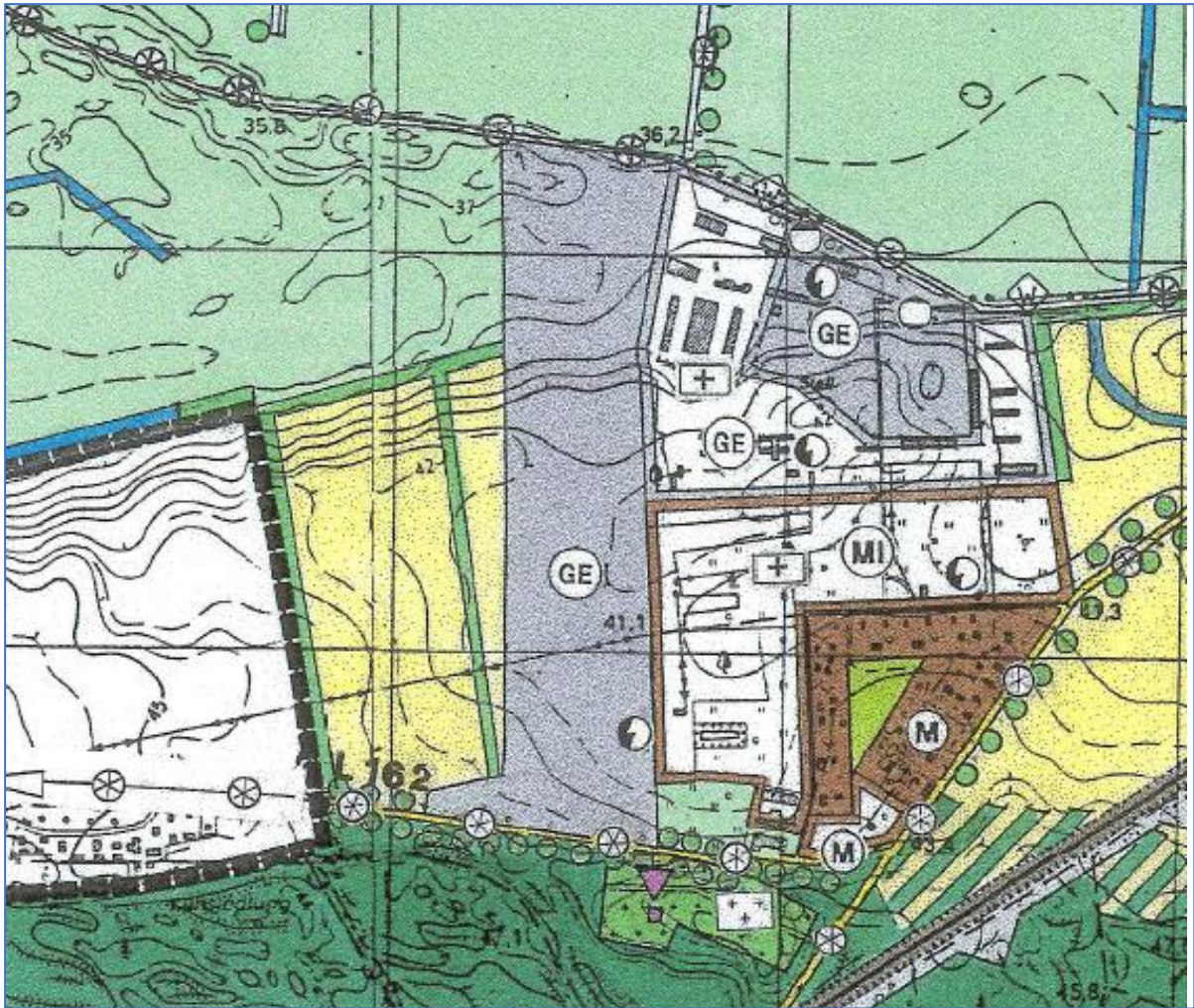


Abb. 6: Ausschnitt aus der Karte 5 Entwicklungskonzept des Landschaftsplans Stadt Kremmen von Januar 1998

Die mit dem Bebauungsplan beabsichtigten Festsetzungen von Grünstrukturen entsprechen den Entwicklungszielen des Landschaftsplans weitgehend, wenngleich die östliche Heckenstruktur nach den Festsetzungen an die Ränder des Gewerbegebiets verschoben wird, werden auch auf der Anlage selbst durch die Begrünung zwischen und unter den Modulreihen quasi „Ackerrandstreifen“ entstehen, die dem Artenreichtum dienen.

Für den Rad- und Wanderweg entlang der Sauwerder Trift (Luchweg) spielt die geplante Eingrünung des sonstigen Sondergebiets nach Norden eine wichtige Rolle, da dadurch der Blick auf die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage abgeschirmt wird. Auf Grund des nach Süden ansteigenden Reliefs sollen hier vorzugsweise hoch wachsende Bäume gepflanzt werden.

3.5 Bebauungspläne

Die städtebauliche Entwicklung der Ortslage Orion erfolgte in den letzten Jahren vor allem durch die Aufstellung und Realisierung verbindlicher Bauleitplanungen in Form von **Bebauungsplänen (BP)**, **vorhabenbezogenen Bebauungsplänen (vBP)** sowie **Vorhaben- und Erschließungsplänen (VEP)**. Rechtskräftige und aktuell im Aufstellungsverfahren befindliche Bauleitpläne sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Zusätzlich sind die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB **festgesetzten Baugebietskategorien** eines jeden Bauleitplans unter Verwendung der Kürzel zur Art der baulichen Nutzung gemäß

Planzeichenverordnung aufgeführt. Weiterhin wurde die **Größe der festgesetzten Baugebiete** hinterlegt. Die derzeit (Stand Juni 2023) in Aufstellung befindlichen, verbindlichen Bauleitpläne werden durch eine veränderte Farbgebung des Tabellenhintergrunds kenntlich gemacht.

Tabelle 1: Übersicht verbindliche Bauleitplanungen (Stand Juni 2023)

Verbindliche Bauleitplanung OT Kremmen		
Planbezeichnung	Festsetzung	Baugebiet in ha
BP Nr. 7 „Gewerbegebiet Orion – Erweiterung“	GE	20,00
vBP Nr. 7.1 „Gewerbegebiet Orion - Lagerhalle“	GE	4,20
BP Nr. 18 „Solarpark Orion“	SO _{Solar}	7,81
BP Nr. 62 „Orion – Nauener Straße Nord“	WA	0,84
BP Nr. 67 „Gartensiedlung Orion“	WA	4,20
BP Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“	SO_{Solar} GE	12,54 5,00
BP Nr. 88 „Gewerbegebiet Orion – Erweiterung Ost“	GEe	1,95

Im bewohnten Gemeindeteil Orion wurden bis zum Zeitpunkt der Erarbeitung der Entwurfsfassung des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ insgesamt vier verbindliche Bauleitplanungen mit Relevanz für den vorliegenden Bebauungsplan aufgestellt. Zusätzlich befinden sich (inklusive des Bebauungsplans Nr. 85) drei weitere Bauleitpläne in der Aufstellung.

Bebauungsplänen Nr. 7 „Gewerbegebiet Orion – Erweiterung“

Es wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bedarfsgerechte Erweiterung des Gewerbegebietes Orion durch die Festsetzung weiterer gewerblicher Bauflächen im westlichen Anschluss an die Straße *Am Elsholz* geschaffen. Die Flächen wurden bereits baulich entwickelt und werden derzeit als Betriebsstandorte von Unternehmen aus der Logistikbranche genutzt.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7/1 „Gewerbegebiet Orion – Lagerhalle“ – Distributionszentrum

Der Bebauungsplan ist am 05.10.2004 in Kraft getreten und setzt eine 0,42 ha große Gewerbefläche fest. Er umfasst die heutigen Lagerhallen der GEL Express Logistik und der Schäflein Logistics, womit die zulässige Bebauung bereits errichtet worden ist. Für die Bauflächen ist eine GRZ von 0,6 und eine Höhe von maximal 3 Vollgeschossen festgesetzt. Die Länge der Baukörper ist auf maximal 250 m begrenzt.

Westlich der Baufläche ist eine 20 m breite Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt, in der zwei Reihen hochstämmiger Laubbäume sowie flächig Sträucher zu pflanzen sind. Die Bepflanzung mit Gehölzen ist derzeit nur in Resten noch erkennbar.

Bebauungsplan Nr. 18 „Solarpark Orion“

Westlich des Siedlungsteils Orion und der Landesstraße L 170, etwa 300 m vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 entfernt, setzt der am 24.01.2013 in Kraft getretene Bebauungsplan Nr. 18 eine

ca. 7,8 ha große Fläche als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ mit einer GRZ von 0,3 fest. Die Fläche wird aktuell noch als Ackerfläche genutzt.

Entgegen der Planungsziele des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 18 soll die Flächenkulisse allerdings zur Errichtung der „**Gartensiedlung Orion**“, einem rund **4,2 ha** umfassenden Wohngebiet, genutzt werden. Die Entwicklungsabsicht wurde von den politischen Entscheidungsträgern der Stadt Kremmen durch die Fassung des **Aufstellungsbeschlusses für den Bebauungsplan Nr. 67 „Gartensiedlung Orion“** bekräftigt. Entsprechend veränderter Planungsziele wurde die Flächenkulisse südöstlich der *Landesstraße 170* im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ bereits als **Wohnbaufläche K 6** dargestellt. Durch die Entwicklung eines großflächigen Wohngebietes südlich der Ortslage wird dem Gemeindeteil Orion künftig eine wachsende Bedeutung als Wohnstandort im Siedlungsgefüge der Stadt Kremmen zukommen. Die vorgesehene städtebauliche Entwicklungsabsicht erfolgt unter Inanspruchnahme der Eigenentwicklungsoption gemäß Ziel 5.5 Abs. 2 LEP HR sowie der Wachstumsreserve gemäß Ziel 5.7 LEP HR erfolgen.

Bebauungsplan Nr. 62 „Orion – Nauener Straße Nord“

Etwa 180 m westlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 85 wird auf der nördlichen Straßenseite der Nauener Straße ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer GRZ von 0,3 und zwei Vollgeschossen festgesetzt, in dem nur die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern zulässig ist.

Die Wohnbebauung ist schutzbedürftig hinsichtlich Immissionen und wird in den Festsetzungen der zulässigen Nutzungen im Bebauungsplan Nr. 85 beachtet.

Bebauungsplan Nr. 77 „Gewerbegebiet Orion – Erweiterung Süd“

Für die Teilflächen der Flurstücke 64/8, 65 und 113, die im Bebauungsplan Nr. 85 als Gewerbeflächen festgesetzt werden, hat der Bebauungsplan Nr. 77 in seinem Aufstellungsbeschluss vom 12.12.2019 die planungsrechtliche Sicherung von Gewerbeflächen zur kleinteiligen Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben durch Festsetzung eines Gewerbegebietes beabsichtigt.

Der Bebauungsplan wird von der Stadt Kremmen nicht weiter verfolgt. Der Beschluss zur Aufhebung des Aufstellungsbeschlusses wurde am 10.11.2022 von der Stadtverordnetenversammlung gefasst.

Bebauungsplan Nr. 88 „Gewerbegebiet Orion – Erweiterung Ost“

Planungsziel des derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 88 ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben auf einem rund 2 ha umfassenden und stellenweise bereits gewerblich genutzten Areal im westlichen Teil der Ortslage Orion.

Innenbereichssatzung „Orion“

Die Siedlungsflächen im Bereich Nauener Straße und Nußbaumweg sind mit der am 08.07.1993 beschlossenen Satzung zum Innenbereich erklärt worden. Die Flächen werden als Wohnbauflächen und als Gewerbeflächen genutzt.

3.6 Fachplanungen

3.6.1 Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG)

Die L162 ist im betreffenden Abschnitt eine anbaufreie Straße außerhalb bebauter Gebiete. Hier gelten die straßenrechtlichen Vorschriften zum Anbauverbot und Anbaubeschränkung gemäß § 24 - Bauliche Anlagen an Straßen - Absatz 1 Punkt 1 und Absatz 2 Punkt 1 sowie Absatz 7 des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG).

Die längs der L162 geltende 20 m Anbauverbotszone (§ 24 Absatz 1 Punkt 1 BbgStrG) ist in der Planzeichnung dargestellt. In der 20 m Anbauverbotszone ist die Errichtung von Hochbauten jeder Art im Bebauungsplan ausgeschlossen. Zu den Hochbauten zählen auch Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs sowie Werbeanlagen (§ 24 Absätze 1 und 7 BbgStrG).

Die 40 m Anbaubeschränkungszone (§ 24 Absatz 2 Punkt 1 BbgStrG) beinhaltet die Zustimmungspflichtigkeit der Straßenbaubehörde, wenn bauliche Anlagen errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen (§ 24 Absatz 2 Punkt 1 BbgStrG). In der Planzeichnung ist der entsprechende Hinweis angebracht.

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage darf der durchgehende Kfz-Verkehr auf der L162 weder durch Blendwirkung noch in sonstiger Weise gefährdet werden. Die hierfür erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplans berücksichtigt. Nur bei extrem niedrigen Sonnenständen in östlicher oder westlicher Richtung können Blendungen nach den physikalischen Gesetzen der Reflexion theoretisch auftreten. Ein Auftreffen der Strahlung aus diesen Richtungen wird in der Regel durch den Alleebaumbestand sowie den dichten Baumbestand auf der südlichen Seite der L 162 abgeschirmt. In der laubfreien Jahreszeit treten die niedrigen Sonnenstände aus weiter südlicher Richtung auf, so dass nach den Gesetzen der Reflexion eine Blendung auf der in Ost-West-Richtung verlaufenden Straße nahezu auszuschließen ist. Da die tatsächliche Reflexion zudem vom konkreten Anlagenlayout abhängig ist, welches im Bebauungsplan nicht festgesetzt wird, kann ein Blendgutachten erst im Rahmen des Bauantrages aussagekräftig sein. In der Planzeichnung ist der Hinweis angebracht, dass der Nachweis über die Blendfreiheit der Anlage im Bauantragsverfahren zu führen ist.

Für den Fall der Notwendigkeit lässt der Bebauungsplan in der textlichen Festsetzung Nr. 6 die Anbringung eines Blendschutzes am südlichen, der L 162 zugewandten Zaun, zu.

3.6.2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ liegt ca. 8,40 km südwestlich des Sonderlandeplatzes (SLP) Kremmen Hohenbruch. Dieser SLP wird auf Grundlage einer gültigen luftrechtlichen Genehmigung gern. § 6 LuftVG für die Durchführung von Flügen im Sichtflugverfahren am Tag betrieben. Ein Bauschutzbereich i.S.d §§ 12, 17 LuftVG wurde nicht festgesetzt. Zur Beurteilung von Luftfahrthindernissen sind die „Gemeinsamen Grundsätze des Bundes und der Länder für die Anlage und den Betrieb von Flugplätzen für Flugzeuge im Sichtflugbetrieb“ in den Nachrichten für Luftfahrer (NfL) I 92/13 zu beachten.

Die geplante Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und Gewerbegebiet sind gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg vom 23.02.2023 auf Grund der Entfernung zum SLP Kremmen Hohenbruch nicht geeignet, die Belange des SLP Kremmen Hohenbruch zu beeinträchtigen.

Das Planungsgebiet befindet sich damit außerhalb von Bauschutzbereichen gem. §§ 12, 17 LuftVG ziviler Flugplätze (Verkehrs-, Sonder-, Hubschrauber-Sonderlandeplätzen) sowie Segel- und Modellfluggeländen.

Es bestehen demnach keine Bedenken gegen die Festsetzungen des Bebauungsplans.

Weitere Fachplanungen, die die Planungen des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ berühren können, sind nicht bekannt.

4 Planungskonzept

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ dient der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung von Solarenergie sowie die Weiterentwicklung der gewerblichen Bauflächen im Gemeindeteil Orion.

Geplant ist, im Aufstellbereich eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 15 MWp zu errichten. Auch soll die Möglichkeit festgesetzt werden, Anlagen zur Speicherung von Strom zu errichten und zu betreiben. Ausgeschlossen sind im sonstigen Sondergebiet Anlagen zur Speicherung mit „Power-to-Gas“-Technologie, wie z.B. die Erzeugung und Speicherung von Wasserstoff.

Für die geplanten Gewerbegebiete ist die Festsetzung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 BauNVO zur Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben geplant. Auf den festgesetzten Gewerbeflächen soll ein Angebot für die Ansiedlung insbesondere lokaler und kleiner Gewerbebetriebe geschaffen, aber auch die Möglichkeit der Entwicklung von energiebezogenen Gewerbenutzungen wie z.B. Batteriespeicher oder Stromtankstellen. Im Gewerbegebiet sind u. a. Einzelhandelsbetriebe sowie sonstige Handelsbetriebe, die Güter vor Ort auch an Endverbraucher verkaufen, ausgeschlossen.

Anlagen mit einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG, z.B. Anlagen im Zusammenhang mit der Erzeugung und Lagerung von Wasserstoff sind nach BImSchG genehmigungsbedürftig. Ab einer Menge von 5000 kg stellt sich die Anlage als Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG dar, der eine Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen schwerer Unfälle erfordert. Sofern im Zuge eines Bauantrages die Errichtung einer Anlage mit Betriebsbereich beantragt wird, ist eine gutachterliche Untersuchung vorzulegen, wenn zu den Schutzobjekten eine Entfernung von 200 m unterschritten wird. Für die Definition der Schutzobjekte wird auf die Arbeitshilfe der Fachkommissionen Städtebau der Bauministerkonferenz vom 18. April 2018 verwiesen. Schutzobjekte sind derzeit z.B. die Wohnbebauung in der Siedlung Orion sowie der Splittersiedlung Kuhsiedlung im Außenbereich und der Friedhof südlich der L 162.

Festgesetzt werden soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ mit einer GRZ von 0,6, so dass im übrigen Bereich nicht von Solarmodulen überdachte arten- und blütenreiche Wiesenbereiche entwickelt werden können. Die Entwicklung extensiv bewirtschafteter, artenreicher Wiesenflächen ist auch unterhalb der Solarmodule angestrebt. Auch sollen weitere Kriterien zur naturnahen Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen in die Planung einfließen, u.a. ein Kleintierdurchlass im Zaun von durchschnittlich 15 cm, ein Reihenabstand von mindestens 3,00 m, eine möglichst späte Mahd bzw. Beweidung der Fläche. Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf diesen Flächen soll ausgeschlossen werden. Die mit dieser Entwicklung unterhalb der geplanten Photovoltaikmodule einhergehende Umwandlung von Intensivacker in extensives Grünland soll zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich von Versiegelungen durch diesen Bebauungsplan dienen.

Der Aufstellbereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage soll westlich hinter den bestehenden Gewerbehallen ermöglicht werden. Südlich der bestehenden Gewerbehallen soll das Gewerbegebiet erweitert werden. Die zulässige Dichte mit einer GRZ von 0,8 und festgesetzte Gebäudehöhen von 10 m orientieren sich dabei an den vorhandenen Gewerbegebäuden an der Straße Am Elsholz. Die Gewerbefläche wird durch die Festsetzung einer öffentlichen Straßenverkehrsfläche erschlossen und erhält damit die Möglichkeit auch für eine kleinteiligere Parzellierung. Die festgesetzte Erschließungsstraße dient auch der Erschließung der geplanten Sondergebietsfläche.

Als Ausgleichsmaßnahme zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 7/1 „Gewerbegebiet Orion Lagerhalle“ vom April 2004 wurde hinter den inzwischen bestehenden Gewerbehallen ein 20 m breiter Streifen für eine Gehölzentwicklung festgesetzt. Diese soll nach mit dem Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ nach Süden fortgesetzt werden und stellt eine Zäsur zwischen

dem geplanten Gewerbe und der Freiflächen-Photovoltaikanlage dar. Dabei soll die bestehende Gehölzpflanzung weiterentwickelt werden. Zudem soll umlaufend um die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage eine Grünfläche mit einem ca. 10 m breiten Gehölzstreifen angelegt werden. Dabei sind insbesondere nördlich und westlich des festgesetzten sonstigen Sondergebiets hoch wachsende Bäume zu pflanzen, um den Reliefunterschied zu den angrenzenden Flächen bei der Eingrünung der Solaranlagen zu berücksichtigen.

Obwohl die durchschnittliche Höhe der aufgeständerten Solarmodule je nach Bauweise nur bei ca. 2,50-3,30 m liegen wird, soll eine maximale Höhe der Solarmodule mit 4 m festgesetzt werden, um bei Unebenheiten im Relief mit den durchlaufenden Modultischen nicht mit den Festsetzungen zu kollidieren bzw. Nivellierungen und Eingriffe in den Boden zu vermeiden. Die Modulunterkante soll entsprechend auf einer durchschnittlichen Höhe von 0,8 m oder höher liegen und ein Minimum von 0,6 m nicht unterschreiten dürfen.

Die Erschließung der Fläche soll über die Straße Am Elsholz erfolgen. Eine weitere Zufahrt zur Photovoltaikfläche kann nördlich der bestehenden Lagerhallen errichtet werden. Der vorhandene Gehölzbestand und der Graben auf dem für eine weitere Zufahrt vorgesehenen Grundstücksteil ist mit einer Erhaltungsbindung vor der Inanspruchnahme geschützt.

Anlagen zur Entwässerung des Grundstücks sind im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich. Auf der Gewerbefläche und der Erschließungsstraße sind Anlagen zum Regenrückhalt und zur Versickerung auf den Baugrundstücken vorzusehen.

Auf der Photovoltaik-Fläche ist auch weiterhin eine extensive Weide- oder Wiesennutzung möglich. Die Flächen stehen damit weiterhin für eine landwirtschaftliche Nutzung in Form der Landschaftspflege zur Verfügung.

4.2 Änderung des Flächennutzungsplans Kremmen

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen, der am 14.11.2022 genehmigt worden und am 20.12.2022 in Kraft getreten ist, sind die Flächen als gewerbliche Bauflächen dargestellt. Der Flächennutzungsplan der Stadt Kremmen muss daher zur Gewährleistung der gemäß § 8 Abs. 2 BauGB erforderlichen Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan als vorbereitendem Bauleitplan für den Teilbereich der geplanten Festsetzung des sonstigen Sondergebiets geändert werden. Die Änderung erfolgt Parallelverfahren und befindet sich derzeit im Verfahrensstand der Vorbereitung des Beschlusses zur Billigung des Entwurfs für die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB.

Die im räumlichen Geltungsbereich der 1. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Kremmen gelegenen Flächen werden entsprechend der Planungsziele des vorliegenden Bebauungsplans im westlichen Teil des Geltungsbereichs als "Sonstige Sondergebiete" nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Photovoltaikanlage" dargestellt. Die als gewerbliche Baufläche dargestellte östliche Seite des Geltungsbereichs wird im Flächennutzungsplan nicht geändert, da die Gewerbeflächen und die Erschließungsstraße aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelbar sind.

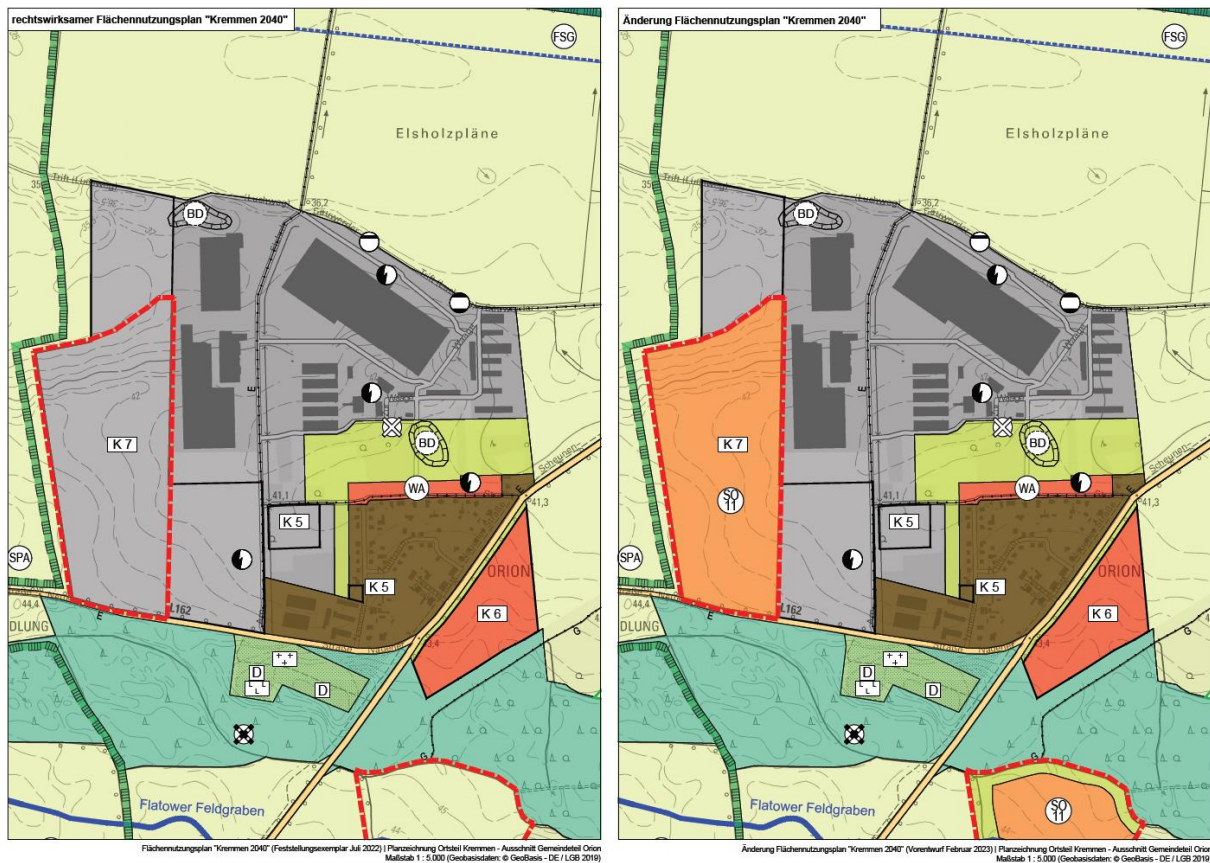


Abb. 7: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen mit Kennzeichnung des Plangebiets (links) und 1. Planänderung des Flächennutzungsplans, Vorentwurf Februar 2023

5 Planinhalt (Abwägung und Begründung)

Mit dem Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und der Erweiterung des Gewerbegebietes geschaffen werden.

In den folgenden Kapiteln der Begründung werden die wesentlichen Festsetzungen erläutert und die tragenden Elemente der Abwägung dargelegt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (vgl. Kap. 6).

5.1 Nutzung der Baugrundstücke

5.1.1 Art der Nutzung

Die für die Errichtung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage bestimmten Flächen werden gemäß § 11 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Das Baugebiet unterscheidet sich wesentlich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 der Baunutzungsverordnung. Gemäß § 11 Abs. 2 Satz 2 BauNVO kommen als sonstige Sondergebiete insbesondere Gebiete für Anlagen in Betracht, die der Nutzung erneuerbarer Energien, wie der Sonnenenergie, dienen. Die Voraussetzung für die Festsetzung der für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage bestimmten Flächen als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO sind somit gegeben.

Das Sonstige Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ dient der Nutzung von Sonnenenergie in Form einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Zulässig sind gemäß **textlicher Festsetzung Nr. 1 (TF Nr. 1)** bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie inklusive anschließender Speicherung und die dazu erforderlichen technischen Nebenanlagen, die der Stromerzeugung und -speicherung dienen, wie Wechselrichterstationen, Transformatoren, Speichercontainer und Übergabestation, ggf. ein Container zu Wartungszwecken sowie unterirdische Leitungen und betriebsnotwendige Wege.

Die Speicherung der erzeugten elektrischen Energie soll mittels Batteriespeicher ermöglicht werden, um eine effektivere Nutzung der Energie und eine Optimierung der Auslastung des Stromnetzes zu erreichen. Nicht vorgesehen sind andere Formen der Speicherung von Energie wie z.B. die Erzeugung und Lagerung von Wasserstoff. Zur Klarstellung bestimmt die TF Nr. 1, dass die Erzeugung und Speicherung mittels Power-to-Gas-Technologien nicht zulässig ist. Hierfür würde eine Genehmigungsbedürftigkeit nach BImSchG bestehen. Eine entsprechende Genehmigung soll hier nicht angestrebt werden.

Bei den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung handelt es sich um freistehende Photovoltaik-Module, die auf reihig angeordneten Modultischen befestigt sind. Die von den Solarmodulen überschirmte Fläche beträgt etwa 50%-60% der eigentlichen Aufstellfläche. Zwischen den Modulreihen werden Abstände eingehalten, die eine gegenseitige Beschattung der Module auch bei niedrigem Sonnenstand reduzieren und eine Pflege der Fläche (Wiesenmäh) und Erreichbarkeit der Module mit Wartungsgeräten ermöglichen und darüber hinaus zudem die Biodiversität auf der Fläche fördern.

Die Kabelgräben werden mit Bodensubstrat verfüllt und durch Wieseneinsaat oder Sukzession dauerhaft begrünt. Auch die zur Wartung der Photovoltaik-Freiflächenanlage betriebsnotwendigen Wege sind in der Regel nicht weiter befestigt und ebenfalls begrünt. Zur Gewährleistung eines wasser- und luftdurchlässigen Aufbaus wird durch textliche Festsetzung geregelt, dass im Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ eine Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen in einem wasser- und luftdurchlässigen Aufbau herzustellen ist.

Weiterhin wird für den geplanten gewerblichen Teil des Geltungsbereichs zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die angestrebte Entwicklungsabsicht eine ca. 5 ha umfassende Flächenkulisse als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

Gewerbegebiete dienen gemäß § 8 Abs. 1 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belastenden Gewerbebetrieben.

Zulässig sind gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe;
2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
3. Tankstellen,
4. Anlagen für sportliche Zwecke,

Ausnahmsweise können gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind;
2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke;
3. Vergnügungsstätten.

Ziel der gewerblichen Entwicklung der Flächen ist eine Bereitstellung von Flächen für lokales Kleingewerbe, da hierfür eine gewisse Nachfrage in der Stadt Kremmen besteht, sowie für Folgenutzungen der Bereitstellung erneuerbarer Energien.

Zur Bereitstellung eines ausreichenden Flächenangebotes für die Ansiedlung von entsprechenden Betrieben erfolgt daher eine einschränkende, bzw. konkretisierende Festsetzung zum Nutzungsspektrum (TF 2). Die hiermit verbundene Einschränkung von (in Gewerbegebieten nach § 8 BauNVO allgemein oder ausnahmsweise zulässigen) Nutzungen, entspricht der vom Plangeber angestrebten städtebaulichen Entwicklung. Etwaige Nutzungen, die der Entwicklungsabsicht entgegenstehen würden, bzw. deren Notwendigkeit für die Umsetzung der Planungsziele aus Sicht der Stadt Kremmen nicht erkennbar sind, werden mit der nachfolgenden Textlichen Festsetzung entsprechend ausgeschlossen:

In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 sind Einzelhandelsbetriebe sowie sonstige Handelsbetriebe, die Güter vor Ort auch an Endverbraucher verkaufen, Beherbergungsbetriebe, Gastronomie, Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungstätten unzulässig.

Mit dem Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben sowie sonstiger Handelsbetriebe, die Güter (auch) unmittelbar an den Endverbraucher verkaufen, soll eine planungsbedingte Beeinträchtigung der Kernstadt Kremmen als zentraler Versorgungsbereich im Stadtgebiet sowie der zentralen Versorgungsbereiche in den Nachbargemeinden ausgeschlossen werden. Die Stadt Kremmen beabsichtigt insbesondere der Möglichkeit einer potentiell ungesteuerten Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben, die nicht bereits aufgrund ihrer möglichen „Auswirkungen“ gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO nur in Sondergebieten zulässig sind (i.d.R. Geschossfläche über 1.200 m² bzw. Verkaufsfläche über 800 m²), bereits frühzeitig entgegen zu wirken. Da es sich im vorliegenden Fall um einen „Angebots-Bebauungsplan“ nach § 8 BauGB handelt und Gewerbegebiete für die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben mit dem „B-to-C“ Ansatz (unterhalb des benannten Schwellenwertes) erfahrungsgemäß häufig im Fokus stehen, wird diese, vom Plangeber nicht beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Sinne der planerischen Vorsorge bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ausgeschlossen.

Um ein ausreichendes Flächenangebot für die Ansiedlung von lokalen Gewerbebetrieben und kleinteiligem Gewerbe sowie möglicher Folgenutzungen der Erzeugung solarer Energie bereitstellen zu können und das, vom Gewerbegebiet ausgehende Störpotential auf ein notwendiges Maß zu begrenzen, werden die ansonsten in Gewerbegebieten nach § 8 BauNVO allgemein zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Gastronomie und Anlagen für sportliche Zwecke explizit ausgeschlossen.

Da die Stadt Kremmen über vergleichsweise wenige Gewerbeflächen verfügt und der gewerblichen Entwicklung daher bereits auf Ebene des Bebauungsplans Priorität eingeräumt wird, sind die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 2-3 BauGB ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Eine Definition von Nutzungen, die insbesondere ermöglicht werden sollen, enthält die textliche Festsetzung Nr. 2 nicht. Es werden aber auch Nutzungen, die nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftig sind, nicht ausgeschlossen. Da derzeit nicht absehbar ist, ob und ggf. welche der dort geregelten Nutzungen in den Gewerbeflächen künftig beantragt werden, ist eine gutachterliche Untersuchung der Auswirkungen schwerer Unfälle auf der Ebene des Bebauungsplans nicht zielführend. In den auf der Planzeichnung angebrachten Hinweisen wird darauf verwiesen, dass Anlagen mit einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG, z.B. Anlagen im Zusammenhang mit der Erzeugung und Lagerung von Wasserstoff, nach BImSchG genehmigungsbedürftig sind. Ab einer Menge von 5000 kg stellt sich die Anlage als Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG dar, der eine Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen schwerer Unfälle erfordert.

Sofern im Zuge eines Bauantrages die Errichtung einer Anlage mit Betriebsbereich beantragt wird, ist eine gutachterliche Untersuchung vorzulegen, wenn zu den Schutzobjekten eine Entfernung von 200 m unterschritten wird. Für die Definition der Schutzobjekte wird auf die Arbeitshilfe der Fachkommissionen Städtebau der Bauministerkonferenz vom 18. April 2018 verwiesen. In weniger als 200 m Entfernung vom Rand der festgesetzten Gewerbeflächen befinden sich z.B. die Wohnbebauung an der Nauener Straße im Siedlungsteil Orion, die zum Wohnen genutzte Splittersiedlung Kuhsiedlung im Außenbereich sowie die Landesstraße L 162.

5.1.2 Maß der Nutzung

Das im Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzung einer **Grundflächenzahl** (GRZ) von **0,6** bestimmt. Die für das Sondergebiet festgesetzte Grundflächenzahl berücksichtigt, dass die von den Modultischen überschirmten Flächen bauordnungsrechtlich ebenfalls als überbaute Flächen zählen. Hinzu kommen die Grundflächen der betriebsnotwendigen Nebenanlagen, Wege und Leitungen.

Zur Sicherstellung der Aufrechterhaltung gewisser ökologischer Lebensraumfunktionen, wie der Nutzung als Lebensraum für Bodenbrüter, insbesondere der auf den Flächen nachgewiesenen europarechtlich geschützten Feldlerche, wird ein Mindestabstand von 3 m zwischen den Modulreihen festgesetzt.

Die zulässige Grundfläche der Hauptanlagen darf gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO u. a. durch Zufahrten, Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die die Baugrundstücke lediglich unterbaut werden, regelmäßig um bis zu 50 % überschritten werden. Eine davon abweichende Regelung ist nicht vorgesehen.

Regelungen zur zulässigen Höhe der baulichen Anlagen erfolgen als Gestaltungsfestsetzungen zur maximalen Oberkante OK der baulichen Anlagen (vgl. Kap. Gestaltungsfestsetzungen). Die maximale Höhe der Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Modultische) beträgt danach 4,0 m, die maximale Höhe für technische Nebenanlagen (Wechselrichterstationen, Transformatoren, Speicher, Übergabestationen, Container für Wartungszwecke) 4,0 m, die maximale Höhe von Einfriedungen 2,00 m. Ausgenommen sind technische Aufbauten auf den technischen Nebenanlagen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Nebenanlagen.

Bezugspunkt der Höhenfestsetzung für bauliche Anlagen in der Fläche des sonstigen Sondergebiets ist das jeweils nächstgelegene in der Planunterlage eingetragene Bestandshöhenmaß der Geländeoberfläche. Damit wird gewährleistet, dass sich die maximale Höhe der Solarmodule und der technischen Nebenanlagen an das natürliche Relief des Bodens anpasst.

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen in der Gewerbefläche von 10 m über der Geländeoberkante orientiert sich am nördlich angrenzenden Bestand bzw. der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/1 festgesetzten Begrenzung der Gebäudehöhen auf maximal 3 Vollgeschosse. Als Höhenbezugspunkt ist hier die Höhe der Abdeckung des eingemessenen Unterflurhydranten in der öffentlichen Verkehrsfläche östlich des Gewerbegebietes GE 1 bestimmt. Dadurch hat die Höhenfestsetzung einen festen Bezug zur Straße Am Elsholz, die für das festgesetzte Gewerbegebiet als Erschließungsstraße dient.

Insgesamt wird so von Westen nach Osten eine gestufte Höhenentwicklung erreicht mit bis zu 4 m für die Freiflächen-Photovoltaikanlage im Westen und bis zu 10 m für die Gewerbeflächen sowie den bestehenden Gebäuden im Osten. Hierdurch wird das Landschaftsbild im Sinne einer sanften Eingliederung des Gewerbes in die Landschaft möglichst gering beeinträchtigt.

5.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 BauNVO in Form einer flächenhaften Ausweisung eines Baufensters durch **Baugrenzen** definiert. Die Baugrenzen der überbaubaren Grundstücksfläche im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ sind weitgehend deckungsgleich zu den Grenzen des Sondergebiets und ermöglichen somit eine maximale Flexibilität für das Aufstellen der Solar-Module. Lediglich im Nordosten tritt die Baugrenze etwas zurück, um eine gewerbliche Zufahrt, ggf. Feuerwehrezufahrt, zur Solaranlage, aber auch für eine ggf. künftig erfolgende Entwicklung der Flächen nördlich des Geltungsbereichs nicht zu behindern. Im Süden

wird die Anbauverbotszone der Landesstraße L 162 berücksichtigt, indem die Baugrenze einen Abstand von 20 m zur äußeren Fahrbahnbegrenzung aufweist.

Die Errichtung von Einfriedungen und die Anlage von Wegen ist bauordnungsrechtlich auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche möglich. Durch die Nutzung des Großteils der überbaubaren Grundstücksfläche für die Errichtung der Solarmodule kann eine bessere Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen zur Gewinnung von Solarenergie erfolgen.

Festsetzungen zur Bauweise erfolgen aufgrund der anlagenspezifischen Besonderheiten der im Sondergebiet zulässigen baulichen Anlagen als Gestaltungsfestsetzungen (vgl. Kap. Gestaltungsfestsetzungen).

In den Gewerbegebieten weisen die Baugrenzen einen Abstand zur Straße Am Elsholz und zur geplanten Erschließungsstraße von jeweils 10 m auf, was ein zu dichtes Heranrücken der Baukörper an die Straßen vermeiden soll und auch den Mindestabständen der gewerblichen Bauten in der Umgebung entspricht. Nach Süden zur Landestraße L 162 bezieht sich der Abstand der Baugrenze auf die Anbauverbotszone. Nach Westen wird ein Abstand von 8 m zur angrenzenden Grünfläche festgesetzt und damit die Flucht der Bebauung aus dem nördlich angrenzenden Bebauungsplan 7/1 der Stadt Kremmen fortgeführt.

Festsetzungen zur Bauweise der Gebäude erfolgen nicht, damit auf die Anforderungen der noch nicht bekannten gewerblichen Nutzungen der anzusiedelnden lokalen und kleinen Gewerbebetriebe eingegangen werden kann.

5.2 Verkehrsflächen

Die äußere Erschließung der Gewerbeflächen erfolgt über die Straße Am Elsholz, die bis zur Straßenmitte Bestandteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist und als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird. Damit wird die bereits bestehende Funktion und Bestimmung der Straße planerisch gesichert. Die Begrenzung des Geltungsbereichs bis zur Straßenmitte ergibt sich aus der Abstimmung der Geltungsbereiche mit dem auf der anderen Straßenseite befindlichen Bebauungsplan Nr. 88, der von der anderen Seite bis an die Straßenmitte heranreicht und damit an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 angrenzt.

Zur Gewährleistung einer geordneten Erschließung der Gewerbeflächen, die ggf. später auch geteilt und parzelliert werden können, sowie der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt, die an die Straße Am Elsholz anbindet. Die Breite der festgesetzten Straßenfläche von 24 m orientiert sich an der Breite der Straße Am Elsholz und soll gewerbliche Lieferverkehre im Begegnungsverkehr sowie Versickerungsanlagen für Niederschlagswasser und Begleitgrün ermöglichen. Da die Straße als Stichstraße entwickelt wird, schließt sie auf ihrer westlichen Seite mit einem Wendehammer ab.

Im Norden des Geltungsbereichs wird das sonstige Sondergebiet als Stich an die Straße Am Elsholz herangeführt. Die textliche Festsetzung Nr. 23 macht hierzu deutlich, dass es sich bei der Bestimmungslinie der Grenze des Gebiets zugleich auch um die Straßenbegrenzungslinie der Straße Am Elsholz handelt. Damit wird an dieser Stelle eine direkte Erschließung der Sondergebietsfläche von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche Am Elsholz ermöglicht.

5.2.1 Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung

Um den Anschluss des geplanten Sondergebietes an das öffentliche Straßennetz planungsrechtlich zu sichern, wird eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ festgesetzt, die sich an die festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche anschließt.

Die Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ macht deutlich, dass es sich nicht um eine öffentliche Verkehrsfläche handelt, sondern um eine Verkehrsfläche mit dem konkreten Zweck der wirtschaftlichen Andienung der geplanten Solarparkfläche. Die Verkehrsfläche dient der Anbindung für Wartungsfahrzeuge, Flächenpflege, Reparatur sowie als Zufahrt während der Bauzeit.

Die Lage und Dimensionierung der geplanten Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung orientiert sich an diesen Anforderungen und der Lage der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche zur Erschließung des Gewerbegebietes. Da auf dem kurzen Wegestück von 20 m ein Begegnungsverkehr auch auf Grund der geringen Verkehrsauslastung ausgeschlossen werden kann, ist eine Wegebreite von 6 m ausreichend.

5.3 Grünflächen

Zur Sicherung der Eingrünung der geplanten baulichen Entwicklung und des Erhalts vorhandener Gehölzbestände werden um das Sondergebiet mit Ausnahme zum östlich angrenzenden Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7/1 umlaufend Grünflächen festgesetzt.

Die Grünflächen zwischen dem festgesetzten Gewerbegebiet und der Freiflächen-Photovoltaikanlage stellen mit ihrer Breite von 20 m eine Fortführung des zum Ausgleich im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/1 festgesetzten Gehölzstreifens nach Süden dar. Entsprechend wird auch die Dichte der mit dem darauf festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE 1 und SPE 2) herzustellenden Bepflanzung daran orientiert und eine lockere Bepflanzung festgesetzt. Diese lockere Bepflanzung entspricht auch den Lebensraumanforderungen der dort im Bestand erfassten Brutvogelarten und soll eine Besiedelung mit Zauneidechsen ermöglichen, indem offene Bereiche und Versteckstrukturen sich abwechseln. Die insgesamt 20 m breite Schneise zwischen den Baugebieten ermöglicht den Arten eine Wiederbesiedlung nach der Durchführung der Baumaßnahme.

Die Grünfläche im Norden und Westen des sonstigen Sondergebiets dient der Eingrünung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zur freien Landschaft. Sie ist zugleich als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE 3) festgesetzt. Hier ist eine zweireihige Heckenstruktur mit einer Pflanzdichte von mindestens zwei Pflanzen pro laufendem Meter in der Qualität 100 - 150 cm sowie einem hochwachsenden Baum je 15 m mit einem Stammumfang von mindestens 14 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, herzustellen. Dadurch soll eine Eingrünung zur freien Landschaft im Norden und Westen gewährleistet werden. Die Pflanzung der Bäume soll dabei die Wirksamkeit der Eingrünung trotz des ansteigenden Reliefs in diesem Bereich sicherstellen.

Die Grünfläche im Süden des sonstigen Sondergebiets mit einem Gebot zum Erhalt bestehender Pflanzungen und der Anpflanzung dient der Sicherung des vorhandenen Gehölzbestandes (Baumreihe bzw. Allee) entlang der Neuruppiner Straße. Diese soll zur Eingrünung der Photovoltaikanlage und der Gewerbefläche durch die Anpflanzung einer zweireihigen Hecke ergänzt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden geeignete Maßnahmen zum Ausgleich des durch die Planung entstandenen Eingriffs im Plangebiet auf Grundlage einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung festgesetzt. Nähere Angaben zum Ausgleich des, durch die Planung verursachten, Eingriffs in die Natur und Landschaft inklusive einer detaillierten Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung werden im Umweltbericht (Kap. 6.3) dargestellt.

5.3.1 Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Pflanz- und Erhaltungsbindungen

Zur Minderung und zum Ausgleich der mit Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffe in Umwelt, Natur und Landschaft und zur Sicherung des Erhalts der Freiraumfunktionen setzt der Bebauungsplan Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest:

Zum Ausgleich der mit Umsetzung der Planung verbundenen Versiegelung und Überbauung von Flächen erfolgt die Festsetzung eines Anpflanzgebotes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB. Die nicht überbauten Freiflächen des Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sowie die von den Modultischen überschrmtten Flächen sind mit einer Wieseneinsaat oder durch Aufwuchs aus im Boden vorhandenen Saatgut dauerhaft zu begrünen und als extensive Wiesen zu entwickeln, zu erhalten und zu pflegen. Eine Mahd oder Beweidung darf nicht vor dem 15. Juli eines Jahres erfolgen. Vor der Mahd ist zu prüfen, dass sich kein Nest mit Gelegen oder noch nicht flüggen Jungvögeln auf der Fläche befindet und vernichtet wird. Sofern die Prüfung kein Nest mit Gelegen oder noch nicht flüggen Jungvögeln feststellt, kann mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel ausnahmsweise auch vor diesem Termin gemäht werden. Diese Festsetzung dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Gemäß Niststättenerlass (MLUL 2011) brütet die Feldlerche bis Mitte August. Der Schutz des Nistplatzes der Feldlerche erlischt nach Beendigung der Brutperiode. Da häufig eine zweite Jahresbrut Mitte Juli/Anfang August erfolgt, wird der früheste Mahdtermin gemäß Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde vom 27.10.2023 auf den 15. Juli festgesetzt. Alternativ ist auch eine Beweidung mit Schafen ganzjährig mit einer Beweidungsdichte von maximal 1,4 RVGE/ha*a (Rauhfutter verzehrende Großvieheinheiten pro Hektar und Jahr) zulässig. Das Ausbringen von Dünger, Gülle oder Pflanzenschutzmitteln ist untersagt (**TF Nr. 10**). Die Festsetzung dient einer dauerhaften Begrünung der Freiflächen im Sondergebiet einschließlich der Flächen unterhalb der aufgeständerten Modultische. Auf den nicht überbauten Sondergebietsflächen können zusätzlich wertvolle Saumstrukturen mit einer hohen Bedeutung für den Biotopverbund entwickelt werden. Da die Umwandlung von intensiv genutztem Acker in extensives Grünland einen Ausgleich für die Versiegelung von Flächen darstellt, wird eine zeitliche Verbindung zur Inbetriebnahme der Gewerbefläche in der Festsetzung hergestellt. Sollte eine Inbetriebnahme der Gewerbeflächen oder Teilen davon bereits vor der Herstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen, ist eine Umwandlung von Acker in Grünland auch unabhängig von der Herstellung der Solaranlage durchzuführen, zumindest im anteiligen Verhältnis zur Inanspruchnahme der Gewerbeflächen.

Zur Gewährleistung eines sachgerechten Ausgleichs mit ökologischer Wertigkeit der Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wird die Verwendung einer **autochthonen** Saatgutmischung zur Entwicklung einer artenreichen Extensivwiese geregelt. Es ist einheimisches Saatgut zu verwenden.

Die Regelungen zur Mahd oder Beweidung dienen der Extensivierung der Flächennutzung und damit dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft durch Entwicklung hochwertiger Biotopflächen sowie der Berücksichtigung der Belange des besonderen Artenschutzes. Die genannten Pflegemaßnahmen sind für die dauerhafte Sicherung der zu erhaltenden und zu entwickelnden Ausgleichsfunktion zwingend erforderlich. Daher erfolgt die gemäß Urteil des OVG Münster vom 30. Juni 1999 (Az 7a D 144/97.NE) zulässige Festsetzung von Pflegemaßnahmen. Durch die Festsetzung der frühestmöglichen Mahd wird sichergestellt, dass im Gebiet vorkommende Vogelarten wie die Feldlerche ihre Erstbrut zu Ende führen können und damit die Reproduktion gesichert ist.

Zum weiteren, vollständigen Ausgleich der, mit Umsetzung der Planung verbundenen, Versiegelung und Überbauung von Flächen erfolgt die Festsetzung einer großzügigen, das Plangebiet umlaufenden, Grünfläche, die überlagernd mit spezifischen Pflanzgeboten belegt und somit durch die Ausweisung einzelner Teilflächen differenziert wird. Der festgesetzte Bereich der Grünfläche A4 ist aktuell bereits teilweise mit Gehölzen bestanden und wird durch den Bebauungsplan künftig planungsrechtlich gesichert. Die Dimensionierung der Festsetzung soll für die bestehenden Gehölze an der Straße aus ökologischen und Sichtschutzgründen eine Verdichtung und Weiterentwicklung ermöglichen.

Um den vorhandenen Vegetationsbestand auf der Grünfläche möglichst vollumfänglich zu schützen und zu erhalten, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 eine textliche Festsetzung (**TF Nr. 10**) getroffen. *Bei Abgang von Bäumen und Sträuchern, für die der Bebauungsplan eine Erhaltungsbindung festsetzt, ist an gleicher Stelle gleichwertiger Ersatz nach folgenden Vorgaben zu pflanzen: Bäume heimischer Arten mit einem Stammumfang von mindestens 14 cm, gemessen in 1 Meter Höhe, Sträucher nach Pflanzliste „Feldhecke“ in der Mindestqualität 60/80.*

Zum Schutz des Naturhaushaltes erfolgen Festsetzungen zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen. Im sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sind Stellplätze, Zufahrten und Wege nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig (**TF Nr. 19**). Die Regelungen zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Erschließungsflächen dienen neben dem Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1a Abs. 3 BauGB einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die textliche Festsetzung **Nr. 8** sieht dieselbe Anforderung für Zufahrten im Gewerbegebiet vor.

Festsetzungen zur Versickerung des auf den Solarmodulflächen anfallenden Niederschlagswassers werden nicht getroffen. Das Niederschlagswasser läuft von den in Schrägstellung befindlichen Modulen ab und versickert vor Ort. Durch die Abstände von 1-2 cm zwischen den einzelnen Modulen kann das Niederschlagswasser auch unter die Modultische abtropfen und versickern. Für die Versickerung gelten die Bestimmungen des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG). Eine entsprechende Festsetzung ist daher nicht erforderlich.

Auch zwei gestalterische Festsetzungen dienen einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotopverbundes und des Landschaftsbildes sowie der Gewährleistung einer Begrünung der mit Solarmodulen überschilderten Flächen:

Um Beeinträchtigungen von Wanderungsbewegungen wildlebender Tierarten zu minimieren bzw. zu vermeiden wird durch textliche Festsetzung geregelt, dass Einfriedungen einen Mindestbodenabstand von 15 cm einzuhalten haben. Die Verwendung von Sockelmauern ist unzulässig. Dadurch ist die Durchlässigkeit der Einfriedungen und damit der gesamten Anlagenfläche für Kleinsäugetiere und andere Kleinlebewesen gewährleistet. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes wird die Verwendung blickdurchlässiger Zäune in Form von offenen Metallzäunen einschließlich Maschendrahtzäunen geregelt.

Zur Gewährleistung einer Bauweise der Solarmodule, die eine Begrünung der von den Solarmodulen überschilderten Flächen zulässt, wird durch textliche Festsetzung eine aufgeständerte Bauweise geregelt. Der Abstand der Modulunterkanten vom Boden beträgt betriebsbedingt zur Vermeidung einer Verschattung der Module durch aufkommende Vegetation mindestens 0,60 m. Ein diesbezüglicher Regelungsbedarf ist daher nicht gegeben.

5.4 Gestalterische und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan werden örtliche Vorschriften zur Gestaltung von baulichen Anlagen getroffen. Die Gestaltungsfestsetzungen dienen neben den oben ausgeführten Regelungen zum Erhalt des Biotopverbundes und zur Bauweise der Solarmodule, der Regelung der zulässigen Höhe von baulichen Anlagen und einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes.

Die Solarmodule sind in aufgeständelter Bauweise herzustellen. Die maximale Höhe der Oberkante der Solar-Modultische beträgt 4,00 m. Die maximale Höhe der Oberkante der technischen Nebenanlagen (Wechselrichterstationen, Transformatoren, Übergabestation, Container zu Wartungszwecken) beträgt ebenfalls 4,00 m. Ausgenommen sind technische Aufbauten im Zusammenhang mit dem Betrieb der Nebenanlagen. Bezugspunkt der Höhenfestsetzung für die baulichen Anlagen ist die, im weiteren Verlauf des Verfahrens einzumessende, reale Geländehöhe (**TF Nr. 5**). Die vorgenommenen Höhenbegrenzungen stellen sicher, dass eine Fernwirkung der Anlage mit Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vermieden wird.

Als Einfriedungen sind nur offene Metallzäune einschließlich Maschendrahtzäune mit einer Höhe von maximal 2,00 m zulässig. Einfriedungen müssen einen Mindestbodenabstand von 15 cm haben.

Sockelmauern sind unzulässig (**TF Nr. 6**). Zur Vermeidung von Blendwirkungen sind an der südlichen Seite der Photovoltaik-Freiflächenanlage bis zu einem Abstand von 40 m vom äußeren Fahrbahnrand der Landesstraße L 162 temporär auch blickdichte Zäune solange zulässig, bis die in der Fläche mit einer überlagernden Bindung für die Erhaltung und das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen A1 zu entwickelnde Vegetation als Blendschutz wirksam ist. Der Blendschutz ist in zurückhaltenden Materialien und Farben vorzuhalten. Jegliche Aufdrucke von Bildern, Symbolen, Worten oder Buchstaben sind unzulässig. Damit sollen ggf. auftretende Blendungen des Straßenverkehrs auch in der Zeit unterbunden werden können, in der die zu pflanzende Vegetation noch nicht die Größe und Dichte erreicht hat, um einen wirksamen Blendschutz zu entwickeln. Damit wird auf die Forderung des Landesbetriebs Straßenwesen vom 15.11.2023 eingegangen, nach der eine Gefährdung des Straßenverkehrs durch Blendwirkung zu keiner Zeit auftreten darf.

5.5 Zuordnungsfestsetzungen

Mit den textlichen Festsetzungen **TF Nr. 17 und 18** werden die Ausgleichsmaßnahmen auf den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft SPE 1 und SPE 2 den Grundstücken der Gewerbeflächen zugeordnet. Das ist erforderlich, da die Flächen unterschiedliche Eigentümer aufweisen und die jeweils von den Entwicklungen auf den Grundstücken ausgehenden Eingriffe in Natur und Landschaft kompensiert werden müssen.

5.6 Immissionsschutz

Zur fachlichen Einschätzung der mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Lärmsituation wurde für den geplanten Gewerbestandort eine **schalltechnische Untersuchung** vom Fachplanungsbüro „Wölfel Engineering GmbH + Co. KG“ erarbeitet. Die Ergebnisse und Planungsparameter des „Berichts Nr. X1988.002.01.001 Stadt Kremmen, Bebauungsplan Nr. 85 "Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion" - Geräuschkontingentierung“ mit dem Stand 17.07.2023 werden aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich gekürzt in die Begründung aufgenommen. Zur erleichterten Nachvollziehbarkeit wird das vollständige Fachgutachten der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ als Anlage beigefügt.

Mit dem Fachgutachten wurden die schallschutztechnische Verträglichkeit mit den umliegenden schützenswerten Nutzungen untersucht und bewertet sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplans erarbeitet.

Nördlich der geplanten GE-Gebiete setzt der Bebauungsplan Nr. 7/1 „Gewerbegebiet Orion – Lagerhalle“ ein Gewerbegebiet fest. Mit den Planungen des Bebauungsplans Nr. 88 „Gewerbegebiet Orion – Erweiterung Ost“ soll östlich der GE-Gebiete im Plangebiet ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt werden, in dem nur das Wohnen nicht wesentlich störende Anlagen und Betriebe zulässig sind. Weiter im Norden bzw. Nordosten liegen Gewerbeflächen.

Östlich und südlich des Bebauungsplans Nr. 88 liegt ein Mischgebiet (MI) und an dessen nördlichem Rand eine Reihe von Wohngebäuden, die der Bebauungsplan Nr. 62 „Orion – Nauener Straße Nord“ als allgemeines Wohngebiet (WA) festsetzt. Südöstlich des Mischgebiets stellt der Flächennutzungsplan Wohnbauflächen dar. Südlich der Neuruppiner Straße liegen Waldflächen, in denen auch der Friedhof und der jüdische Friedhof liegen, und an die Waldflächen schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Etwa 700 m südlich bzw. 140 m westlich des Plangebiets gibt es zu schützende Nutzungen im Außenbereich (Charlottenau und Kuhsiedlung), die mit dem Schutzanspruch eines Dorfgebietes (MD) berücksichtigt werden.

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ konkretisiert die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung für die Praxis. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Gewerbe, Freizeit, Straße etc.) werden jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Die DIN 18005 legt nachfolgend dokumentierte Orientierungswerte (OW) für Gewerbelärm fest.

Tabelle 2: Orientierungswerte DIN 18005

Beurteilungszeitraum	Friedhöfe	WA	MI / MD	GE
Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	55 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	55 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)

Für die GE-Flächen im Plangebiet wurden Geräuschkontingente gemäß DIN 45691 definiert, mit denen an den zu schützenden Nutzungen in der Umgebung die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm unter pauschaler Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden. Die Vorbelastung wurde pauschal berücksichtigt, indem für die Zusatzbelastung (Gewerbeflächen im Plangebiet) Geräuschkontingente festgesetzt wurden, die zu einer Unterschreitung der IRW um 6 dB führen.

Zur Ermittlung der Geräuschkontingente für die geplanten GE-Flächen wurden Immissionsorte an gem. TA Lärm zu schützenden Nutzungen außerhalb des Plangebietes berücksichtigt. Die Immissionsorte sind jeweils für das Gebiet, in dem sie liegen, repräsentativ und wurden bei bebauten Flächen in der Mitte der dem Plangebiet zugewandten Fassade gewählt. Eine Überprüfung, ob sich dort jeweils tatsächlich zu schützende Nutzungen im Sinne der TA Lärm befinden, fand nicht statt. Bei unbebauten Grundstücken wurde der Immissionsort am bebaubaren Rand der Fläche gewählt. Obgleich Friedhöfe gem. TA Lärm keine zu schützenden Nutzungen darstellen, wurde auch ein Immissionsort auf dem näher am Plangebiet liegenden Teil der Friedhofsfläche gewählt.

Bei der Ermittlung der Geräuschkontingente wurde die unterschiedliche Schutzbedürftigkeit der Nutzungen berücksichtigt, so dass sich richtungsabhängige Geräuschkontingente ergeben.

Gemäß DIN 18005 können flächenbezogene Schalleistungspegel von tags/nachts 60/60 dB(A) für Gewerbeflächen angesetzt werden und i. d. R. macht dieser Ansatz gewerbetypische Nutzungen sowohl am Tag als auch in der Nacht uneingeschränkt möglich. Nachts ergeben sich jedoch durch die Nähe bzw. planungsrechtliche Zulässigkeit von zur Nachtzeit zu schützenden Nutzungen (z. B. Wohnnutzungen, Beherbergungsbetriebe, Betriebsleiterwohnungen etc.) regelmäßig Einschränkungen und für GE-Gebiete mit (ausnahmsweise) zulässiger Wohnnutzung kann bei der Geräuschkontingentierung üblicherweise ein Geräuschkontingent von 50 dB(A) nachts als Maß für uneingeschränkte Nutzungen betrachtet werden. Bei Kontingenten unter 45 dB(A) nachts sind geräuschrelevante Tätigkeiten im Freien nur eingeschränkt möglich. In Abgrenzung zu Industriegebieten wird ein Geräuschkontingent von tags/nachts 65/50 dB(A) als obere Grenze für Nutzungen in GE-Gebieten betrachtet, höhere Werte wurden daher nicht vergeben.

Die Immissionen durch die geplanten GE-Flächen unterschreiten mit den jeweils zu berücksichtigenden Geräuschkontingenten an allen Immissionsorten die IRW um mindestens 6 dB. Einzige Ausnahme ist der Friedhof, auf dem am Tag nur 5 dB Unterschreitung ermittelt werden. Die an weiter entfernt liegenden Immissionsorten ermittelten Schallimmissionen fallen entsprechend größer aus.

Für die geplanten SO-Flächen im Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ wurde keine Geräuschkontingentierung vorgenommen, da durch diese Nutzungen überwiegend keine schallimmissionsrelevanten Geräusche zu erwarten sind. Lediglich im Nahbereich einzelner Anlagenteile wie z. B. Transformatoren, Kühleinrichtungen etc. können ggf. relevante betriebsbedingte Schallemissionen entstehen. Diese werden im vorliegenden Fall aufgrund des Abstands zu Wohnnutzungen jedoch als unkritisch eingeschätzt.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich weitere Gewerbeflächen und im Stadtgebiet der Stadt Kremmen gibt es bereits Bebauungspläne, in denen Geräuschkontingente festgesetzt sind, bzw. festgesetzt werden sollen. So werden im Bebauungsplan Nr. 83 für Teilflächen Sektoren mit Geräuschkontingenten bis zu tags/nachts 60/60 dB(A) festgesetzt, was sowohl am Tag als auch während der Nacht eine uneingeschränkte Nutzung für Gewerbeflächen, auf denen zur Nachtzeit zu schützende Nutzungen ausgeschlossen sind, zulässig macht.

Die geplanten Gewerbeflächen im Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ sind im Vorentwurf des Bebauungsplans in die Teilflächen GE 1 und GE 2 unterteilt. Die Geräuschkontingente für diese Teilflächen wurden so festgelegt, dass auch bei Ausschöpfung der jeweils zulässigen IRW der TA Lärm durch die Vorbelastung anderer Gewerbenutzungen keine relevante Erhöhung der Immissionen aufgrund der Zusatzbelastung durch die Nutzungen im Plangebiet auftritt.

Die Berechnung zeigt, dass mit den ermittelten Geräuschkontingenten an den bestehenden bzw. möglichen zu schützenden Nutzungen gem. TA Lärm in der Umgebung des Plangebiets die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. IRW der TA Lärm um 6 dB oder mehr unterschritten werden. Die Vorbelastung durch Gewerbeflächen im Umfeld ist damit berücksichtigt. Für den Friedhof wird am Tag eine Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 von etwas weniger als 6 dB ermittelt. Aufgrund der örtlichen Situation (die dem Friedhof nächstgelegenen Flächen sind landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Misch- und Wohngebiete) ist jedoch davon auszugehen, dass eine Vorbelastung anderer gewerblicher Nutzungen hier als nicht relevant einzustufen ist, so dass eine geringere Unterschreitung als 6 dB ausreichend ist, um Lärmkonflikte durch die geplanten GE-Flächen auszuschließen.

Die Nutzung der geplanten Flächen im Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ verursacht somit in der Umgebung keine unzulässigen Schallimmissionen, wenn die bei der Aufstellung des Bebauungsplanes festzusetzenden Geräuschkontingente bzw. die sich daraus ergebenden zulässigen Immissionskontingente eingehalten werden.

Aufgrund der unterschiedlichen Schutzbedürftigkeit der Nutzungen in der Umgebung ergeben sich von der Richtung abhängige zulässige Geräuschkontingente. Die ermittelten zulässigen Geräuschkontingente ermöglichen auf allen Flächen und in alle Richtungen typische gewerbliche Nutzungen. Richtung Süden, Westen und Norden/Nordosten lassen die vorgeschlagenen Geräuschkontingente auch uneingeschränkte gewerbliche Nutzungen zu.

Der Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Geräuschkontingente ist später im jeweiligen Genehmigungsverfahren bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch den Vorhabenträger zu führen. Dabei werden zunächst die für das jeweilige Vorhaben maßgebenden zulässigen Immissionskontingente gemäß DIN 45691 bei freier Schallausbreitung errechnet. Der Nachweis der Einhaltung erfolgt anschließend gemäß TA Lärm, wobei evtl. vorgesehene Schallschutzmaßnahmen und abschirmende Bauwerke auf dem Betriebsgrundstück berücksichtigt werden. Den unterschiedlich hohen Geräuschkontingenten in die verschiedenen Richtungen kann also in der jeweiligen Vorhabenplanung durch planerische Maßnahmen wie z. B. die schalloptimierte Positionierung relevanter Schallquellen, die Errichtung abschirmender Bauwerke etc. begegnet werden.

5.7 Hinweise

Bodendenkmale nach dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz

Nach dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004“ (GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.) bestehen bei Erdarbeiten folgende Verpflichtungen:

1) Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, z.B. Steinsetzungen, Erdverfärbungen, Holzpfähle, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä., entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und

Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

2) Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

Besonderer Artenschutz

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes kommen artenschutzrechtlich relevante Brutvögel der europäischen Vogelarten und von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor. Für diese Tierarten gelten die Zugriffs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Zur Sicherstellung der weiteren Verfügbarkeit des Lebensraums für diese Arten ist die Fläche unterhalb der Solarmodule zu begrünen und es werden Mindestabstände zwischen den Modulreihen festgesetzt, die mindestens 3 m betragen.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen einschließlich des Freimachens des Baufeldes und die Einrichtung der Baustelle außerhalb der Brutsaison, d.h. in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zu beginnen und, sofern die Bauzeit über den 28. Februar hinaus andauert, unterbrechungsfrei bis zur Fertigstellung fortzuführen. Alternativ dazu sind unter Hinzuziehung einer ornithologischen Baubegleitung die Flächen auf Freiheit von brütenden Vogelarten zu prüfen.

Sollten im Vorfeld von Baumaßnahmen einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser besonders geschützten Tierarten festgestellt werden und deren Beseitigung (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung) zur Realisierung der Baumaßnahmen unabdingbar sein, sind diese vor Beginn der Arbeiten zu erfassen und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel zur Kenntnis zu geben. Hieraus können sich Restriktionen für die Baumaßnahmen ergeben oder die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bzw. die Erteilung von Ausnahmen von den Verboten des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) erforderlich werden.

Als Ersatznahrungshabitate im räumlich funktionalen Zusammenhang zum Eingriff durch die Festsetzung der Gewerbeflächen sind in den Grünflächen SPE 1 und SPE 2 je angefangene 500 m² jeweils ein Insektenhotel mit einer wirksamen Flächengröße mind. 1 m² sowie ein Steinhaufen von mind. 3 m³ und ein Totholzhaufen von mind. 5 m³ herzustellen.

Baumschutzsatzung der Stadt Kremmen

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans Nr. 85 "Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion" gelten im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Kremmen. Die Beseitigung eines geschützten Baumes bedarf der vorherigen Genehmigung der Stadt Kremmen. Anträge auf Genehmigung sind schriftlich unter Angabe von Gründen an die Stadtverwaltung zu richten. Einem Genehmigungsantrag ist ein durch Fotos ergänzter Bestandsplan beizufügen, in dem mindestens die auf dem betreffenden Grundstücksteil befindlichen geschützten Bäume unter Angabe von Baumart und Stammumfang eingetragen sind. Mit der Genehmigung zur Beseitigung eines geschützten Baumes ist die Beauftragung von Ersatzpflanzungen oder die Festsetzung einer Ersatzzahlung verbunden.

Brandschutz / Löschwasserversorgung

Mit Bezug zu §14 BbgBO ist die grundsätzliche Vorhaltung von Löschwasserentnahmestellen in einer maximalen Entfernung von 300 m zu potentiellen Einsatzstellen bereits in der Planung zu thematisieren, da eine Löschwasserentnahme aus dem TW-Netz ausgeschlossen werden kann.

Konkrete Vorgaben zur Höhe der erforderlichen Löschwassermenge unter Berücksichtigung von Zugänglichkeiten und Umfang der baulichen Anlagen erfolgen im Baugenehmigungsverfahren mit Vorlage der Ausführungsplanung.

Es wird darauf hingewiesen, dass nach vorliegenden Informationen des Ordnungsamtes der Stadt Kremmen keine Möglichkeit besteht einen Löschbrunnen herzustellen. Ein bereits erstellter Zwillingsbrunnen (Wendekreis) gibt nicht genug Wasser ab. Die Leitung der OWA hat ebenfalls keine ausreichenden Kapazitäten. Es ist ggf. möglich, die notwendige Versorgung über ein Regenrückhaltebecken zu erreichen. Herstellungs-, Wartungs- und Instandhaltungskosten sind durch den Bauherrn zu tragen.

Mit Bezug zu §14 BbgBO muss die Freiflächenanlage für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr auch aus Gründen des Umgebungsschutzes mit einer Umfahrt versehen werden, welche nach den Kriterien der „Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr“ (10-2009) (siehe Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) (04-2020)) in der Planung zu berücksichtigen ist.

Die Erschließung innerhalb der Freiflächenanlage muss im Baugenehmigungsverfahren mit Vorlage der Ausführungsplanung bewertet werden. In Abstimmung mit den für den Brandschutz zuständigen Stellen können auch hiervon abweichende Maßnahmen zum Brandschutz und zur Löschwasserversorgung festgelegt werden.

Wasserrechtliche Anforderungen

Die wasserrechtlichen Anforderungen und Bestimmungen des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) und des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) sind zu beachten und einzuhalten.

Voraussetzung für die Niederschlagsversickerung ist versickerungsfähiger Boden und ein Mindestabstand von 1,00 m zwischen Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand. Ein Überlaufen des Niederschlagswassers auf Nachbargrundstücke ist dauerhaft zu verhindern.

Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass das Grund- und das Oberflächenwasser nicht verunreinigt und gefährdet werden.

Hinweise zur Entwässerung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Altgräben und Drainagen, die zu sichern und zu erhalten, bei Überbauung in gleicher Dimensionierung und Funktion mit allen Anschlüssen neu herzustellen sind. Die genaue Lage der Drainagen ist im Zuge der Bauausführungsplanung zu ermitteln.

Hinweise zum Bodenschutz

Treten bei den Bodenarbeiten ungewöhnliche Verfärbungen oder Gerüche auf, ist die weitere Vorgehensweise umgehend mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Es ist sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten derart ausgeführt werden, dass keine schadhafte Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Die Sicherstellung ist ggf. durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten (z.B. nach DIN 19639 | 2019-09).

Die ordnungsgemäße Deklaration mineralischer Abfälle (Boden, Baggergut, Bauschutt und Gleisschotter) ist gemäß Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Neufassung der „Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung“ vom 01.03.2023 durchzuführen.

Anfallender Bodenaushub ist nach den Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) zu untersuchen und entsprechend Schadstoffgehalt zu verwerten oder zu entsorgen.

Hinweise zur Abfallentsorgung

Die bei der Maßnahme anfallenden Abfälle sind gemäß den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), der auf dieser Grundlage erlassenen Verordnungen und der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Oberhavel, vorrangig zu verwerten bzw. zu entsorgen. Fallen Abfälle an, die gemäß § 48 KrWG i. V. m. der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährlich einzustufen sind, sind diese der SBB Sonderabfallentsorgungsgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH, Großbeerenstraße 231 in 14480 Potsdam anzudienen.

Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass alle Grundstücke an die Abfallentsorgung angeschlossen werden können. Dazu sind beim Befestigen, Aus- und Neubau von Erschließungsstraßen Fahrbahnbreiten und Fahrkurven für die Benutzung durch 3-achsige Entsorgungsfahrzeuge auszulegen. Die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) sind zu beachten.

Die Belastbarkeit der zu befahrenden Verkehrsflächen ist für die Achslast gemäß § 34 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung von 3-achsigen Entsorgungsfahrzeugen sicherzustellen.

Bei Sackgassen sind Wendeanlagen (Wendehammer, Wendeschleife, Wendekreis) nach RAST 06 für ein 3-achsiges Entsorgungsfahrzeug zu planen bzw. zu berücksichtigen, da ein Rückwärtsfahrverbot für Entsorgungsfahrzeuge gemäß Unfallverhütungsvorschrift Müllbeseitigung besteht.

Die an die Verkehrsflächen angrenzenden Randbereiche sind so auszuführen, dass die Voraussetzungen zur satzungsgemäßen Aufstellung der Abfallbehälter vor dem angeschlossenen Grundstück erfüllt werden.

Genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG

Anlagen mit einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG, z.B. Anlagen im Zusammenhang mit der Erzeugung und Lagerung von Wasserstoff sind nach BImSchG genehmigungsbedürftig. Ab einer Menge von 5000 kg stellt sich die Anlage als Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG dar, der eine Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen schwerer Unfälle erfordert.

Sofern im Zuge eines Bauantrages die Errichtung einer Anlage mit Betriebsbereich beantragt wird, ist eine gutachterliche Untersuchung vorzulegen, wenn zu den Schutzobjekten eine Entfernung von 200 m unterschritten wird. Für die Definition der Schutzobjekte wird auf die Arbeitshilfe der Fachkommissionen Städtebau der Bauministerkonferenz vom 18. April 2018 verwiesen.

Landesstraße L 162

Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zur Verkehrsanlage der L 162 hin zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche die Betriebssicherheit beeinträchtigende Blendwirkungen ausgeschlossen sind. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der geplanten Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des durchgehenden KFZ-Verkehrs auf der L 162 entstehen können (z.B. Sichteinschränkungen der Fahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen). Der Nachweis hierüber ist mit dem Bauantrag vorzulegen (Blendschutzgutachten).

In der 40 m Anbaubeschränkungszone ist die Zustimmungsbedürftigkeit der Straßenbaubehörde zu beachten, wenn bauliche Anlagen errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen (§ 24 Absatz 2 Punkt 1 BbgStrG).

5.8 Planunterlage

Als Planunterlage dient der Lageplan Nr. 2022214-L1 vom 01.03.2023, erstellt vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Gerhard Schech, Lehnitzstr. 21, 16515 Oranienburg mit dem Stand der Katasterunterlagen vom 06.01.2023 und der örtlichen Aufnahme vom 27.01.2023.

Amtliches Bezugssystem: ETRS 89

Höhensystem: DHHN 2016

5.9 Flächenbilanz

Nutzungsart	Flächengröße
Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“	12,66 ha
Gewerbegebiet	5,02 ha
Straßenverkehrsfläche	0,83 ha
<i>Davon</i>	
- Straße Am Elsholz (Bestand)	0,44 ha
- Erschließung Gewerbegebiet	0,39 ha
Verkehrsfläche (Wirtschaftsweg)	0,01 ha
Grünfläche	1,64 ha
Plangebiet gesamt	20,16 ha

6 Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird bei Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Durch die planungsrechtlichen Regelungen des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ im Ortsteil Kremmen der Stadt Kremmen sollen die Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie zur kleinteiligen Ansiedlung von Gewerbebetrieben geschaffen werden. Dazu gehören auch Anlagen zur Speicherung von Strom (z.B. Batteriespeicher) sowie Stromtankstellen.

Der Standort liegt am westlichen Rand der Gemarkung Kremmen, nördlich angrenzend an die Landesstraße L162 (Neuruppiner Straße). Die westliche Begrenzung bildet die Grenze der Gemarkung Kremmen, östlich schließt sich das Gewerbegebiet des Ortsteils Orion an. In nördlicher Richtung wird das Plangebiet von den Grenzen der Flurstücke 99, 62, 63 und 113 begrenzt. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 12, 13, 164 tlw., 114, 14, 113 tlw., 43, 112, der Flur 9 sowie die Flurstücke 64/8 tlw., 65, 57 tlw., 120 der Flur 8 in der Gemarkung Kremmen mit einer Größe von insgesamt rund 20,16 ha.

Die Stadt Kremmen legt im Rahmen des Aufstellungsverfahrens fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung soll sich auf das beziehen, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Planes angemessener Weise verlangt werden kann.

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ bilden die fachgesetzlichen Ziele und Pläne.

Der Umweltbericht mit einer schutzgutbezogenen Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes sowie einer schutzgutbezogenen Prognose zur Entwicklung Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario) wird in diesem Kapitel vorgelegt.

Zur Vorentwurfssfassung wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Zuge der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert. Sofern von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange umweltrelevante Hinweise gegeben wurden, wurden diese in der Entwurfssfassung dargestellt und der Bewertung der Umweltwirkungen zu Grunde gelegt.

Gemäß den Vorschriften zur Durchführung einer Umweltprüfung ergeben sich Beschränkungen im Hinblick auf die Ermittlungspflichten dahingehend, dass nur Umweltauswirkungen zu prüfen sind, die die genannten Schutzgüter voraussichtlich erheblich beeinträchtigen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht. Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete (SPA-Gebiet Rhin-Havelluch südlich der angrenzenden Bahnlinie) wurden in einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung geprüft.

Bestandteil der Umweltprüfung ist die Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Eine vollständige Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist auf der Grundlage der Entwurfssfassung des Bebauungsplans erfolgt.

6.1 Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ bildet die Grundlage für die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und Gewerbebetrieb. Mit dem Aufstellungsbeschluss der Stadt Kremmen vom 22.09.2022 wurden die entsprechenden Planungsziele wie folgt festgelegt:

- Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie zur kleinteiligen Ansiedlung von Gewerbebetrieben einschließlich von Anlagen zur Speicherung von Strom (z.B. Batteriespeicher) sowie Stromtankstellen.
- Die Planung sieht im westlichen Teil des Geltungsbereichs eine bebaubare Fläche von ca. 12,6 ha als Aufstellbereich für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage vor. Bestehende Strukturen sollen dabei erhalten bleiben (Gehölze, Gräben). Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Kremmen.

Eine ausführliche Darstellung zu Zielen und Zwecken der Planung ist der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

6.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

6.2.1 Gesetze und Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB)

Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sichern, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet. Bebauungspläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern. Die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sind baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

Das BauGB benennt in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei Aufstellung eines Bebauungsplanes zu berücksichtigen sind.

Der § 1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Danach ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Ein Ausgleich

ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Anpassungsmaßnahmen Rechnung getragen werden.

Der § 2a des BauGB bestimmt, dass in der Begründung zum Bebauungsplan die aufgrund einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes in einem Umweltbericht darzulegen sind. Der Umweltbericht wird der Begründung zum Bebauungsplan angefügt und im Verlauf des Verfahrens fortgeschrieben.

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

Die Ziele des schonenden Umgangs mit Grund und Boden nach § 1a Abs. 2 BauGB (auch durch Wiedernutzbarmachung von Flächen) werden berücksichtigt, indem die Entwicklung die vollständige Versiegelung von Teilflächen vermeidet. Die Solarmodule werden über in den Boden gerammte Profile aufgeständert, so dass der Boden unter den Modulen unbeeinträchtigt bleibt und seine Funktionen weiterhin erfüllen kann. Die Befestigung von Wegen und Zufahrten wird auf das notwendige Mindestmaß reduziert. Nach der Beendigung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage können die Rammprofile rückstandslos aus dem Boden gezogen werden, die Schotterbefestigung der Wege und Zufahrten kann abgeschoben und recycelt werden. Damit steht die Fläche nach einem Rückbau wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Es wird die Niederschlagswasserversickerung direkt an den Modulunterkanten bzw. durch die Lücken in den Modultischen auch unterhalb der Modulfelder erfolgen. Dadurch wird die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung vermieden und die Rückhaltung des Niederschlagswassers im Gebiet erreicht.

Der Ausgleich für ggf. vorliegende Auswirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt durch Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie durch Durchführung von geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die zur gewerblichen Nutzung festgesetzten Flächen stellen eine Arrondierung bestehender gewerblicher Nutzungen unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend dar, so dass hier die vorhandene Infrastruktur genutzt und deren Auslastung optimiert werden kann.

Neben den Vorschriften des Baugesetzbuches mit den umweltbezogenen Zielsetzungen der §§ 1 und 1a BauGB existieren eine Reihe weiterer für die Bauleitplanung relevanter Fachgesetze, Verordnungen und Richtlinien mit umweltschützendem Charakter sowie übergeordnete Planungen mit Zielaussagen zum Umweltschutz, die als Grundlage und Bewertungsmaßstäbe für die Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung heranzuziehen sind.

Dies sind vor allem die Ziele des:

- Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetzes, (BNatSchG; BbgNatSchAG),
- Bundesbodenschutzgesetzes, (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetzes (WHG),
- Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) mit den entsprechenden Richtlinien und Verwaltungsvorschriften (BImSchV, DIN 18005, TA Lärm/TA Luft).
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)

Bei den Fachplanungen werden vor allem die Zielaussagen des Entwicklungskonzeptes zum Landschaftsplan der Stadt Kremmen von 1998 für die Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung herangezogen. Diese beinhalten auch die Zielaussagen des Landschaftsprogramms Brandenburg sowie des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Oberhavel.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 1 Abs. 1 vorangestellt. Danach sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wird das grundsätzliche Ziel verfolgt, Eingriffe in die Natur und Landschaft zu vermeiden und zu minimieren. Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Naturschutzgesetzes und der weiteren Regelungen, indem für die Entwicklung der Photovoltaikanlage eine bereits intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche genutzt wird. Zwischen und unter den Photovoltaikmodulen entwickeln sich Grünlandgesellschaften, die in ein- bis zweischüriger Mahd oder durch Beweidung gepflegt werden. Damit wird eine Extensivierung der Nutzung erreicht.

Die vorhandene Graben- und Gehölzstruktur zwischen dem festgesetzten Sondergebiet und dem festgesetzten Gewerbegebiet wird durch eine Festsetzung als Grünfläche sowie textliche Festsetzungen gesichert und entwickelt. Der vorhandene Graben mit Gehölzbestand im Nordosten des Geltungsbereichs wird ebenfalls zum Erhalt festgesetzt.

Der Ausgleich für Auswirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt durch Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie durch die Durchführung von geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im weiteren Verfahren.

Artenschutz

§ 44 Abs. 1 BNatSchG regelt in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG die Zugriffsverbote für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien (Europäische Artenschutzverordnung, FFH-Richtlinie, Europäische Vogelschutz-Richtlinie).

Die Verbotstatbestände sind zwingend zu beachten und einer abschließenden Abwägung, z.B. im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens, nicht zugänglich.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wildlebenden 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 (Tötungsverbot),
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Lebensstättenschutz) sowie
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Sofern die Verletzung von Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG absehbar/ nicht vermeidbar ist, muss der Verursacher zuvor eine artenschutzrechtliche Ausnahme (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel einholen. Diese Hinweise dazu werden im weiteren Verfahren in die Planzeichnung aufgenommen.

Zur Beurteilung, ob Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote vorliegen, sind die planungsrelevanten Tierartengruppen zu erfassen und im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags die möglichen Konflikte der Planung zu den Verbotstatbeständen des § 44 Abs.1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu prüfen, zu beschreiben und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung der Verbote, bzw. zur Abwendung der Verbote und – sofern dies nicht möglich ist – Möglichkeiten für Ausnahmen, aufzuzeigen.

Alle übrigen Arten (wie z.B. Arten der Roten Listen, die nicht im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind), sind im Rahmen der Eingriffsermittlung im Bebauungsplanverfahren abzuarbeiten.

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

In den Frühjahrs- und Sommermonaten 2021 erfolgte eine Erfassung der relevanten Arten auf den Flächen, die als Sondergebiet festgesetzt werden. Im Frühjahr und Sommer 2023 erfolgten zusätzliche Erfassungen der relevanten Arten für die geplanten Gewerbeflächen und den Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbehallen. Als für die Planung relevante Arten, die den Schutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG unterliegen, wurden Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel näher untersucht. Die Darstellung der Erfassung und Prüfung der Verbotstatbestände ist im Rahmen der Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt (Artenschutzrechtliche Prüfung).

Biotopschutz

Der § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) stellt in Verbindung mit § 18 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung haben, als Biotope unter gesetzlichen Schutz. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind verboten. Diese Verbote gelten auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope.

Im Bebauungsplangebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG i.V.m § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfBodG)

Für das Schutzgut Boden sind die Ziele in den §§ 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) benannt. Danach sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind einschließlich hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen zu sanieren. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a Abs. 2 BauGB ist dieser Belang mit in die Umweltprüfung einzustellen.

Auch im **Baugesetzbuch (BauGB)** wird der sparsame Umgang mit dem Boden gefordert. Dabei sollen die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden (§ 1a BauGB).

Ergänzend zum BBodSchG existiert im Land Brandenburg das **Brandenburgische Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG)**. Zweck dieses Gesetzes ist die Förderung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft und die Sicherung der umweltverträglichen Abfallbeseitigung. Außerdem soll die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens gefördert werden. Dafür wird im Land Brandenburg ein Bodeninformationssystem geführt, das aus den Fachinformationssystemen Bodenschutz, Bodengeologie und dem Fachinformationssystem Altlasten besteht. Das Landesamt für Umwelt führt das Fachinformationssystem Bodenschutz und das Fachinformationssystem Altlasten. Das

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg führt das Fachinformationssystem Bodengeologie.

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Bodenschutzgesetzes, indem für die Entwicklung der Photovoltaikanlage eine bereits intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche genutzt wird. Zwischen und unter den Photovoltaikmodulen entwickeln sich Grünlandgesellschaften, die in ein- bis zweischüriger Mahd oder durch Beweidung gepflegt werden. Damit wird eine Extensivierung der Nutzung erreicht.

Die Solarmodule werden über in den Boden gerammte Profile aufgeständert, so dass der Boden unter den Modulen unbeeinträchtigt bleibt und seine Funktionen weiterhin erfüllen kann. Die Befestigung von Wegen und Zufahrten wird auf das notwendige Mindestmaß reduziert. Nach der Beendigung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage können die Rammprofile rückstandslos aus dem Boden gezogen werden, die Schotterbefestigung der Wege und Zufahrten kann abgeschoben und recycelt werden. Damit steht die Fläche nach einem Rückbau wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Für die geplante Gewerbefläche werden neue Flächen in Anspruch genommen, die jedoch bereits im Flächennutzungsplan als Gewerbeflächen dargestellt und damit planerisch für die beabsichtigte Entwicklung bereits vorbereitet sind. Zudem liegen Sie direkt angrenzend an die Straße Am Elsholz, die weitere nördlich und östlich bereits Gewerbeflächen erschließt. Für die äußere Erschließung werden daher keine zusätzlichen Verkehrsflächen erforderlich.

Bundesimmissionsschutzgesetz und Immissionsschutzgesetz mit entsprechenden Richtlinien und Verwaltungsvorschriften

Das **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** ist im Rahmen der Bauleitplanung vor allem in Verbindung mit der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sowie den einschlägigen Regelungen der Technischen Ausführung (TA) Lärm, der TA Luft, der DIN 18005 (Lärmschutz im Städtebau) zu beachten. Daneben ist der Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG zu beachten. Die in den Verordnungen präzisierten Zielsetzungen des BImSchG dienen dem vorbeugenden Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, Wassers und der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Als schädliche Umwelteinwirkungen gelten erhebliche Nachteile oder Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und vergleichbare Einwirkungen.

Nach § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Beurteilung des hierzu gehörenden Belanges Schallschutz erfolgt auf der Grundlage der DIN 18 005-1 (Schallschutz im Städtebau, Stand Juli 2002) mit ihrem Beiblatt 1 (Stand Mai 1987) unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächennutzung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Kriterien für die Beurteilung der **Luftqualität** sind europaweit festgelegt. In Deutschland sind diesbezüglich die 39. BImSchV sowie die TA Luft zu beachten. In der Verordnung werden u. a. Zielwerte, Immissionsgrenzwerte und Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe festgelegt. Damit sollen die Luftschadstoffe, die zusammen mit anderen Stoffen als Feinstaub auftreten, sowie die wichtigsten Bestandteile von Abgasen des motorisierten Verkehrs, erfasst werden. Außerdem werden Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid festgelegt, das nicht nur aus Abgasen des motorisierten Verkehrs, sondern auch aus Kohlekraftwerken und dem Hausbrand stammen kann.

Für die Bauleitplanung legt § 50 BImSchG den Planungsgrundsatz fest, wonach die von schädlichen Immissionen hervorgerufenen Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden sollen.

Zweck des Landesimmissionsschutzgesetzes (LImSchG) ist, die Wahrnehmung der Aufgaben des Landes im Bereich des Immissionsschutzes sicherzustellen und eine Grundlage für die Ausführung des BImSchG sowie darauf beruhender Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften zu schaffen.

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

In der Umgebung des Plangebietes gibt es zu schützende Nutzungen mit unterschiedlichem Schutzanspruch. Weiter sind im Umfeld Gewerbeflächen festgesetzt bzw. sollen festgesetzt werden und es gibt bereits mehrere gewerbliche Nutzungen bzw. Gewerbebetriebe. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird für die geplanten Gewerbeflächen eine Geräuschkontingentierung durchgeführt, d. h. die zulässigen Geräuschemissionen der geplanten Gewerbegebietsflächen werden unter pauschaler Berücksichtigung der bestehenden bzw. planungsrechtlich möglichen Gewerbenutzungen ermittelt und textlich festgesetzt.

Für die geplanten Sondergebietsflächen wird keine Geräuschkontingentierung vorgenommen, da durch diese Nutzungen überwiegend keine schallimmissionsrelevanten Geräusche zu erwarten sind.

Blendwirkungen können auf Grund der Lage, Entfernung und des Bewuchses mit Gehölzen für die nächstgelegene Wohnbebauung ausgeschlossen werden. Zum Schutz der Landesstraße L 162 vor ggf. nicht auszuschließenden Blendereignissen sind im Zuge des Bauantrages Schutzmaßnahmen vorzusehen. Ein Blendschutzgutachten ist mit dem Bauantrag vorzulegen.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) sowie weitere Rundschreiben und Satzungen

Nach dem **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen. Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete sind zu vermeiden.

Das WHG und das **Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG)** regeln den Schutz, den Umgang und die Benutzung von Oberflächen- und Grundwasser durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut sind stets zu schützen.

Für den Bebauungsplan sind die Bestimmungen zur Bewirtschaftung des Grundwassers des WHG in Verbindung mit dem **Rundschreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MULK)** vom 11. Oktober 2011 zur Berücksichtigung dezentraler Lösungen zur Niederschlagsentwässerung bei der Bebauungsplanung relevant. Nach diesen Vorgaben ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird. Möglicherweise vorhandene Schadstoffbelastungen sollen bereinigt werden. Dezentrale Maßnahmen zum Rückhalt und zur ortsnahen Bewirtschaftung des Regenwassers sind zur Minderung von wasserwirtschaftlich nachteiligen Bauungsfolgen zu berücksichtigen und sollen zur Anwendung kommen, sofern keine zwingenden Gründe entgegenstehen. Gemäß § 46 Abs. 2 WHG wird die schadlose Versickerung von auf den Grundstücken anfallendem Niederschlagswasser erlaubt.

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

Bei Aufstellung des Bebauungsplans wird das grundsätzliche Ziel verfolgt, Eingriffe in das Grundwasser und den Wasserhaushalt zu vermeiden bzw. zu minimieren sowie den Nettoverlust von Bodenfunktionen zu verhindern. Der Versiegelungsgrad (Neuversiegelung) wird auf das notwendige Mindestmaß begrenzt.

Zudem werden Teile der bestehenden Grün- und Freiflächen mit Umsetzung der Planung erhalten und durch Anpflanzgebote planungsrechtlich gesichert. Das auf den neubebauten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert.

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz BbgDSchG)

Nach dem **Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)** sind Denkmale in Brandenburg grundsätzlich als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft nach den Bestimmungen des Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Die für Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständigen Behörden haben darauf hinzuwirken, dass Denkmale in die Raumordnung, die Landesplanung, die städtebauliche Entwicklung und die Landschaftspflege einbezogen und sinnvoll genutzt werden (§ 1 Abs. 1-3 BbgDSchG).

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ sind weder Bau- oder Gartendenkmale noch Bodendenkmale bekannt. Gemäß den Hinweisen auf der Planzeichnung sind bei Entdeckung von für Bodendenkmale relevanten Fundstücken während der Durchführung von Bodenarbeiten die aufgefundenen Denkmale in unverändertem Zustand zu erhalten und der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen.

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz BWaldG) und Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)

Gemäß § 8 Abs. 1 des **Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG)** darf Wald nur mit Genehmigung der Unteren Forstbehörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden.

Waldflächen i.S.d. LWaldG sind im Plangebiet nicht vorhanden, waldrechtliche Belange werden somit mit Umsetzung der Planung nicht berührt.

Baumschutz

Wegen der Bedeutung für die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Erhaltung der Lebensgrundlagen wildlebender Tiere sowie zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und des Landschaftsbildes, zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Abwehr schädlicher Einwirkungen kann der Baumbestand nach § 29 BNatSchG als „geschützter Landschaftsbestandteil“ gesichert werden.

Für das Plangebiet gilt nach der Festsetzung des Bebauungsplans die Baumschutzsatzung der Stadt Kremmen.

Gemäß § 1 sind im Geltungsbereich dieser Satzung:

- Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm (dies entspricht einem Stammdurchmesser von 19 cm) und
- Bäume mit einem geringeren Stammumfang, wenn sie aus landeskulturellen Gründen, einschließlich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (...) gepflanzt wurden, geschützt.

Der Stammumfang von Bäumen ist dabei in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden zu messen. Keine Anwendung findet die Satzung u.a. auf Obstbäume, Pappeln, Baumweiden sowie abgestorbene Bäume innerhalb des besiedelten Bereichs.

Die Beseitigung eines geschützten Baumes bedarf nach der Festsetzung des Bebauungsplans der vorherigen Genehmigung durch die Stadt Kremmen. Mit der Genehmigung zur Beseitigung eines

geschützten Baumes ist die Beauflagung von Ersatzpflanzungen oder die Festsetzung einer Ersatzzahlung verbunden.

Da für den Landkreis Oberhavel keine Baumschutzsatzung vorliegt, erfolgt eine geeignete Kompensation gemäß Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommenden Bäume werden durch Erhaltungsbindungen sowie durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gesichert und sind bei Abgang nachzupflanzen.

6.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

Landschaftsplan Kremmen

Der Landschaftsplan der Stadt Kremmen von 1998 stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans in seinem Entwicklungskonzept als Ackerfläche und als gewerbliche Baufläche dar, wobei sich die Darstellung der gewerblichen Baufläche auf die mit dem Bebauungsplan Nr. 85 festzusetzenden Gewerbeflächen bezieht und die Ackerfläche weitgehend mit der geplanten Fläche für das sonstige Sondergebiet übereinstimmt. Die vorhandene Allee entlang der Landesstraße L 162 ist gemäß dem Entwicklungskonzept zu erhalten. Für die bestehende Ackerfläche stellt der Landschaftsplan die Anlage und Pflege von Hecken bzw. Ackerrandstreifen sowohl an der westlichen und nördlichen Grenze des Geltungsbereichs als auch nach Osten zu den Gewerbeflächen vor.

Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan

Die zum Erhalt und zur Pflege vorgesehene südlich des Geltungsbereichs befindet sich außerhalb des geltungsbereichs und wird daher nicht beeinträchtigt. Zudem wird sie durch einen 20 m breiten Streifen mit einem Erhaltungs- bzw. Anpflanzgebot von der geplanten Bebauung getrennt. Die Anlage der dargestellten Ackerrandstreifen und Hecken kann durch die Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erreicht werden. Die mit dem Bebauungsplan beabsichtigten Festsetzungen von Grünstrukturen entsprechen den Entwicklungszielen des Landschaftsplans weitgehend, wenngleich die östliche Heckenstruktur nach den Festsetzungen an die Ränder des Gewerbegebiets verschoben wird, werden auch auf der Anlage selbst durch die Begrünung zwischen und unter den Modulreihen quasi „Ackerrandstreifen“ entstehen, die dem Artenreichtum dienen.

Für den Rad- und Wanderweg entlang der Sauwerder Trift (Luchweg) spielt die geplante Eingrünung des sonstigen Sondergebiets nach Norden eine wichtige Rolle, da dadurch der Blick auf die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage abgeschirmt wird. Auf Grund des nach Süden ansteigenden Reliefs sollen hier vorzugsweise hoch wachsende Bäume gepflanzt werden.

6.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

6.3.1 Räumlicher Untersuchungsumfang

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt. Die Grundlagen der Ermittlung sowie der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wurden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden festgelegt. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Beteiligten gebeten zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichts Stellung zu nehmen. Entsprechende Hinweise wurden berücksichtigt.

Die Festlegung der Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter richtete sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die Abgrenzung waren die Reichweiten der Wirkfaktoren

der Planung sowie die an das Planungsgebiet angrenzenden Nutzungen und die örtlichen Gegebenheiten.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch, die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung wurde bei der Umweltprüfung das Plangebiet sowie die angrenzende Nutzung (insbesondere die nächstgelegene Wohnbebauung) betrachtet, um etwaige Lärmbelastungen und Blendwirkungen der Anwohner durch das Vorhaben (Baumaßnahmen, Reflexion von Sonnenlicht) beurteilen zu können.

Der Betrachtungsraum bei den Schutzgütern Orts- und Landschaftsbild sowie Kultur- und sonstige Sachgüter war das Plangebiet sowie ebenfalls die angrenzende Nutzung, um relevante visuelle Auswirkungen im Umfeld des Vorhabens abzuschätzen.

Der Betrachtungsraum beim Schutzgut Klima und Luft war vor dem Hintergrund der möglichen Wirkfaktoren und deren Reichweiten das Plangebiet. Weitreichende, über das Plangebiet hinausgehende Veränderungen von Klimafunktionen sind auf Grund der Lage im Übergang von der freien Landschaft zu einer locker bebauten Siedlung nicht zu erwarten.

Als Untersuchungsraum für die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehen. Bei diesen Schutzgütern sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der vorhabenbedingten Wirkfaktoren keine über das Planungsgebiet hinausgehenden Auswirkungen zu erwarten.

Der vorliegende Umweltbericht bildet den Stand der Planungen zum Entwurf des Bebauungsplans ab.

6.3.2 Angewandte Untersuchungsmethode

Ziel und Gegenstand der Umweltprüfung ist es, Umweltbelange für die Abwägung aufzubereiten und den Umfang von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu ermitteln und zu bewerten. Dazu wird zunächst der gegenwärtige Umweltzustand dargestellt (Bestandsbeschreibung, bzw. Beschreibung der Ausgangssituation als Basisszenario). Es erfolgt eine Bestandsbewertung mit einer Abschätzung der Empfindlichkeiten der jeweiligen Schutzgüter.

Für die Beurteilung der Bestandssituation relevanter Arten wurde in den Frühjahrs- und Sommermonaten 2021 für die geplanten Sondergebietsflächen und 2023 für die geplanten Gewerbeflächen und den Korridor im Norden eine Erfassung der vorkommenden planungsrelevanten Fauna (Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel) durch einen Artenschutzsachverständigen durchgeführt. Weitere ggf. vorkommende Artengruppen wie Reptilien oder Amphibien werden durch die Art des Vorhabens bzw. die vorgesehenen Schutzmaßnahmen nicht beeinträchtigt bzw. kommen im Bereich der geplanten Gewerbeflächen nicht vor.

Die Prognose der Umweltauswirkungen basiert auf den Veränderungen der Schutzgüter, die sich durch die Umsetzung der Planung ergeben. Die Wirkfaktoren der Planung und die ihnen zuordenbaren Veränderungen der Schutzgüter wurden soweit möglich in ihrer quantitativen, ansonsten in der qualitativen Dimension dargestellt. In Abhängigkeit von Vorbelastungen und der jeweiligen Empfindlichkeit der Schutzgüter sowie der Wirkintensität erfolgte eine verbal-argumentative Bewertung (Erheblichkeitseinschätzung) der Auswirkungen.

Auf Grundlage der Bewertungen wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minimierung dargelegt und - soweit dies nicht möglich war, sind Maßnahmen zum Ausgleich festgestellter Umweltbeeinträchtigungen aufgeführt worden.

Die Ermittlung der voraussichtlichen Eingriffe in Umwelt, Natur und Landschaft sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte auf der Grundlage der Entwurfsfassung des Bebauungsplanes nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).

6.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.4.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht, grenzt jedoch im Westen unmittelbar an das Natura 2000-Gebiet Rhin-Havelluch an (SPA). Das FFH-Gebiet Kremmener Luch liegt in etwa 2 km Entfernung in nördlicher Richtung. Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das angrenzende SPA-Gebiet Rhin-Havelluch ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt worden (GFN Umweltpartner: Rast- und Zugvogelkartierung und SPA-Vorprüfung im Rahmen der B-Plan-Aufstellung für einen geplanten Solarpark bei Kremmen OT Orion, Endfassung, Oktober 2022). Beeinträchtigungen des weiter entfernten FFH-Gebiets sind auf Grund der Entfernung und der geringen räumlichen Fernwirkung der beabsichtigten Photovoltaikanlage nicht zu erwarten.

Die Gesamtfläche des Vogelschutzgebiets beträgt 56.122 ha. Eine Liste der wertbestimmenden Vogelarten und die Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet sind im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil I - Nr. 3 vom 01.02.2013, S. 39-40 veröffentlicht. Diese werden hier nur in den Auszügen wiedergegeben, die für die zu erwartenden Arten und die im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen gelten. Demnach ist die Betroffenheit folgender Arten und Erhaltungsziele zu überprüfen:

Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie:

Blaukehlchen, Bruchwasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Flusseeschwalbe, Goldregenpfeifer, Heidelerche, Kampfläufer, Kleines Sumpfhuhn, Kornweihe, Kranich, Mittelspecht, Neuntöter, Ortolan, Rohrdommel, Rohrweihe, Rothalsgans, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Silberreiher, Singschwan, Sperbergrasmücke, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Weißstorch, Weißwangengans, Wespenbussard, Wiesenweihe, Zwergrohrdommel, Zwergmöwe, Zwergschwan

Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt sind:

Alpenstrandläufer, Bekassine, Blässgans, Blässhuhn, Dunkelwasserläufer, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Kiebitz, Knäkente, Kolbenente, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Rothalstaucher, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Spießente, Stockente, Tafelente, Tundrasaatgans, Waldwasserläufer, Zwergtaucher

Erhaltungsziele

Erhaltung und Wiederherstellung einer weiträumigen, überwiegend offenen Luchlandschaft als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere

- eines für Niedermoore typischen Wasserhaushaltes mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen (vor allem winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreiche, extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichflächen und –säumen),
- von störungsarmen, stehenden Gewässern mit Flachwasserbereichen sowie großflächigen Verlandungszonen und Röhrichmooren auf winterlich oder ganzjährig überflutetem Grund, einschließlich der Linumer Teiche und der Nauener Klärteiche,
- von Mooren, Sümpfen, Torfstichen, Tonstichen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichvegetation,

- von störungsarmen Schlaf-, Vorsammel- und Mauserplätzen unter besonderer Beachtung der Funktion als derzeit bedeutendster binnenländischer Kranichsammel- und –rastplatz in Mitteleuropa mit den Erfordernissen von Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation, flach überflutenden Grünlandbereichen mit umgebenden kurzrasigen Wiesengelände und einem störungsarmen Luftraum im Bereich der Linumer Teiche, der Nauener Klärteiche und des Kremmener Luchs,
- von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern, und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz,
- von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil auf mineralischen Ackerstandorten,
- sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an das Europäische Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ an. Eine direkte Betroffenheit von Flächen z.B. durch stoffliche Einträge während der Bau- oder Betriebsphase ist bei derartigen Bauvorhaben jedoch nicht anzunehmen. Durch die unmittelbare Nähe des Plangebiets zum SPA sind Beeinträchtigungen durch Lärm, optische Scheuchwirkungen oder andere Störungen insbesondere in der Bauphase nicht auszuschließen. Die Auswirkungen werden aber als nicht erheblich eingestuft, da die vorhabenbedingten Störungen kaum größer sein dürften, als die bisher schon durch Autoverkehr sowie Personen (v.a. Spaziergänger, Fahrradfahrer) hervorgerufenen Störungen. Somit sind keine Auswirkungen für mögliche Vorkommen wertbestimmender Brutvogelarten zu erwarten und erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich möglicher Vorkommen wertbestimmender Rast- und Zugvogelarten werden keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben erwartet. Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Plangebiets zum SPA sind zwar vor allem optische Scheuchwirkungen nicht auszuschließen. Die Beeinträchtigungen werden aber als nicht erheblich erachtet, da im näheren Umfeld des Plangebiets keine bekannten Schlaf- und Vorsammelplätze vorhanden sind. Das im Winterhalbjahr 2021/22 erfasste Rastvogelvorkommen in dem Teil des SPA, der sich im näheren Umfeld des Plangebiets befindet, war zudem gering bis mäßig. Die anlagenbedingten Störungen werden im Vergleich zu den bereits vorhandenen Störungen (u.a. Autoverkehr, Personen) als gering eingeschätzt. Auswirkungen auf bestehende Flug- und Zugrouten sind durch das Vorhaben ebenfalls nicht zu erwarten (vgl. HERDEN et al. 2009).

Daher können erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzobjekten und Schutzzielen des Vogelschutzgebiets „Rhin-Havelluch“ durch das beschriebene Vorhaben ausgeschlossen werden.

6.4.2 Schutzgut Fläche und Boden

Der Boden sowie seine Funktionen sind insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen zu schützen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei ist die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sowie zusätzliche Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1 Abs. 1 BBodSchG).

Ausgangssituation (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich nach Scholz (1962) in der naturräumlichen Groseinheit des Luchlandes und an der Grenze der beiden naturräumlichen Haupteinheiten „Unteres Rhinluch, Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch“ und „Bellin und Glin“.

Der nördliche Teil des Plangebiets kann dem Niederungsgebiet des Oberen Rhinluchs zugeordnet werden. Diese Region ist geprägt von einer flächigen Moorbedeckung und einer entsprechenden historischen Nutzung zur Torfgewinnung, mit einer nachhaltigen Beeinflussung der vorhandenen Wasser- und Bodenverhältnisse. Die Böden des Oberen Rhinluchs bestehen aus anmoorigen Sanden mit Streifen geringmächtiger sandiger Moorerden im Übergangsbereich zu den angrenzenden Niederungen. Die natürliche Vegetation, bestehend aus Schilfsümpfen mit Weidengebüsch und kleinen Erlenbrüchen, ist nur kleinteilig an den jungen Verlandungsgürteln von Seen und Uferzonen des Rhin erhalten (Scholz 1962).

Der südliche Teil des Plangebietes gehört zur naturräumlichen Haupteinheit „Bellin und Glin“ und befindet sich am nördlichsten Rand des Ländchens Glin, einer annähernd kreisförmigen Platte mit einer Ausdehnung von 12-15 km. Scholz (1962) beschreibt diese Region als eine hinsichtlich Oberflächenformen und Bodenmaterial ungleichmäßige Grundmoränenlandschaft, mit zumeist sandigen Lehmen und lehmigen Sanden, auf denen sich mäßig bis stark gebleichte braune Waldböden (Braunerden) entwickelt haben, deren natürliche Waldgesellschaft ein Kiefern-Traubeneichenwald war.

Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK 300) des Landesamtes für Bergbau, Geologie, und Rohstoffe Brandenburg (2022) liegen im nördlichen Teil des Plangebiets meist lessivierte Braunerden und jeweils gering verbreitet Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand, lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden sowie Braunerden-Fahlerden und Fahlerden aus Sand über Lehmsand vor. Selten sind danach auch pseudovergleyte Braunerden aus Sand über Lehmsand vorhanden. Der Boden im südlichen Bereich des Plangebietes bildet sich hauptsächlich aus podsoligen Regosolen und Podsol-Regosole verbreitet aus Flugsand und Flugsand über tiefem Lehm. Gering verbreitet liegen zudem Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm vor (LGBR 2022).

In den Schmettauschen Karten (1767-1787) sowie in den Karten des Deutschen Reichs (1902-1948) wird das Gebiet als Landwirtschaftsfläche dargestellt. Die Entwicklung des östlich angrenzenden Gewerbegebietes erfolgte auf Grundlage des Bebauungsplans Nr. 7/1 „Gewerbegebiet Orion – Lagerhalle“ Anfang der 2000er Jahre.

Das Plangebiet ist im gegenwärtigen Zustand mit Ausnahme der in den Geltungsbereich einbezogenen Straße Am Elsholz vollständig unversiegelt und weist damit einen Versiegelungsgrad von 0 % auf. Unter Berücksichtigung der Straße liegt der Versiegelungsgrad im Bestand bei 2,2 %. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist dennoch von einer Einschränkung der Bodenfunktion auszugehen (Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutzmittel).

Die landwirtschaftlichen Ertragspotenziale im Geltungsbereich liegen teilweise bei Bodenzahlen zwischen 30 bis 50 und teilweise unter 30. Richtung Süden nehmen die Bodenzahlen ab. Damit ist das Kriterium der landwirtschaftlichen Ertragspotenziale der regionalen Planungsgemeinschaft für die Ermittlung von Suchräumen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfüllt.

Vorbelastungen des Bodens, z.B. Altlastenverdachtsflächen, sind derzeit im Geltungsbereich nicht bekannt. Linienhafte Quellen für den Eintrag von Schadstoffen stellen im Süden die Landesstraße L 162 und im Osten die Erschließungsstraße Am Elsholz dar.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung kann von einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen ausgegangen werden. Eine unmittelbare Verschlechterung des Umweltzustandes ist dadurch nicht zu erwarten, jedoch würden die intensiv genutzten Ackerflächen sowie die angrenzenden Gehölze weiterhin durch Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln beeinträchtigt.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung des Bebauungsplans kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen durch die Versiegelung von Flächen mit baulichen Anlagen und eine Befestigung der erforderlichen

Erschließungsflächen. Auf den als Sondergebiet festgesetzten Flächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden durch die Rammprofile für die Gründung der Modulgestelle und die Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen insgesamt weniger als 1 % der derzeitigen Ackerflächen dauerhaft versiegelt.

Die betriebsnotwendigen Wege sind in der Regel nur verdichtet und nicht weiter befestigt. In Abhängigkeit von den örtlichen Bodenverhältnissen erfolgt der Einbau einer ungebundenen Deckschicht. Diese ist als Bodenverdichtung mit einem Versiegelungsanteil von 50 % zu bewerten.

Die Leitungstrassen der Kabelgräben bleiben unversiegelt, werden mit Sand bzw. Bodensubstrat verfüllt und anschließend als Wiese begrünt.

Wirkfaktoren der mit der Überschirmung von Flächen verbundenen Bodenüberdeckung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung des Bodens durch Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Die Größe der dauerhaft oder teilweise beschatteten Flächen wechselt mit dem Stand der Sonne. Bei einer fest installierten Anlage werden die Flächen unter den Modulen ganzjährig beschattet. Das gleiche gilt für kleinere Flächen nördlich hinter den Modulen. Bedingt durch die einzuhaltende Mindesthöhe der Module von 0,60 m über dem Gelände sowie Abständen von 1 bis 2 cm zwischen den Modulen werden diese Flächen jedoch mit Streulicht versorgt.

Entlang der Unterkante fest installierter Modultische und unterhalb der Zwischenabstände zwischen den Modulen können sich durch den dort konzentrierten Ablauf von Niederschlägen geringe Abtropfrillen bilden. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen dauerhaften Begrünung der Flächen, der im Plangebiet anstehenden Bodenarten und der geringen Neigung des Geländes ist eine Wassererosionsgefährdung nicht vorhanden.

Während der Bauphase ist durch die Befahrung des Bodens stellenweise mit einer Verdichtung zu rechnen. Schweres Gerät kommt vor allem bei der Anlieferung zu den Baustelleneinrichtungs- und -lagerflächen sowie den Stationsgebäuden zum Einsatz. Zum Schutz des Bodens ist während der Bauphase ein geeignetes Baustellenmanagement anzuwenden. Durch die unmittelbare Lage der Flächen hinter der bestehenden sowie geplanten Gewerbefläche bleibt die Anlage von Baustraßen sowie Lager- und Aufstellflächen auf ein Minimum beschränkt. Die Anlage von dauerhaften Wartungswegen soll auf ein Minimum beschränkt werden.

Der Eintrag von Düngemitteln und Bioziden in den Boden wird mit Ausnahme der derzeit ackerbaulich genutzten Flächen aus der ackerbaulichen Nutzung eingestellt. Die vorgesehene dauerhafte Begrünung sowie einer bodenschonenden Bewirtschaftung durch extensive Pflege oder Beweidung und Aushagerung ermöglicht eine Regeneration des Bodens. Der in einem mäßig bis starken Umfang bestehenden Winderosionsgefährdung des Bodens wird vorgebeugt. Das führt zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen.

Die mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundene maximal zu erwartende Neuversiegelung von Boden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Diese berücksichtigt, dass die mit den Solarmodulen überbauten Flächen aufgrund ihrer Punktgründungen nur zu einem sehr geringen Anteil versiegelt sind. Bauordnungsrechtlich gelten die von den Modultischen überschilderten Flächen als überbaute Flächen. In die Eingriffsbilanzierung zum vorliegenden Bebauungsplan einzustellen ist daher nicht eine zulässige Versiegelung entsprechend der festgesetzten GRZ von 0,6, sondern die mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage maximal zu erwartende Neuversiegelung von Flächen.

Tab. 1: Maximal zu erwartende dauerhafte Neuversiegelung im festgesetzten Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“

Flächenart	Flächen- größe*	Versiegelungs- grad	Anzurechnende Versiegelung
Sondergebiet (GRZ 0,6)	126.600 m ² Gesamtfläche		
• Gründungen der Modultische	< 50 m ²	100 %	50 m ²
• Nebenanlagen (Wechselrichter, Transformatoren, Übergabestation)	< 250 m ²	100 %	250 m ²
• Fundamente der Einfriedungen	< 250 m ²	100 %	250 m ²
• Betriebsnotwendige Wege (Zufahrten)	2.400 m ²	50 %	1.200 m ²
Neuversiegelung			1.750 m²

*Die Werte in der Tabelle sind geschätzt bzw. gerundet

Dem steht die Aufwertung des Bodens durch die Herausnahme der Fläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und die Entwicklung zu einer extensiv gepflegten Wiese zwischen und unterhalb der Module entgegen.

Die geplante Gewerbefläche mit einer festgesetzten GRZ von 0,8 kann zu 80 % überbaut und damit voll versiegelt werden. Im Bestand hat die Fläche eine Versiegelung von 0 % der Fläche. Bei einer Flächen-größe von 5,02 ha ergibt sich eine Neuversiegelung von 4,01 ha.

Die festgesetzte Straßenfläche setzt die bestehende Straße Am Elsholz sowie eine Erschließung für die Gewerbeflächen und die Sondergebietsfläche fest. Die Straße Am Elsholz ist im Bestand asphaltiert. Die festgesetzte Erschließungsstraße wird auf bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche geplant. Hier ist eine Neuversiegelung von 0,39 ha zu bilanzieren.

Im Ergebnis ergibt sich mit der Umsetzung der Planung die folgende Versiegelungsbilanz:

Tab. 2: Neuversiegelung

Flächenart	Größe der Fläche	Versiegelung Bestand	Versiegelung Planung	Neuversiegelung
Geltungsbereich	20,16 ha			
• Verkehrsfläche	0,84 ha	0,44 ha	0,84 ha	0,40 ha
• GE	5,02 ha	0 ha	4,01 ha	4,01 ha
• SO	12,66 ha	0 ha	0,18 ha	0,18 ha
• Grünflächen	1,64 ha	0 ha	0,03 ha (Zufahrten)	0,03 ha
Neuversiegelung				4,62 ha

*Die Werte in der Tabelle sind gerundet

Die Neuversiegelung von 4,62 ha ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zur Minimierung der mit einer Versiegelung von Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens erfolgen im Bebauungsplan Festsetzungen zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen. Im sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sind die betriebs- und anlagenbedingt notwendigen Befestigungen, wie Aufstellflächen, Zufahrten und Wege nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

Nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung können gemäß der *Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung* (HVE) des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV 2009) durch die deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden. Dazu können intensiv genutzte Böden einer extensiveren Nutzung zugeführt oder ganz aus der Nutzung genommen werden. Der anrechenbare Faktor bei der Kompensation von Versiegelung durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland beträgt 1 : 2. Im Bereich des sonstigen Sondergebiets, welches für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen wird, werden die überschirmten und die nicht überschirmten Flächen mit autochthonem Saatgut als extensive Wiese entwickelt und sind damit de facto als Extensivgrünland anzusprechen, welches aus Gründen des Vogelschutzes nicht vor dem 1. Juni eines Jahres gemäht werden darf. Zudem entfallen die Bodenbearbeitung sowie Ausbringung von Dünger, Gülle und Pflanzenschutzmitteln, so dass eine Aufwertung für das Schutzgut Boden zu verzeichnen ist. Insgesamt werden von den 12,66 ha des Sondergebiets 0,18 ha versiegelt. Die verbleibenden 12,46 ha werden mit autochthonem Saatgut als extensive Wiese entwickelt und stehen damit im Verhältnis 1:2 für die Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden zur Verfügung. Damit können theoretisch 6,23 ha Neuversiegelung kompensiert werden. Die Neuversiegelung von 4,62 ha ist damit ausgeglichen.

Sofern innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 85 die Entwicklung der Gewerbeflächen zeitlich vor der Entwicklung der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt und damit eine Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland nicht durchgeführt wird, sollen zwei Möglichkeiten für die Erfüllung der Kompensationsverpflichtungen geprüft werden:

- 1) Eine anteilige Extensivierung der Flächen des festgesetzten sonstigen Sondergebiets entsprechend des Anteils der Inanspruchnahme der Gewerbeflächen oder
- 2) Die Anrechnung der Umwandlung von Acker in extensives Grünland auf anderen Flächen in der Stadt Kremmen, auf denen Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden.

Für die zweite Möglichkeit ist die Voraussetzung ein zeitlicher Zusammenhang zwischen dem Eingriff im Bebauungsplan Nr. 85 und der Umwandlung von Acker in extensives Grünland. Zugelassen werden kann die Variante 2 jedoch nur mit einer Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde.

6.4.3 Schutzgut Wasser

Wasser wird in den Erscheinungsformen Oberflächengewässer und Grundwasser betrachtet. Gewässer sind Bestandteile des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie Lebensgrundlage des Menschen.

Ausgangssituation (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und entsprechend § 74 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) außerhalb eines Gebietes, in dem ein Hochwasser mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren (Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit) zu erwarten ist.

Gemäß den schutzgutsbezogenen Zielen des Landschaftsprogramms Brandenburg liegt das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Grundwasserneubildung und -schutz gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen und weist eine überdurchschnittliche Grundwasserneubildungshöhe auf (>150 mm/a). Hier soll grundsätzlich die landwirtschaftliche Nutzung erhalten und Flächeninanspruchnahmen vermieden werden, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen könnten (MLUR 2001a).

Nach Ende der Torfgewinnung wurde die Region des Oberen Rhin großflächig melioriert (Scholz 1962). Östlich des Plangebiets verläuft entlang der Nauener Straße ein Entwässerungsgraben. Im Plangebiet und der unmittelbaren Umgebung befinden sich darüber hinaus keine weiteren Entwässerungsgräben bzw. sonstige künstliche oder natürliche Oberflächengewässer.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Rhin. Gemäß Steckbrief für den Grundwasserkörper „Rhin“ (HAV_RH_1) ist dieser der Flussgebietseinheit „Elbe“ und dem unterirdischen Einzugsgebiet „Rhin bis Wustrau“ (5837) zugeordnet. Der Grundwasserkörper weist eine Größe von 1.921 km² auf. Es sind signifikante Belastungen des chemischen Zustands infolge von punktuellen und diffusen landwirtschaftlichen und sonstigen Quellen verzeichnet (LfU 2021).

Die Grundwasserflurabstände liegen im Plangebiet bei 5-7,5 m, mit einem Grundwasserstand zwischen 35 und 36 m üNN. (Stand: 2015). Das Erreichen der Umweltziele 2027 wird im Steckbrief für den Grundwasserkörper „Rhin“ mit „gefährdet“ bewertet (LfU 2013).

Das auf den landwirtschaftlichen Flächen und sonstigen vegetationsbestandenen Flächen anfallende Regenwasser versickert bzw. verdunstet vor Ort. Die Fläche ist an kein Entwässerungssystem angebunden.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die landwirtschaftlich bedingten chemischen Belastungen des Grundwasserkörpers durch Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bestehen bleiben und unter Umständen zu einer weiteren Verschlechterung des chemischen Zustandes führen würden.

Für die Menge des Grundwassers würde sich bei Nichtumsetzung der Planung keine Änderung ergeben.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Versiegelung von Boden ist grundsätzlich eine verminderte Grundwasserneubildungsrate der Flächen verbunden. Diese Eingriffsfolgen können durch eine Versickerung des auf den Flächen anfallenden Niederschlagswassers sowie die Verwendung wasserdurchlässiger Schichtaufbauten, Materialien und Verlegearten zur Befestigung von Zufahrten und Wegen vermieden bzw. minimiert werden.

Das auf den Solarmodulen sowie den technischen Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort flächig zwischen den Modulreihen und zwischen den einzelnen Modulen unter den Modultischen über den natürlich gewachsenen Boden versickert. Eine Anlage von Mulden ist nicht erforderlich, da die Flächengrößen eine flächenhafte Versickerung ermöglichen. Auch für die betriebsnotwendigen Wege kann durch den Verzicht auf eine Versiegelung und den Einbau einer ungebundenen Deckschicht bzw. den Verzicht auf eine Wegebefestigung eine flächenhafte Versickerung erfolgen.

Das auf den Dachflächen und den versiegelten Flächen der Nebenanlagen im geplanten Gewerbegebiet anfallende Niederschlagswasser ist ebenfalls auf den jeweiligen Baugrundstücken zurückzuhalten und zu versickern bzw. zu verdunsten. Hierfür sind entsprechende Mulden bzw. Rigolen vorzusehen. Die Durchführbarkeit wird im weiteren Verfahren geprüft und mit Festsetzungen geregelt.

Es erfolgt somit keine Beeinträchtigung der Flächen in ihrer Bedeutung für die Grundwasserneubildung und den Wasserhaushalt. Der Eintrag von Düngemitteln und Bioziden in den Boden und damit auch in das Grundwasser wird mit der Herausnahme von Flächen aus der ackerbaulichen Nutzung verringert.

Die Kabelkeller der Trafostationen werden entsprechend den Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes öldicht ausgeführt. Temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen können durch die Beachtung der einschlägigen Vorschriften vermieden werden.

Oberflächengewässer werden von der Planung nicht beeinträchtigt. Die Gräben am Stich zur Straße Am Elsholz im Norden und zwischen dem sonstigen Sondergebiet und dem bestehenden sowie dem festgesetzten Gewerbe werden durch eine Erhaltungsbindung gesichert bzw. befinden sich innerhalb von im Plan festgesetzten Grünflächen. Eine Beeinträchtigung kann damit vermieden werden.

Die mit Umsetzung der Planung unvermeidbare Neuversiegelung von Boden stellt potentiell einen Eingriff in das Schutzgut Wasser dar. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung auf den Flächen, eine Störung der Grundwasserverhältnisse oder eine Veränderung der Grundwasserströmungsverhältnisse ist bei der vorliegenden Planung jedoch auszuschließen.

Unter Berücksichtigung des geringen Versiegelungsgrades im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der im Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zum luft- und wasserdurchlässigen Aufbau von Erschließungsflächen sind mit Umsetzung der Planung der Freiflächen-Photovoltaikanlage keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser verbunden. Die mit Umsetzung der Planung verbundene Einstellung des Eintrags von Düngemitteln und Bioziden hat positive Wirkungen auf das Schutzgut Wasser. Im Bereich des festgesetzten Gewerbegebiets resultieren Beeinträchtigungen für die Grundwasserneubildung und die potenzielle Gefährdung durch eindringende Schadstoffe, für die im weiteren Verfahren Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. zur Kompensation formuliert werden.

Als Kompensation für die auf den neu zu versiegelnden Flächen reduzierte Verdunstungsleistung werden in den Randbereichen des Sondergebietes und im Süden des Gewerbegebietes Grünflächen für Gehölzpflanzungen festgesetzt. Über die Blattoberflächen der Gehölze kann so eine höhere Verdunstungsleistung als auf einer Ackerfläche erzielt werden, so dass auch hier kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut verbleibt.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zur Vermeidung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser werden die vorhandenen Gräben durch eine Erhaltungsbindung sowie durch die Lage in privaten Grünflächen gesichert.

Die textlichen Festsetzungen Nr. 8 und Nr. 20 sichern den wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Aufstellflächen, Wegen und Zufahrten und ermöglichen damit die Versickerung von Niederschlagswasser in den Boden und damit auch den Erhalt des Wassers für den lokalen Wasserkreislauf.

Zudem ist das anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern (textliche Festsetzung Nr. 21).

Zum Ausgleich für den Verlust an Verdunstungsleistung auf den versiegelten Flächen werden Gehölzpflanzungen festgesetzt.

Somit verbleiben keine erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Wasser.

6.4.4 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Hinsichtlich der Auswirkungen des Bebauungsplans auf das Schutzgut Klima sind die lokalklimatischen Funktionen der Fläche sowie bestehende oder zu erwartende Abweichungen von der kleinklimatischen Situation in der Umgebung zu betrachten. Im Hinblick auf die durch den Klimawandel zu erwartenden Veränderungen ist die Planung dahingehend zu beurteilen, ob künftige Extremsituationen durch die Planung begünstigt oder abgemildert werden. Die in Verordnungen präzisierten Zielsetzungen des BImSchG dienen dem vorbeugenden Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser und der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Kriterien für die Beurteilung der Luftqualität sind für bestimmte Schadstoffe wie Schwefeldioxid, Feinstaub, Stickstoffoxide, Benzol, Kohlenmonoxid und Ozon durch Grenzwerte festgelegt. Es sind die 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) sowie die TA Luft zu beachten.

Ausgangssituation (Basisszenario)

Das Landschaftsprogramm Brandenburg stellt die Umgebung des Plangebiets als großräumig gut durchlüftete Region dar. Das Plangebiet selbst ist darüber hinaus Schwerpunktraum zur Sicherung der Luftqualität aufgrund der Durchlüftungsverhältnisse. Demnach sind Nutzungsänderungen in Siedlungen oder Wald unter klimatischen Gesichtspunkten besonders zu prüfen (MLUR 2001b).

Im Plangebiet sind keine größeren Gehölzstrukturen vorhanden. Lediglich im östlichen Teil des Geltungsbereichs zwischen den Flurstücken Nr. 125 und 64/5 befinden sich entlang des Gewerbebetriebs eine etwa 150 m lange Baumreihe, deren mikroklimatische Wirkung jedoch als eher gering eingeschätzt wird. Südlich schließen sich die Forstflächen der Kremmener Sandberge an, die, in Verbindung mit den östlich gelegenen Bebauungen, den Luftaustausch im Plangebiet einschränken, jedoch eine Funktion der Frischluftproduktion aufweisen.

Bedingt durch die Lage des Plangebietes an der Neuruppiner Straße (L162) und dem östlich anschließenden Gewerbegebiet sind gewisse Vorbelastungen durch Lärm und Luftschadstoffe zu erwarten. Gemäß Lärmkartierung des Landes für Umwelt Brandenburg (2022) befindet sich das Plangebiet jedoch außerhalb lärmintensiver Bereiche. Der lärmbelastete Bereich der Bundesautobahn A24 beginnt ca. 4 km südwestlich und hat keinen Einfluss auf das Plangebiet.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Der Zustand der Schutzguts Klima und Lufthygiene würde sich bei Nicht-Durchführung der Planung grundsätzlich nicht wesentlich verändern.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die kleinklimatischen Verhältnisse werden durch die Überbauung von Teilflächen des Plangebietes verändert. Die Bebauung des Gewerbegebietes mit einer Versiegelung von bis zu 80 % der Fläche führt

zu sommerlichen Aufheizeffekten. Die zulässigen Gebäudekörper reduzieren zudem den Luftaustausch zwischen der Siedlung Orion und den westlich angrenzenden Acker- und Wiesenflächen.

Durch die Überschirmung von Teilflächen im Sondergebiet ergibt sich eine Differenzierung beschatteter und besonnener Flächen. Unter Berücksichtigung des geringen Versiegelungsgrades im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Aufständigung der Solarmodule mit einem Mindestabstand von 0,6 m zur Geländeoberfläche sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen. Hinzu kommen Flächen für Wechselrichter, Übergabestationen und für einen Container für die Wartung der Anlage. Die übrigen Flächen des im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebietes sind in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsflächen nicht eingeschränkt. Eine Beeinflussung des überörtlichen Klimas ist durch die Bebauung ebenso wenig zu erwarten wie die Gefahr von erheblichen Luftverunreinigungen während der Bauphase.

Einer temporären Luftverunreinigung durch eine erhöhte Staubentwicklung wird mit Nutzungsänderung der derzeit ackerbaulich genutzten Flächen entgegengewirkt. Der in einem mäßig bis starken Umfang bestehenden Winderosionsgefährdung des Bodens wird durch die vorgesehene dauerhafte Begrünung der Freiflächen vorgebeugt.

Schadstoffemissionen durch die zulässigen gewerblichen Nutzungen und ggf. anfallenden Lieferverkehr werden auf Grund der geringen Größe des Gewerbegebietes von 5 ha nur geringfügig steigen. Auf Grund der geringen Größe des geplanten Gewerbebestandes und der voraussichtlich lediglich lokalen Bedeutung der möglichen Entwicklungen wurde von einem Verkehrs- und Luftschadstoffgutachten abgesehen.

Mit der geplanten Anlage werden nach aktuellem Stand rund 7.500 MWh pro Jahr (7.500.000 kWh pro Jahr) erzeugt. Bei einem durchschnittlichen Wert von ca. 800 kg CO₂-Emission je 1000 kWh lassen sich mit der Umsetzung der Planung im Stadtgebiet von Kremmen jährlich rund 6.000 t CO₂ einsparen. Bei einem Verbrauch eines durchschnittlichen Haushalts von 3.500 kWh pro Jahr können rund 2.142 Haushalte durch den geplanten Solarpark mit Strom versorgt werden.

Die mit Umsetzung der Planung unvermeidbare Neuversiegelung von Boden vor allem im Bereich der festgesetzten Gewerbefläche stellt potentiell einen Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft dar. Eine Beeinträchtigung des Luftaustausches zum Siedlungsteil Orion ist durch die geplante Gewerbebebauung zu erwarten. Da die Siedlung Orion vor allem aus Einfamilienhäusern mit großen Gärten – und damit größeren siedlungsbezogenen Freiflächen – besteht, ist die lokalklimatische Belastung durch Erwärmung in dem Siedlungsteil gering. Der lokalklimatische Ausgleich durch Kaltluftentstehung und Kaltluftvolumenströme aus westlicher Richtung ist daher in der Ortslage entbehrlich.

Die Planung führt durch die Einsparung von CO₂-Emissionen an anderer Stelle und die dauerhafte Entwicklung einer klimawirksamen Vegetationsdecke zu einer positiven Wirkung für das Schutzgut Klima und Luft.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die textlichen Festsetzungen Nr. 8 und Nr. 20 sichern den wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Aufstellflächen, Wegen und Zufahrten und ermöglichen damit den Rückhalt von Niederschlagswasser und damit auch den Erhalt des Wassers für die Verdunstung im lokalen Wasserkreislauf, wodurch eine kühlende Wirkung besteht. Zudem ist das anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zurückzuhalten (textliche Festsetzung Nr. 21).

Zum Ausgleich für die Erwärmung auf den versiegelten Flächen des Gewerbegebiets werden Gehölzpflanzungen, insbesondere in den Flächen SPE 1 und SPE 2 angrenzend an die Gewerbeflächen festgesetzt und den Baugrundstücken zugeordnet.

Somit können die Eingriffe in das Schutzgut Klima ausgeglichen werden.

6.4.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume sind wichtige Bestandteile des Ökosystems. Im Folgenden werden die im Plangebiet vorkommenden Biotopkartierung, sowie der Baumbestand analysiert und das Potential der Tiervorkommen beschrieben.

Ausgangssituation (Basisszenario)

Grundlage der Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist eine Biotopkartierung, deren Ergebnisse in der Bestandskarte zum Umweltbericht dargestellt sind. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine Brutvogelkartierung erfolgt, deren Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden.

Biotop:

Nach der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung des Landes Brandenburg (BTLN) ist das Plangebiet vollständig dem Biotoptyp „Ackerflächen“ zuzuordnen. Nach der Biotopkartierung wird der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans derzeit zum Großteil mit 95,1 % der Gesamtfläche von intensiv genutzten Ackerflächen (*Biotopcode 09130*) geprägt. Ganz im Norden des Geltungsbereichs ist auf 2,4 % der Fläche eine ruderaler Wiese (*Biotopcode 05113*) kartiert worden. Dort befindet sich auf der südlichen Seite des Durchstichs zur Straße Am Elsholz auf 0,5 % der Fläche ein weitgehend naturferner, unverbauter beschatteter Graben (*Biotopcode 113322*). Zwischen dem geplanten sonstigen Sondergebiet und dem geplanten Gewerbegebiet verläuft ein weitgehend naturferner, unverbauter Graben nahezu ohne Gehölzbewuchs (*Biotopcode 113312*), der 0,9 % der Fläche des Geltungsbereichs einnimmt. Im Osten befindet sich auf 1,2 % der Fläche ein Teil der Straße Am Elsholz, der als asphaltierte Straße ohne regelmäßigen Baumbestand kartiert ist (*Biotopcode 1261222*). Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Es handelt sich ausschließlich um Biotop von allgemeinem Wert für den Naturhaushalt.

Bäume:

Da sich die Flächen derzeit im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden, liegt die Zuständigkeit für den Baumbestand im räumlichen Geltungsbereich vor Inkrafttreten des Bebauungsplans bei der Unteren Naturschutzbehörde.

Nach dem Inkrafttreten des Bebauungsplans gilt die Satzung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen der Stadt Kremmen (Baumschutzsatzung, 2010). Geschützt sind danach Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm sowie Bäume mit einem geringeren Stammumfang, wenn sie aus landeskulturellen Gründen, einschließlich der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen gemäß den §§12 oder 14 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes, oder als Ersatzpflanzung gemäß der Baumschutzverordnung oder gemäß § 5 Abs. 4 oder 5 der Baumschutzsatzung der Stadt Kremmen gepflanzt wurden. Der Stammumfang ist in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden zu messen.

Die im Plangebiet befindliche Baumreihe erfüllt die o.g. Kriterien nicht und ist somit nicht als geschützter Baumbestand zu bewerten.

Tiere:

Im Hinblick auf die Lebensraumfunktion für Tiere hat das Plangebiet eine gewisse Bedeutung als Rast- und Nahrungsplatz für die Avifauna. Der Planungsbereich wurde daher von dem Sachverständigenbüro GFN Umweltplaner hinsichtlich der Vorkommen von Rast- und Zugvögeln untersucht. Die Untersuchung erfolgte gemeinsam für das Plangebiet „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ und den südöstlich gelegenen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 87 „Solarpark Hufen zum Mittelfelde“ im Ortsteil Groß Ziethen der Stadt Kremmen.

Im Rahmen des B-Plan-Aufstellungsverfahrens bezüglich des Baus eines Solarparks bei Beetz wurde das Plangebiet einschließlich eines 1.000 m großen Untersuchungsradius auf Vorkommen von Rast- und Zugvögeln untersucht. Bei 19 durchgeführten Kontrollen im Zeitraum Oktober 2021 bis März 2022 (eine Kontrolle erfolgte bereits im März 2021) wurden insgesamt 460 Beobachtungen gemacht, wovon 148 Beobachtungen direkten Bezug zum Untersuchungsgebiet hatten, d.h. Beobachtungen von im Untersuchungsgebiet aufliegenden und/oder landenden Vögeln, rastenden und Nahrung suchenden Vögeln sowie Vögeln, die Revierverhalten zeigten. Der Großteil der Beobachtungen (insgesamt 79 Nachweise) verteilte sich auf die Monate Februar bis März 2022, gefolgt von den Monaten Oktober bis November 2021 mit insgesamt 58 Beobachtungen.

Am häufigsten wurden im Untersuchungsgebiet rastende bzw. Nahrung suchende Kraniche beobachtet. Die beobachteten Individuenzahlen waren vergleichsweise gering mit meist kleineren Trupps von bis zu 100 Individuen. In 14 Fällen wurden rastende / Nahrung suchende Gänse im Untersuchungsgebiet und dem nahen Umfeld beobachtet. Erfasst wurden die Arten Bläss-, Grau-, (Tundra-) Saat- und Weißwangengans. Es handelte sich dabei ebenfalls meist um kleinere Trupps von bis zu 120 Individuen, die bevorzugt die Ackerflächen im Umfeld des Plangebiets zur Rast und Nahrungssuche nutzten. Das Plangebiet selbst wurde nicht von Rast- und Zugvogelarten aufgesucht. Weitere nachgewiesene Arten waren Graureiher, Habicht, Mäusebussard, Raufußbussard, Rotmilan, Seeadler, Silberreiher, Sperber, Stockente und Turmfalke, wobei es sich in der Regel um Einzelbeobachtungen handelte. Allein die Arten Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke nutzten das Untersuchungsgebiet regelmäßig zur Nahrungssuche.

Die Bedeutung des Plangebiets und dessen nahen Umfelds für Rast- und Zugvögel wird als gering bis mäßig einschätzt. Durch das Planvorhaben würden vermutlich nur wenige, selten genutzte Rast- und Nahrungsflächen im direkten Umfeld des Plangebiets, in erster Linie von Gänsen und Kranichen, verloren gehen. Die Auswirkungen der von dem Solarpark ausgehenden (v.a. optischen) Scheuchwirkungen werden aufgrund der angrenzenden Lage des Plangebiets an die bestehenden Gewerbe- und Waldflächen als nicht erheblich erachtet. Eine Nutzung der umliegenden Acker- und Grünlandflächen durch Rast- und Zugvögel ist daher auch nach dem Bau des Solarparks im Plangebiet wahrscheinlich. Zudem werden die anlagenbedingten Störungen als wesentlich geringer im Vergleich zu den durch Autoverkehr sowie Personen hervorgerufenen Störungen eingestuft. Auch sind ausreichend Ausweichhabitate im weiteren Umfeld vorhanden. Durch das Planvorhaben sind auch keine erheblichen Auswirkungen für das unmittelbar angrenzende Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ zu erwarten. Die Beeinträchtigungen von Vorkommen wertgebender Brutvogel- und Rastvogelarten können ausgeschlossen werden.

Eine Untersuchung der Brutvögel wurde 2021 durch Dipl.-Biol. Gerd Mathiak für die als Sondergebiet festzusetzenden Flächen durchgeführt.

Im Untersuchungsgebiet wurden im Frühjahr 2021 insgesamt 17 Vogelarten mit 44 Brutpaaren/Revierpaaren (BP/RP) ermittelt. 9 Arten mit 32 BP/RP wurden unmittelbar auf der Untersuchungsfläche nachgewiesen. 10 weitere Vogelarten mit 12 BP/RP mit Bezug zur Planfläche hielten sich im unmittelbaren Randbereich auf. Am häufigsten innerhalb des UG war die Feldlerche mit 13 BP/RP, davon 8 BP/RP außerhalb des Geltungsbereichs, gefolgt von Schafstelze mit 5 BP/RP und Grauammer mit 4 BP/RP. Die Arten der Randzone wiesen lediglich 1 bis 2 BP/RP auf. Aufgrund der Strukturarmut des unmittelbaren Umfeldes lag hier der Schwerpunkt der Arten und der Brutreviere innerhalb des UG.

Eine ergänzende Untersuchung für die geplanten Gewerbeflächen und den Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbehallen ist durch den Dipl.-Biol. Gerd Mathiak 2023 durchgeführt worden. Auf den Flächen wurden insgesamt 18 Vogelarten gezählt zuzüglich 6 Arten, die als direkte Anrainer das Untersuchungsgebiet regelmäßig aufsuchen. Auf der geplanten Gewerbefläche wurden 8 Arten mit insgesamt 10 Brutpaaren/Revierpaaren (BP/RP) registriert. Die Verteilung der Reviere ist nicht gleichmäßig über die Fläche verteilt, sondern orientiert sich in erster Linie an einem trocken liegenden Graben, der die geplanten Gewerbeflächen nach Westen hin begrenzt. Die 2023 als Rapsfeld genutzte Teilfläche der geplanten Gewerbeflächen, welche den größten Teil einnimmt, wird von den Arten Feldlerche (1 Rev.), Heidelerche (1 Rev.) und Schafstelze (2 Rev.) insgesamt recht dünn besiedelt. Am Graben haben

Klappergrasmücke (1 BP/RP), Dorngrasmücke (2 BP/RP), Goldammer (1 BP/RP) und Schwarzkehlchen (1 BP/RP) sowie Stockente (1 BP/RP) Reviere.

Auf dem Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbehallen wurden 13 Vogelarten gezählt zzgl. weiterer 6 Arten aus der unmittelbaren Umgebung. Nach Brutpaaren/Revierpaaren handelte es sich um 15 BP/RP im UG sowie weiterer 11 BP/RP in der direkten Nachbarschaft. Der geringen Ausdehnung dieser Teilfläche nach sind die hier vorkommenden Arten nur mit je einem Revier vertreten. Ausnahmen sind Amsel und Rotkehlchen mit je 2 Revieren. Die Verteilung der Reviere ist recht homogen und gleichmäßig mit einer leichten Verdichtung am östlichen Ende, was darauf zurückzuführen ist, dass die Gehölzvegetation dort etwas üppiger und umfangreicher ist und somit mehr Strukturen und Lebensräume bietet.

Die nach Gefährdung, Seltenheit und Schutzstatus wertgebenden Arten werden in der Abbildung kartografisch dargestellt. Hochrangige Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, die gleichzeitig als streng geschützt gelten, kamen hier nicht vor. Die Arten mit dem höchsten Schutz stellten der Neuntöter und die Heidelerche (jeweils in der Randzone) dar. Zu den nach Bundesartenschutzverordnung und/oder Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Arten zählten Grauammer (innerhalb des UG) sowie Turmfalke (Randzone). In den aktuellen Roten Listen von D und/oder BB in der Kategorie 3 („gefährdet“) stehen Feldlerche, Star (innerhalb des UG) und Bluthänfling (Randzone). Zu den nachgewiesenen Arten der Vorwarnliste D und/oder BB zählten Goldammer und Dorngrasmücke (Nachweise innerhalb des UG und im Randbereich), Feldsperling und Kuckuck (beide Randzone) sowie Wachtel (innerhalb des UG).

Als Nahrung suchende Groß- bzw. Greifvögel traten zur Brutzeit und innerhalb der Untersuchungsfläche Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Kranich und Turmfalke in Erscheinung. Mit hoher Frequenz festgestellt wurden Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke, die ausnahmslos Brutvögel der unmittelbaren Umgebung sind (siehe Horstkartierung). Am 14 Juni 2021 wurden auf der nördlich an die Untersuchungsfläche angrenzenden Mähwiese 8 Weißstörche, 6 Schwarzmilane, 3 Rotmilane, 10 Mäusebussarde und 3 Graureiher gleichzeitig während der Wiesenmahd gezählt.

Die Nachtkontrolle am 23. März 2021 erbrachte keinen Nachweis von Eulen im unmittelbaren Umfeld der Untersuchungsfläche. Bei der Horstkartierung wurden insgesamt vier Horstbereiche ermittelt. Es handelte sich hierbei um die Horste von Rotmilan, Mäusebussard (beide außerhalb des UG) sowie Nebelkrähe (innerhalb des UG). Der Nistplatz des Turmfalken ließ sich nur ungefähr angeben und zwar im Bereich der Gewerbegebietshallen (außerhalb des eigentlichen UG).

Die 2023 durchgeführte Baumhöhlenerfassung beschränkte sich im Wesentlichen auf den Korridor nördlich der Gewerbehallen, da sich in den übrigen Flächen lediglich kleine und jüngere Baumgruppen im Untersuchungsgebiet befinden, die keine Höhlenstrukturen oder Ähnliches aufwiesen.

In der Gehölzhecke zwischen den beiden Gewerbehallen im Korridor konnten keine qualitativ geeigneten Höhlenstrukturen ermittelt werden. Dies deckt sich mit dem Umstand, dass die Vogelzönose dort nur aus Boden-, Strauch-, Unterholz- und Baumbrütern besteht, während die verorteten Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrütern in den in der unmittelbaren Nachbarschaft befindlichen Gewerbehallen Unterschlupf- und Brutmöglichkeiten finden.

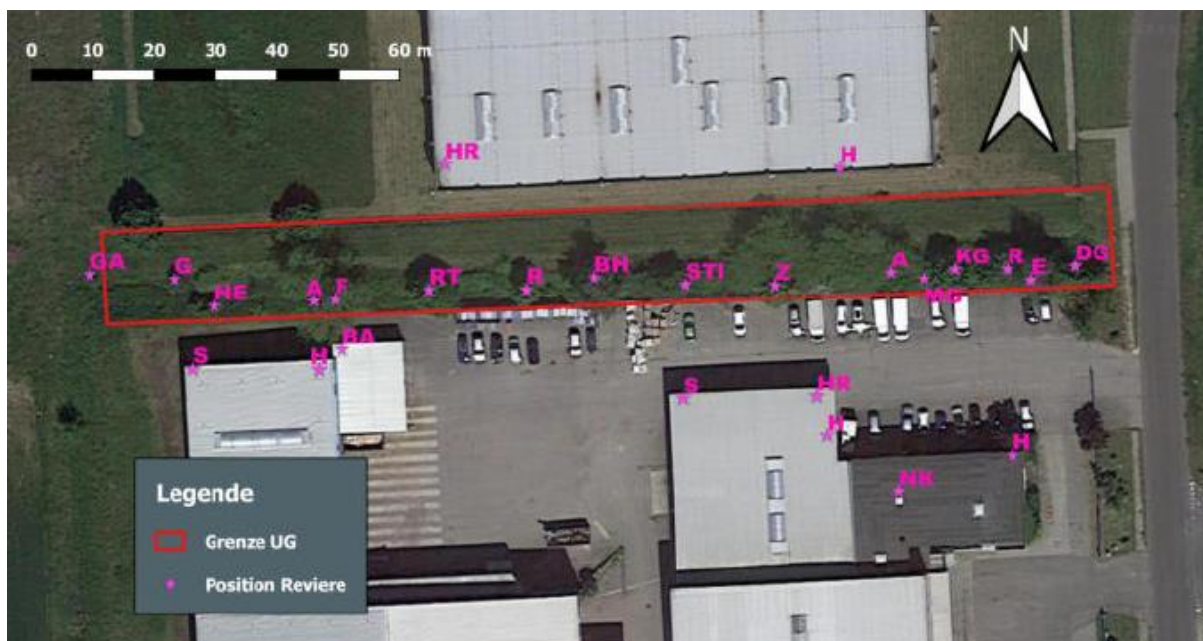


Abb. 8: Brutvögel auf dem Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbebehallen 2023 (Quelle: Dipl.-Biol. Gerd Mathiak)



Abb. 9: Brutvögel auf den geplanten Gewerbeflächen 2023 (Quelle: Dipl.-Biol. Gerd Mathiak)



Abb. 10: Brutvögel auf der geplanten Gewerbefläche von 2021 (Quelle: Dipl.-Biol. Gerd Mathiak)

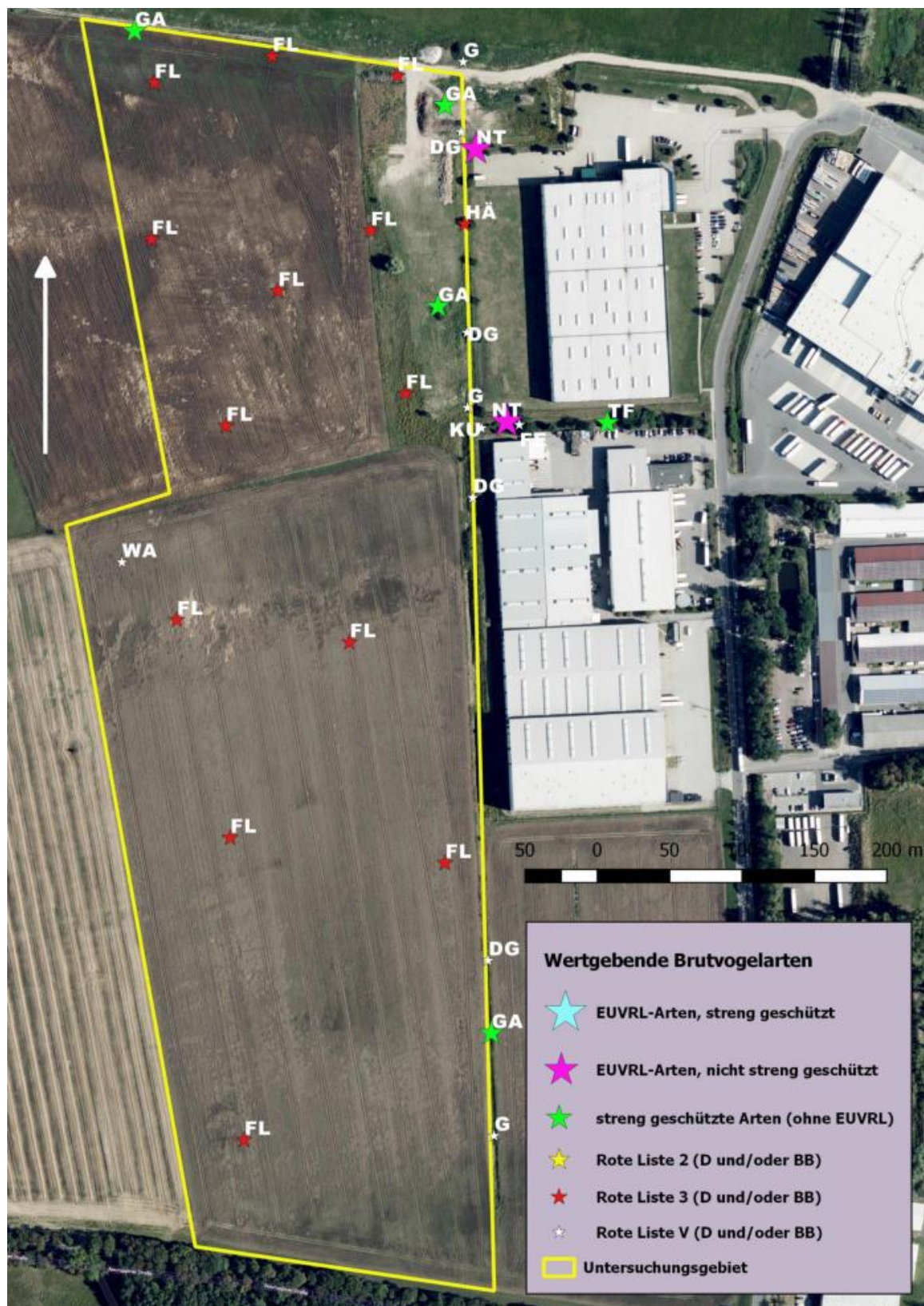


Abb. 11: Brutvögel auf der geplanten Sondergebietsfläche von 2021 (Quelle: Dipl.-Biol. Gerd Mathiak)



Abb. 12: Lage der Horste und Horstplätze 2021 (Quelle: Dipl.-Biol. Gerd Mathiak)

Im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung ist auf Grund der derzeitigen Nutzungsstruktur und fehlender Feuchtflächen nicht mit einem Vorkommen der Artengruppe Amphibien zu rechnen.

2023 wurden durch Mathiak die Randstrukturen auf Vorkommen von Zauneidechsen überprüft. Indizien für ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gibt es entlang des Grabens im Korridor nördlich der bestehenden Gewerbehallen. Hier wurde ein subadultes Tier, welches rasch im Grasfilz verschwand, kurzzeitig gesichtet. Weitere Beobachtungen liegen nicht vor. Das Habitat wird für Reptilien als geeignet eingestuft. So sind Graben und Grabenböschungen aus lockerem Sandsubstrat, z. T. schütter bewachsen und zur Sonne günstig exponiert, sodass das Mikroklima für diesen Standort als ausgesprochen gut eingeschätzt wird. Verstecke sind zwar nicht in ausreichendem Maße vorhanden, so fehlen Brombeergebüsche oder Rosen völlig, stattdessen werden von den zahlreichen Löchern, einige als von den wenigen Zauneidechsen als besiedelt erachtet. Ein Fuchsbau befindet sich ebenfalls dort, sodass der Prädatorendruck als hoch eingeschätzt wird, wodurch die Eidechsen nur sehr heimlich und scheu sind. Es wird hier in der Summe der Faktoren (günstige Habitatstrukturen bei hohem Prädatorendruck) lediglich von vereinzelten Revieren ausgegangen. Eine stabile und durchgehende Population wird nicht angenommen, da die Gesamtausdehnung des Lebensraumes recht gering ist.

Ein Vorkommen von Quartieren von Fledermäusen kann im Bereich der Baumreihe an der Landesstraße L 162 sowie an den Gebäuden der angrenzenden bestehenden Gewerbeflächen nicht ausgeschlossen werden. Zudem ist davon auszugehen, dass die Fläche als Jagdhabitat genutzt wird.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung sind bei Fortführung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung potenzielle Beeinträchtigungen der Flora und Fauna durch das Einbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln sowie regelmäßige Bodenbearbeitung nicht auszuschließen.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung werden rund 12,6 ha der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage dauerhaft mit autochthonem Saatgut als extensive Wiese bzw. in den Randbereichen teilweise durch Gehölzentwicklungen begrünt. Darüber hinaus werden ca. 1,64 ha als Grünflächen zur Entwicklung lockerer Gehölzbestände festgesetzt. Dadurch verändern sich die Lebensraumstrukturen im Plangebiet von intensiv genutzten Ackerflächen zu extensiv gepflegtem, artenreichem Grünland mit ergänzten Gehölzstreifen. Damit verbunden ist eine Veränderung der Artenzusammensetzung der Flora und Fauna im Plangebiet. Die Ziele des Landschaftsprogramms Brandenburg, die innerhalb des Plangebietes den Erhalt und die Entwicklung des Dauergrünlandes sowie den Erhalt und die Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Nutzung umfassen, werden durch die Festsetzung des Sondergebiets nicht beeinträchtigt.

5,4 ha derzeitige Ackerfläche werden als Gewerbefläche und Erschließungsstraße entwickelt und verlieren daher ihre Lebensraumfunktionen.

Das Institut für Wirtschaftsökologie (Marquardt, Dornstadt / Bad Blankenburg) hat in einer Studie über die Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland unter Solarmodulen eine Verzehnfachung der Artenzahl festgestellt. In einer langfristigen Studie zur Veränderung von Lebensraum durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen heißt es, dass besonders Arten wie Heuschrecken, Schmetterlinge, Amphibien und Reptilien neuen bzw. erweiterten Lebensraum unter den Solarmodulen finden konnten. Ein großer Teil der bodenbrütenden Vogelarten kann sich nach der Fertigstellung der Anlage auf dem Gelände ansiedeln. Vogelarten mit einem Bedarf größerer offener Flächen werden auf der mit den Solarmodulen zu bebauenden Fläche keinen Lebensraum mehr finden, können aber auf die umliegenden Ackerflächen ausweichen.

Gemäß dem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ können zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs-, und Brutgebiet nutzen. Einige Arten wie Hausrotschwanz, Bachstelze und Wacholderdrossel brüten an den Gestellen von Unterkonstruktionen, Arten wie Feldlerche oder Rebhuhn konnten auf Freiflächen zwischen den Modulen als Brutvögel beobachtet werden. Neben den brütenden Arten sind es vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen, die zur Nahrungsaufnahme die Anlagenflächen aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Auch werden die Anlagen von kleineren Zugvogelarten als Nahrungsplatz genutzt. Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungsbiotope aufgesucht.

Arten wie Mäusebussard oder Turmfalke konnten jagend innerhalb von Anlagen beobachtet werden. Die PV-Module stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar. Die extensiv genutzten Anlageflächen mit ihren regengeschützten Bereichen weisen vermutlich ein gegenüber der Umgebung attraktives Angebot an Kleinsäugern auf. Die Solarmodule selber werden, wie Verhaltensbeobachtungen zeigen, regelmäßig als Ansitz- oder Singwarte genutzt. Hinweise auf eine Störung der Vögel durch **Lichtreflexe** oder **Blendwirkungen** liegen nicht vor.

Die Beobachtungen erlauben den Rückschluss, dass PV-Freiflächenanlagen für eine Reihe von Vogelarten durchaus positive Auswirkungen haben. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können sich die in der Regel extensiv genutzten PV-Anlagen zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen z.B. für Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch für Wachtel, Ortolan

und Grauammer entwickeln. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen (z.B. Wiesenpieper oder Braunkehlchen).

Vielfach wird die Vermutung geäußert, Wasser- oder Watvögel könnten infolge von Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisation) die Solarmodule für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen. Dieses Phänomen ist z.B. von regennassen Fahrbahnen oder Parkplätzen bekannt. Bei Arten wie den Tauchern wäre dies besonders problematisch, da diese nur schwer vom Boden aus wieder auffliegen können. Die Untersuchung einer großflächigen PV-Freiflächenanlage in unmittelbarer Nachbarschaft zum Main-Donau-Kanal bzw. eines sehr großen Wasserspeichers, der nahezu ganzjährig von Wasservögeln besiedelt wird, konnte jedoch keine Hinweise auf eine derartige Verwechslungsgefahr erbringen. Wasservögel wie Stockente, Gänsesäger, Graureiher, Lachmöwe oder Kormoran konnten beim Überfliegen der PV-Anlage beobachtet werden. Eine Flugrichtungsänderung, die als Irritations- oder Attraktionswirkung interpretiert werden könnte, war hingegen nicht zu beobachten. Vögel dürften die für Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende „Wasserfläche“ wirkenden Solaranlagen schon aus größerer Entfernung in ihre einzelnen Bestandteile auflösen können (im Gegensatz zu Straßen, die auch bei Annäherung eine zusammenhängende Fläche darstellen).

Dünnschichtmodule weisen ein vergleichsweise starkes Spiegelungsvermögen auf. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne (i. d. R. 30°) sind jedoch **Widerspiegelungen** von Habitalelementen (Gebüsch, Bäumen etc.), die Vögel zum Anflug motivieren könnten, kaum möglich. Das diesbezügliche Risiko ist daher sehr gering. Zudem werden Dünnschichtmodule in Freifläche-Photovoltaikanlagen aufgrund der geringen Wirkungsgrade heute jedoch i.d.R. nicht mehr verwendet. Es wurden die Glasoberflächen weiterentwickelt, die das Licht besser brechen und damit einfangen, um den Wirkungsgrad zu erhöhen, so dass es bei heute üblicherweise verwendeten Modulen nur noch in einem sehr geringen Ein- und Ausfallswinkel zu Blendwirkungen kommen kann.

Die derzeit genutzten Ackerflächen, die im Rahmen der Planung in extensive Grünflächen umgewandelt werden, können als Freiflächen vor allem für Insektenarten mit mehr Raumbedarf dienen. Diese Freiflächen sind für die Tiere gut erreichbar.

Die Grünflächen im Süden des Geltungsbereichs werden als Flächen zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt, da hier vorhandene Gehölzbestände erhalten und durch eine Heckenpflanzung ergänzt werden sollen. Die zu erhaltenden und zu pflanzenden Gehölze dienen der Eingrünung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zur L162 (Straße nach Linum). Die übrigen Grünflächen werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, da deren Zweck vor allem der Schutz vorhandener und die Entwicklung neuer Grünstrukturen ist. Somit können sich mit Umsetzung der Planung Gras- und Staudenfluren rund um das festgesetzte Sondergebiet entwickeln, die insbesondere in Verbindung mit der zur Eingrünung der Anlage teilweise vorgesehenen Feldhecke ein wichtiges Strukturelement für den Biotopverbund darstellen.

Beeinträchtigungen des Biotopverbundes oder eine Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen durch die erforderliche Einfriedung der Anlagenflächen können durch die Verwendung durchlässiger Metallzäune wie z.B. Maschendrahtzäune und der Berücksichtigung eines Mindestbodenabstandes von durchschnittlich 15 cm weitgehend vermieden werden. Die Bedeutung der Flächen als Äsungsfläche für größeres Wild geht mit Einfriedung der Flächen verloren, wobei aufgrund sich bildender Mulden bei Wildwechseln oder sonstigen Bodenunebenheiten mit der Zeit regelmäßig auch größere Tiere, z.B. Füchse und Rehe, in Solaranlagen vorzufinden sind (sofern diese Durchlässe nicht z.B. für eine Beweidung regelmäßig geschlossen werden). Auch die Bedeutung der Flächen als Nahrungsfläche für Zug- und Rastvögel wird aufgrund der Überbauung von rund einem Drittel der Flächen mit Solarmodulen und der dauerhaften Begrünung der Flächen weitgehend eingeschränkt. Nur kleinere Arten, die in umgrenzende Hecken Schutz finden, sind nach dem Bau häufiger auf den Flächen auch in größeren Gruppen als Nahrungsgäste zu finden. Für die größeren Tierarten stehen mit den angrenzenden Ackerflächen jedoch geeignete Ausweichflächen zur Verfügung.

Die mit Umsetzung der Planung unvermeidbare Inanspruchnahme von Lebensraum mit Bedeutung insbesondere als Jagd- und Nahrungshabitat für einzelne Arten stellt diesbezüglich einen Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope dar. Ein Ausgleich für diesen Verlust kann durch die Schaffung höherwertiger Biotope mit einer gleichwertigen Bedeutung als Jagd- und Nahrungshabitat und darüber hinaus als Bruthabitat innerhalb des Plangebietes realisiert werden.

Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten dauerhaften Begrünung der Freiflächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der von Solarmodulen überschirmten Flächen, Durchlässe im Zaun sowie ergänzende Maßnahmen im Plangebiet und der damit verbundenen erheblichen Aufwertung von Lebensraumfunktionen sind mit Umsetzung der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Biotope verbunden.

Eine Beeinträchtigung des potenziellen Zauneidechsenlebensraumes an den Böschungen des Grabens im Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbehallen ist nicht zu erwarten, da hier keine baulichen Veränderungen vorgesehen sind. Der neben dem Graben bereits verlaufende Feldweg soll gelegentlich durch Wartungsfahrzeuge befahren werden, was ggü. der derzeit für landwirtschaftliche Fahrzeuge vorgesehenen Nutzung zu keiner wesentlichen Erhöhung des Verkehrs führt. Die Haupterschließung, insbesondere auch während der Bauzeit, erfolgt über die festgesetzte Erschließungsstraße.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Gehölzflächen und Gräben werden durch Erhaltungsbindungen und die Lage in Grünflächen erhalten. Die Inanspruchnahme von Intensivackerflächen kann durch die Umwandlung in extensives Grünland ausgeglichen werden. Darüber hinaus werden zur Eingrünung in den Randbereichen Hecken und Bäume festgesetzt. Dem Verlust von ca. 19 ha Intensivacker und 0,4 ha ruderaler Wiesen steht die Entwicklung von ca. 12,6 ha extensiver Wiesen sowie ca. 1,4 ha Hecken und Baumreihen auf den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und 0,4 ha Hecken auf Flächen mit Anpflanzbindungen gegenüber. Auf Grund der höheren Wertigkeit der extensiven Wiesen und der Gehölze im Vergleich zum Intensivacker im Bestand kann der Eingriff mit diesen Entwicklungen ausgeglichen werden.

Durch die Überbauung der Fläche mit Solarmodulen werden jedoch Lebensräume für Brutvogelarten verändert. Zur Gewährleistung der künftigen Nutzbarkeit der Flächen durch bodenbrütende Vogelarten, insbesondere durch die Feldlerche mit 6 Brutpaaren sowie die Wachtel mit einem Brutpaar, werden Reihenabstände von 3 m zwischen den Modulreihen festgesetzt. Erfahrungen aus Monitorings der Feldlerchen auf bestehenden Solarparks zeigen, dass bei diesen Abständen und einer extensiven Wiesenutzung Feldlerchen mit einer Revierdichte von 4,3 bis 5,1 Revieren / 10 ha (Alnus GbR Linge & Hoffmann: Monitoring der Avifauna gemäß der Ergänzungsvereinbarung zum Städtebaulichen Vertrag für das Solarkraftwerk Brandenburg-Briest 2016) erreicht werden. Bei einer geplanten Photovoltaikfläche von 12,6 ha können so ca. 6 Brutpaare der Feldlerche wieder erwartet werden. Das entspricht dem Bestand. Für die Wachtel und die in den Randbereichen vorkommenden Vogelarten wird davon ausgegangen, dass diese den Lebensraum weiterhin nutzen werden. Für Greifvögel gewährleisten die Abstandsfestsetzungen zwischen den Modulreihen den Fortbestand der Funktion der Flächen als Jagdhabitat.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen einschließlich des Freimachens des Baufeldes und die Einrichtung der Baustelle außerhalb der Brutsaison, d.h. in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zu beginnen und, sofern die Bauzeit über den 28. Februar hinaus andauert, unterbrechungsfrei bis zur Fertigstellung fortzuführen. Alternativ dazu sind unter Hinzuziehung einer ornithologischen Baubegleitung die Flächen auf Freiheit von brütenden Vogelarten zu prüfen.

Um das Berühren artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, ist eine Mahd der Fläche nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Gemäß Niststättenerlass (MLUL 2011) brütet die Feldlerche bis Mitte August. Der Schutz des Nistplatzes der Feldlerche erlischt nach Beendigung der

Brutperiode. Da häufig eine zweite Jahresbrut Mitte Juli/Anfang August erfolgt, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Brutperiode vorher bereits beendet ist. Vor der Mahd ist zu prüfen, dass sich kein Nest mit Gelegen oder noch nicht flüggen Jungvögeln auf der Fläche befindet und vernichtet wird.

Sollten im Vorfeld von Baumaßnahmen einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser besonders geschützten Tierarten festgestellt werden und deren Beseitigung (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung) zur Realisierung der Baumaßnahmen unabdingbar sein, sind diese vor Beginn der Arbeiten zu erfassen und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel zur Kenntnis zu geben. Hieraus können sich Restriktionen für die Baumaßnahmen ergeben oder die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bzw. die Erteilung von Ausnahmen von den Verboten des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) erforderlich werden.

Da das Vorkommen von Amphibien und Reptilien entlang des Grabens und der angrenzenden Randstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, ist der Bereich um den Graben (SPE 1, SPE 2) – zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG – zum Sondergebiet und den Gewerbeflächen mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Zudem sollte die Bepflanzung mit Gehölzen auf den Flächen SPE 1 und SPE 2 unter Berücksichtigung des Lebensraumanspruchs der Amphibien und Reptilien erfolgen. Eine starke Verbuschung der Flächen und eine Verschattung des Grabens ist zu vermeiden.

Des Weiteren soll eine Aufwertung der festgelegten Grünflächen („Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“) durch Insektenhotels erreicht werden. Die Anbringung der Insektenhotels kann am Zaun oder an bestehenden oder zu pflanzenden Gehölzen erfolgen. Insgesamt soll je 500 m² Grünfläche ein Insektenhotel aufgestellt oder aufgehängt werden. Die Insekten könnten das zukünftig das extensive Grünland bzw. die Wildkräuter und Sträucher als Nahrungsquelle nutzen und bestäuben, gleichzeitig würden die Insekten den Vögeln und Fledermäusen als Nahrung dienen.

Mit diesen Maßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere / Pflanzen / Biotope und Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG können abgewendet werden.

6.4.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Im Hinblick auf die Landschaft als Schutzgut ist auf das Orts- und Landschaftsbild, d.h. optische Eindrücke und Gestaltungsaspekte zu achten. Hierbei werden die Elemente des Orts- und Landschaftsbildes unter den Aspekten Vielfalt, Eigenart und Schönheit betrachtet. Des Weiteren sind die Kriterien Erlebnisqualität und Ausprägung von Identifikationspunkten von Bedeutung.

Ausgangssituation (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich westlich der Ortslage Orion, eingegliedert in einer weitestgehend intensiv landwirtschaftlich geprägten Umgebung, und ist laut Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2001) dem Subtyp Schwante zugeordnet. Die Region wird als schwach reliefiertes Platten- und Hügelland beschrieben.

In nördlicher und westlicher Richtung grenzt das Plangebiet an landwirtschaftlich genutzte Flächen mit der Gemarkungsgrenze Kremmen-Staffelde als westliche Begrenzung. Einzelne landschaftsprägende Elemente wie Baumreihen und Entwässerungsgräben sind in unmittelbarer Nähe vorhanden und tragen zu einer gewissen Strukturierung des Landschaftsbildes bei. Ebenso wertet die weitgehend extensive Grünlandbewirtschaftung der angrenzenden Ackerflächen das Landschaftsbild auf.

Nach Osten wird das Plangebiet durch eine die Neuruppiner Straße begleitende Baumreihe sowie durch das angrenzende Gewerbegebiet von der weiter östlich gelegenen Wohnbebauung des Ortsteils Orion

optisch abgeschirmt. Die südlich des Plangebietes verlaufende Landesstraße L162 wird von Alleebäumen begleitet und entfaltet eine Barrierewirkung zwischen dem Plangebiet und den angrenzenden Forstflächen der Kremmener Sandberge sowie der südwestlich gelegenen Kuhsiedlung.

Die angrenzende Ortschaft Orion ist von Gewerbeflächen und einer relativ jungen Wohnbebauung geprägt, mit einem geringen Wert für das Orts- und Landschaftsbild.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Das Landschaftsbild bleibt bei Nicht-Durchführung der Planung im Wesentlichen unverändert.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Landschaftsbild wird mit Durchführung der Planung erheblich beeinträchtigt. Insbesondere von der freien Landschaft im Norden und Westen können die Veränderungen auf Grund der Topografie eine gewisse Fernwirkung erzielen.

Die Ackerflächen werden großflächig mit Photovoltaikmodulen überbaut und dabei zu einer ganzjährig begrünten Wiese umgewandelt, während auf den östlichen Teilflächen 10 m hohe Gebäude entstehen und den im Norden bereits vorhandenen Gebäuderiegel nach Süden hin fortsetzen.

Durch die Festsetzung der Gewerbeflächen mit vorgelagerter Photovoltaikanlage entsteht ein abgestuftes Bild mit den gewerblichen Bauten im Osten mit einer Höhe von 10 m und den davor liegenden Solarflächen mit baulichen Anlagen von 4 m Höhe. Die baulichen Anlagen stellen künftig den westlichen Siedlungsrand des Siedlungsteils Orion dar.

Die festgesetzte Eingrünung sorgt dafür, dass die baulichen Anlagen zur Landschaft und zur Landesstraße L 162 hin keine ganz massive Wirkung haben. Insbesondere im Norden, wo das Relief nach Süden zur Solaranlage stark ansteigt, und im Westen soll die Eingrünung auch hoch wachsende Bäume beinhalten, damit die reliefbedingten Wirkungen ausgeglichen werden.

Zwischen den Gewerbeflächen und der Photovoltaikanlage wird eine 20 m breite Grünzäsur festgesetzt, die die Flächen nach innen gliedert.

Vorhandene Gehölzstrukturen und Gräben werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 85 erhalten.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft stellen eine Eingrünung der festgesetzten Bauflächen sicher. Dabei werden im Norden und Westen eine zweireihige Hecke und eine Baumreihe mit hoch wachsenden Bäumen gepflanzt. Die vorhandene lückige Gehölzpflanzung westlich der vorhandenen Gewerbehallen wird nach Süden fortgesetzt und als lockere Hecke entwickelt, die die Bauflächen gliedert.

Die Bäume an der Straße L 162 bleiben erhalten und werden mit einer Anpflanzbindung durch eine untergepflanzte Hecke ergänzt. Dadurch wird die Sicht von der L 162 auf die Solarfläche und die Gewerbegebäude verdeckt.

Unterhalb der Solarmodule wird die Fläche dauerhaft als Wiese entwickelt und begrünt.

Durch diese Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Landschaft ausgeglichen werden.

6.4.7 Schutzgut Mensch

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch ist einerseits der Schutz der menschlichen Gesundheit, etwa vor Lärmbelastungen und bioklimatischen Belastungen von Bedeutung. Außerdem sind die Auswirkungen der Planung auf die Erholungseignung und die Aufenthaltsqualität der angrenzenden Flächen zu prüfen.

Ausgangssituation (Basisszenario)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ wird gemäß Landschaftsplan der Stadt Kremmen (1999) mit einer mittleren bis geringen Erholungseignung und einem geringen Erholungswert bewertet. Insgesamt ist der Erholungswert des Plangebietes und deren Erlebbarkeit aufgrund der optischen Abgrenzung der Fläche durch Baumreihen und der starken gewerblichen Prägung der angrenzenden Bebauung als gering zu bewerten.

Gemäß den Lärmkarten des Jahres 2022 liegt das Plangebiet außerhalb relevanter Immissionsbelastungen (s. Kapitel 2.4). Für die Neuruppiner Straße ist von geringfügigen Lärmemissionen auszugehen. Das angrenzende Gewerbegebiet führt zu einer gewissen Beeinträchtigung des Erholungswertes durch Lärm- oder Schadstoffemissionen.

In der Umgebung des Plangebietes gibt es zu schützende Nutzungen mit unterschiedlichem Schutzanspruch. Weiter sind im Umfeld Gewerbeflächen festgesetzt bzw. sollen festgesetzt werden und es gibt bereits mehrere gewerbliche Nutzungen bzw. Gewerbebetriebe. Nördlich der geplanten Gewerbegebiete setzt der Bebauungsplan Nr. 7/1 „Gewerbegebiet Orion – Lagerhalle“ ein Gewerbegebiet fest. Mit den Planungen des Bebauungsplans Nr. 88 „Gewerbegebiet Orion – Erweiterung Ost“ soll östlich der Gewerbegebiete im Plangebiet ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt werden, in dem nur das Wohnen nicht wesentlich störende Anlagen und Betriebe zulässig sind. Weiter im Norden bzw. Nordosten liegen Gewerbeflächen. Östlich und südlich des Bebauungsplans Nr. 88 liegt ein Mischgebiet (MI) und an dessen nördlichem Rand eine Reihe von Wohngebäuden, die der Bebauungsplan Nr. 62 „Orion – Nauener Straße Nord“ als allgemeines Wohngebiet (WA) festsetzt. Südöstlich des Mischgebiets stellt der Flächennutzungsplan Wohnbauflächen dar. Südlich der Neuruppiner Straße liegen Waldflächen, in denen auch der Friedhof und der jüdische Friedhof liegen, und an die Waldflächen schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Der Gemeindeteil Orion wird im Westen, Norden und Osten von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Etwa 700 m südlich bzw. 140 m westlich des Plangebiets gibt es zu schützende Nutzungen im Außenbereich (Charlottenau und Kuhsiedlung), die mit dem Schutzanspruch eines Dorfgebietes (MD) berücksichtigt werden.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Die Situation hinsichtlich relevanter Immissionsbelastungen würde sich nicht verändern. Die Fläche würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Im Zuge der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung könnte es bei Trockenheit weiterhin zeitweilig zu Staubimmissionen und bei Düngung bzw. Ausbringung von Gülle zeitweilig zu Geruchsmissionen kommen.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der geplanten gewerblichen Nutzung ist von Schallemissionen auszugehen, die auf die schützenswerten Nutzungen der im Umfeld befindlichen Wohn-, Misch- und Dorfgebiete, den Friedhof und auch auf die anderen Gewerbeflächen einwirken können. Die konkreten Nutzungen, die sich künftig in den Gewerbegebieten etablieren, sind derzeit nicht bekannt, so dass eine konkrete Schallimmissionsprognose derzeit nicht zielführend ist. Der Bebauungsplan setzt in seiner textlichen Festsetzung Nr. 22

Geräuschkontingente für die Teilflächen fest, um erhebliche negative Auswirkungen durch Schallimmissionen zu vermeiden.

Für die geplanten Sondergebietsflächen wurde keine Geräuschkontingentierung vorgenommen, da durch diese Nutzungen überwiegend keine schallimmissionsrelevanten Geräusche zu erwarten sind. Lediglich im Nahbereich einzelner Anlagenteile wie z. B. Transformatoren, Kühleinrichtungen etc. können ggf. relevante betriebsbedingte Schallemissionen entstehen. Diese werden im vorliegenden Fall aufgrund des Abstands zu Wohnnutzungen jedoch als unkritisch eingeschätzt (Wölfel Engineering GmbH, Juli 2023).

Photovoltaikanlagen sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Nach § 22 BImSchG sind solche Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass nach dem Stand der Technik schädliche Umweltbeeinträchtigungen verhindert werden. Die relevanten Wirkungen durch Blendungen und Geräuschimmissionen, dürfen nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen.

Relevant in der Betriebsphase sind die Blendwirkungen, wenn sich maßgebliche Immissionsorte westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage befinden und in einer Entfernung von weniger als ca. 100 m. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Situation und der Lage von maßgeblichen Immissionsorten in einer Entfernung von ca. 150 bis 200 m sind erhebliche Belästigungen durch Blendwirkungen nicht zu erwarten. Zudem sind diese durch Gehölze und Gebäude von der Photovoltaikanlage abgetrennt, so dass sich eine Blendung ausschließt.

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage darf der durchgehende Kfz-Verkehr auf der L162 weder durch Blendwirkung noch in sonstigster Weise gefährdet werden. Die hierfür erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplans berücksichtigt. Nur bei extrem niedrigen Sonnenständen in östlicher oder westlicher Richtung können Blendungen nach den physikalischen Gesetzen der Reflexion theoretisch auftreten. Ein Auftreffen der Strahlung aus diesen Richtungen wird in der Regel durch den Alleebaumbestand sowie den dichten Baumbestand auf der südlichen Seite der L 162 abgeschirmt. In der laubfreien Jahreszeit treten die niedrigen Sonnenstände aus weiter südlicher Richtung auf, so dass nach den Gesetzen der Reflexion eine Blendung auf der in Ost-West-Richtung verlaufenden Straße nahezu auszuschließen ist. Da die tatsächliche Reflexion zudem vom konkreten Anlagenlayout abhängig ist, welches im Bebauungsplan nicht festgesetzt wird, kann ein Blendgutachten erst im Rahmen des Bauantrages aussagekräftig sein. In der Planzeichnung ist der Hinweis angebracht, dass der Nachweis über die Blendfreiheit der Anlage im Bauantragsverfahren zu führen ist.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für den Fall der Notwendigkeit lässt der Bebauungsplan in der textlichen Festsetzung Nr. 6 die Anbringung eines Blendschutzes am südlichen, der L 162 zugewandten Zaun, zu.

Die DIN 18005 konkretisiert die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung für die Praxis. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Gewerbe, Freizeit, Straße etc.) werden jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Die DIN 18005 legt nachfolgend dokumentierte Orientierungswerte (OW) für Gewerbelärm fest:

Beurteilungszeitraum	Friedhöfe	WA	MI / MD	GE
Tag (06:00 – 22:00 Uhr)	55 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	55 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)

Für die Gewerbeflächen im Plangebiet werden Geräuschkontingente gemäß DIN 45691 definiert, mit denen an den zu schützenden Nutzungen in der Umgebung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter pauschaler Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden. Bei der Ermittlung der

Geräuschkontingente wird die unterschiedliche Schutzbedürftigkeit der Nutzungen berücksichtigt, so dass sich richtungsabhängige Geräuschkontingente ergeben. Dadurch lässt sich die Unterschreitung der Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten erreichen, wie die nachfolgende Abbildung aus dem vorliegenden Gutachten zur Geräuschkontingentierung (Wölfen Engineering GmbH, Juli 2023) zeigt.

Immissionsort, IP	Schutz- anspruch	berücksichtigte Geräusch- kontingente	OW bzw. IRW in dB(A) Tag / Nacht	Immissionen in dB(A) Tag / Nacht	Unterschreitung in dB Tag / Nacht	
IP 1 GEe Nord	GE	Richtung Osten bis Südosten	65 / 50	55 / 40	10 / 10	
IP 2 GEe Süd				54 / 39	11 / 11	
IP 3 Am Elsholz 11	MI		60 / 45	52 / 37	8 / 8	
IP 4 Friedhof	Friedhof		55 / 55	50 / 35	5 / 20	
IP 5 Nauener Str. 39a	WA		55 / 40	49 / 34	6 / 6	
IP 6 Nauener Str. 37	MI		60 / 45	48 / 33	12 / 12	
IP 7 Nauener Str. 20				48 / 33	12 / 12	
IP 8 Neuruppiner Str. 1A	MI/MD		Richtung Süden bis Westen und Norden bis Nordosten	60 / 45	47 / 32	13 / 13
IP 9 Charlottenau 2					42 / 27	18 / 18
IP 10 Am Elsholz 4		49 / 34		16 / 16		
IP 11 Am Elsholz 5	GE	65 / 50	54 / 39	11 / 11		
IP 12 GE Ost				59 / 44	6 / 6	

Die Immissionen durch die geplanten Gewerbeflächen unterschreiten mit den jeweils zu berücksichtigenden Geräuschkontingenten an allen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte (IRW) um mindestens 6 dB. Einzige Ausnahme ist der Friedhof, auf dem am Tag nur 5 dB Unterschreitung ermittelt werden. Die geplanten Gewerbeflächen im Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ sind in die Teilflächen GE 1 und GE 2 unterteilt. Die Geräuschkontingente für diese Teilflächen wurden so festgelegt, dass auch bei Ausschöpfung der jeweils zulässigen IRW der TA Lärm durch die Vorbelastung anderer Gewerbenutzungen keine relevante Erhöhung der Immissionen aufgrund der Zusatzbelastung durch die Nutzungen im Plangebiet auftritt. Die Nutzung der geplanten Flächen im Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ verursacht somit in der Umgebung keine unzulässigen Schallimmissionen, wenn die bei der Aufstellung des Bebauungsplanes festzusetzenden Geräuschkontingente bzw. die sich daraus ergebenden zulässigen Immissionskontingente eingehalten werden (Wölfel Engineering GmbH, 2023).

Zur Reduzierung baubedingter Lärmbelastungen sind die Baumaßnahmen ausschließlich zu den Tageszeiten zwischen 6 und 22 Uhr zulässig.

6.4.8 Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige Anlagen, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem Wert sind oder die Kulturlandschaft prägen. Unter Sachgütern im Sinne der Schutzgutbetrachtung sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter zu verstehen. Dies können bauliche Anlagen, aber auch wirtschaftlich genutzte oder natürlich regenerierbare Ressourcen z.B. besonders ertragreiche Böden sein.

Ausgangssituation (Basisszenario)

Im Geltungsbereich befinden sich weder Baudenkmale noch Bodendenkmale, auch Gartendenkmale sind nicht vorhanden. Ca. 150 m nördlich des Plangebietes befindet sich das Bodendenkmal 70060 (Siedlung Neolithikum, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, Siedlung slawisches Mittelalter) und

etwa 500 m östlich gelegen eine Siedlung der Eisenzeit bzw. römischen Kaiserzeit (Bodendenkmal 70039) (BLDAM 2020, 2022).

Mit dem Bebauungsplan erfolgt die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Diese weisen mit Ackerzahlen von überwiegend 30-50 und vorwiegend kleiner als 30 eine für den Landkreis Oberhavel durchschnittliche Ertragsfähigkeit auf.

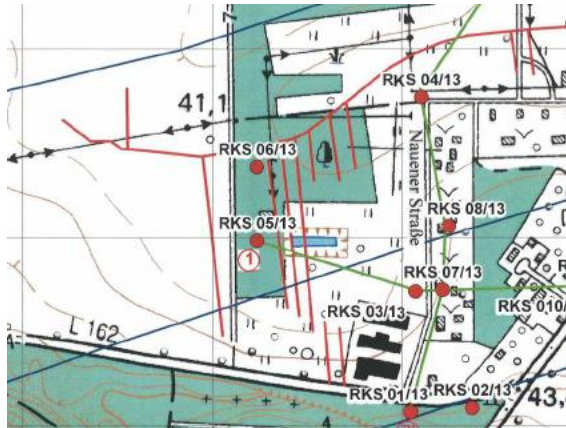


Abb. 13: Lage von Altgräben und Drainagen (rote Linien)

Im Geltungsbereich befinden sich Altgräben bzw. Drainagen, die eine Vernässung von Kellern in der Siedlung Orion verhindern sollen. Die genaue Lage der Drainagen ist nicht bekannt. Der nachfolgenden Kartenausschnitt gibt die ungefähre Lage wieder. Die Drainagen innerhalb des Geltungsbereichs sind westlich der hier noch grün dargestellten ehemaligen Waldflächen zu finden.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist keine Verschlechterung des Schutzgutes Kultur- und andere Sachgüter in Hinblick auf den Denkmalschutz zu erwarten.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB und wird als Ackerfläche genutzt. Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplans wäre die heutige landwirtschaftliche Nutzung mit einem potenziellen Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln weiterhin möglich.

Die vorhandenen Altgräben und Drainagen würden unbeeinträchtigt bleiben.

Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Nutzung als Ackerfläche geht verloren.

Die Altgräben und Drainagen könnten überbaut und ggf. beschädigt werden.

Weitere Folgen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Flächen im sonstigen Sondergebiet können nach Herstellung der Solaranlage als Wiese im Zuge der Landschaftspflege oder für die Beweidung durch Schafe weiter genutzt werden und bieten dadurch eine alternative landwirtschaftliche Einnahmemöglichkeit.

Die vorhandenen Altgräben und Drainagen sind zu sichern und zu erhalten, bei Überbauung in gleicher Dimensionierung und Funktion mit allen Anschlüssen neu herzustellen.

6.4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Unter Wechselwirkungen werden dabei die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Die Schutzgüter stehen untereinander in einem Wirkungszusammenhang. Zum Beispiel führt die Versiegelung von bisher unversiegeltem Boden auch zu einem Verlust der Fläche als Vegetationsstandort. Der Verlust von Vegetationsfläche vermindert die Verdunstung von Niederschlagswasser und bewirkt Lebensraumänderungen für die Tierwelt. Diese Wirkungsgefüge sind bei der Umweltprüfung und der Beurteilung möglicher Eingriffsfolgen mit zu betrachten, um Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern mit Relevanz für die Planung bestehen insbesondere im Hinblick auf die Wirkungen einer Überbauung und Versiegelung von Boden auf die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild und damit insgesamt auch auf das Schutzgut Mensch.

Im Plangebiet sind spezifische Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu einer Summationswirkung hinsichtlich der Umweltauswirkungen führen können, derzeit nicht erkennbar.

6.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch sind nach Nr. 2d verpflichtend in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten aufzunehmen. Hierbei sind sowohl die Ziele als auch der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen. Die „Reichweite der Pflicht zur Alternativenprüfung“ hängt maßgeblich von den Gestaltungsspielräumen „aufgrund der tatsächlichen Gegebenheiten im Rahmen der konkreten Planung“ ab.

Die mit dem Bebauungsplan beabsichtigte gewerbliche Nutzung stellt eine Arrondierung von Gewerbeflächen im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs dar und greift auf Flächen zurück, die bereits in der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) als Gewerbeflächen dargestellt werden. Da in der Flächennutzungsplanung das gesamte Gemeindegebiet hinsichtlich seiner Entwicklungsbedarfe und -potenziale geprüft wird, kann hier davon ausgegangen werden, dass im Vorfeld der geplanten Entwicklung bereits eine Alternativenprüfung auf der Ebene der gesamten Fläche des Stadtgebiets von Kremmen stattgefunden hat. Die konkrete Lage der geplanten Gewerbeflächen ergibt sich zudem aus der Lage in der bestehenden Straße Am Elsholz, über die die äußere Erschließung der Gewerbeflächen gewährleistet werden kann.

Photovoltaikanlagen können auf Dächern, Parkplätzen und an Fassaden, sowie als Freiflächenanlagen errichtet werden. Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans wurden die im Ortsteil Beetz sowie im Stadtgebiet bestehenden Möglichkeiten zur Umsetzung der Planungsziele auf einer bereits baulich geprägten / versiegelten Flächenkulisse ohne die Notwendigkeit einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen geprüft.

Nach der Solarpotentialanalyse der Energieagentur Brandenburg hat Kremmen auf 7.765 Gebäuden Platz für eine Modulfläche von gesamt 78 ha. Das sind 86% aller Gebäude in Kremmen. Gut geeignet und geeignet sind 73 ha Modulfläche auf den Dächern. 4 ha Modulfläche sind auf Gebäuden mit einer Nutzung für öffentliche Zwecke möglich. Auf Gebäuden mit einer Nutzung für Wirtschaft und Gewerbe sind 42 ha Modulfläche möglich. Diese Überprüfung durch die Energieagentur Brandenburg beinhaltet jedoch nicht die Prüfung der tatsächlichen Verfügbarkeit der Dachflächen, die von vielfältigen Faktoren abhängig ist. Zudem ist die Solarpotenzialanalyse langfristig ausgelegt und steht nicht im Widerspruch zu der mit dem Bebauungsplan Nr. 85 geplanten Entwicklung.

Entgegen der national hervorgehobenen Dringlichkeit der Umstellung der Energieproduktion auf heimische, dezentrale, erneuerbare Energiequellen kann mit einer Freifläche in der Größe von 12,6 ha in

wesentlich kürzerer Zeit und deutlich kostengünstiger ein Beitrag zur Erreichung des Ziels der Energiewende geleistet werden.

Geeignete versiegelte Flächen oder Konversionsflächen, die dann auch eine Verschattungsfreiheit und eine entsprechende Größe benötigen würden, sind im Stadtgebiet von Kremmen nur noch sehr eingeschränkt und verstreut vorhanden.

Es gibt zwar weitere, ähnlich geeignete Flächen im Stadtgebiet von Kremmen. Jedoch sind auch auf diesen Flächen bestehende – zumeist landwirtschaftliche – Nutzungen vorhanden und auch die Eingriffe in Natur und Landschaft wären dort vergleichbar oder sogar auch stärker.

Im Vorfeld der Planaufstellung ist das Stadtgebiet von Kremmen auf die Eignung für die Entwicklung weiterer Photovoltaik-Freiflächenanlagen geprüft worden, um dem übergeordneten Interesse an der regionalen und dezentralen Energieversorgung nachzukommen.

Dafür wurden Potenzialflächen und Ausschlussflächen identifiziert und miteinander überlagert. Potenzialflächen wurden zunächst vor allem nach den Kriterien der EEG-Förderung und städtischem Eigentum identifiziert.

Dem Gegenüber für den Ausschluss von Flächen europäische oder nationale Schutzgebiete des Naturschutzrechts, geschützte Biotope, Waldflächen, Gewässer, Flächen des Freiraumverbundes der Landesplanung, Vorranggebiete „Freiraum“ aus der Regionalplanung sowie Siedlungsgebiete als Tabuflächen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt hinsichtlich der Umsetzung der Planung ist das Eigentum der Stadt Kremmen an den geplanten Photovoltaikflächen. Dadurch trägt die Stadt aktiv zur Umsetzung der Energiewende bei und kann zugleich Einnahmen für den Gemeindehaushalt generieren.

Die Fläche des Geltungsbereichs zeichnet sich in hohem Maße durch die Erfüllung der Kriterien (städtische Flächen, keine Tabufläche) aus. Darüber hinaus ist sie durch die an bestehende Gewerbestrukturen angrenzende Fläche im Vergleich zu vielen anderen Bereichen besonders geeignet.

6.6 Zusätzliche Angaben

6.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die angewendeten technischen Verfahren beinhalten vor allem die Methodenstandards bei der Erfassung der geschützten Tierarten. Diese sind in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichts beschrieben.

6.6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Sofern abweichend von der Bauzeitbegrenzung innerhalb der Hauptbrutzeit mit den Bauarbeiten begonnen werden soll bzw. Bautätigkeiten durchgeführt werden, ist zuvor im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass kein Nest mit Gelege oder noch nicht flüggen Jungvögeln aufgrund der Bauarbeiten vernichtet wird. Die ökologische Baubegleitung wird 14 Tage vor Baubeginn informiert; sie informiert die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel (uNB) über das Ergebnis (Dokumentation in Text, Karte und Foto). Für den Fall, dass durch die ÖBB vor oder während der Baumaßnahme drohende Verstöße gegen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG festgestellt werden, muss der Baubetrieb bis zu einer Entscheidung durch die ÖBB in Abstimmung mit der uNB in den betroffenen Baubereichen ausgesetzt werden.

Sollten im Vorfeld von Baumaßnahmen einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser besonders geschützten Tierarten festgestellt werden und deren Beseitigung (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung) zur Realisierung der Baumaßnahmen unabdingbar sein, sind diese vor Beginn der Arbeiten zu erfassen und der unteren Naturschutzbehörde des

Landkreises Oberhavel zur Kenntnis zu geben. Hieraus können sich Restriktionen für die Baumaßnahmen ergeben oder die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bzw. die Erteilung von Ausnahmen von den Verboten des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) erforderlich werden.

Der Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festzusetzenden Geräuschkontingente ist später im jeweiligen Genehmigungsverfahren bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch den Vorhabenträger zu führen. Dabei werden zunächst die für das jeweilige Vorhaben maßgebenden zulässigen Immissionskontingente gemäß DIN 45691 bei freier Schallausbreitung errechnet. Der Nachweis der Einhaltung erfolgt anschließend gemäß TA Lärm, wobei evtl. vorgesehene Schallschutzmaßnahmen und abschirmende Bauwerke auf dem Betriebsgrundstück berücksichtigt werden. Den unterschiedlich hohen Geräuschkontingenten in die verschiedenen Richtungen kann also in der jeweiligen Vorhabenplanung durch planerische Maßnahmen wie z. B. die schalloptimierte Positionierung relevanter Schallquellen, die Errichtung abschirmender Bauwerke etc. begegnet werden.

6.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltbezichts

Die zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und zur Festsetzung als Gewerbeflächen vorgesehenen Flächen sind derzeit komplett unbebaut und werden **überwiegend landwirtschaftlich genutzt**. Bei den Flächen handelt es sich um Ackerflächen. Die flächige Ausdehnung des Plangebiets beträgt rund 20,16 ha

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten nach dem Bundesnaturschutzgesetz sowie außerhalb von **Natura 2000-Gebieten**. Westlich des Geltungsbereichs grenzt das Vogelschutzgebiet (SPA) Rhin-Havelluch an den Geltungsbereich an.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird derzeit zum Großteil mit 94,1 % der Gesamtfläche von intensiv genutzten Ackerflächen (*Biotopcode 09130*) geprägt. Ganz im Norden des Geltungsbereichs ist auf 2,2 % der Fläche eine ruderale Wiese (*Biotopcode 05113*) kartiert worden. Dort befindet sich auf der südlichen Seite des Durchstichs zur Straße Am Elsholz auf 0,5 % der Fläche ein weitgehend naturferner, unverbauter beschatteter Graben (*Biotopcode 113322*). Zwischen dem geplanten sonstigen Sondergebiet und dem geplanten Gewerbegebiet verläuft ein weitgehend naturferne, unverbauter Graben nahezu ohne Gehölzbewuchs (*Biotopcode 113312*), der 1,0 % der Fläche des Geltungsbereichs einnimmt. Im Osten befindet sich auf 2,2 % der Fläche ein Teil der Straße Am Elsholz, der als asphaltierte Straße ohne regelmäßigen Baumbestand kartiert ist (*Biotopcode 1261222*). Gesetzlich geschützte Biotope sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Eine Untersuchung der Brutvögel wurde 2021 und 2023 durchgeführt. 2021 wurden auf den geplanten Sondergebietsflächen 9 Arten mit 32 Brutpaaren unmittelbar auf der Untersuchungsfläche festgestellt. Auf der geplanten Gewerbefläche wurden 2023 8 Arten mit insgesamt 10 Brutpaaren registriert, auf dem Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbehallen 13 Vogelarten mit insgesamt 15 Brutpaaren. Am häufigsten innerhalb des Geltungsbereichs war die Feldlerche mit 14 Brutpaaren gefolgt von Schafstelze mit 7 Brutpaaren und Grauammer mit 4 Brutpaaren. Weitere Arten waren Heidelerche (1 Revier) und Schafstelze (2. Reviere), Klappergrasmücke (1 Revier), Dorngrasmücke (2 Reviere), Goldammer (1 Revier) und Schwarzkehlchen (1 Revier) sowie Stockente (1 Revier).

Der Graben im Korridor nördlich der bestehenden Gewerbehallen hat eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Zauneidechsen. Da in diesem Bereich aber keiner Veränderungen in der Nutzung erfolgen werden, sondern weiterhin der Feldweg neben dem Graben genutzt werden wird, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung der ggf. vorkommenden Individuen zu rechnen.

Ein Vorkommen von Quartieren von Fledermäusen kann im Bereich der Baumreihe an der Landesstraße L 162 sowie an den Gebäuden der angrenzenden bestehenden Gewerbeflächen nicht

ausgeschlossen werden. Zudem ist davon auszugehen, dass die Fläche als Jagdhabitat genutzt wird. Die Flächen der geplanten Photovoltaikanlage werden auch weiterhin für die Jagd zur Verfügung stehen.

Ein Vorkommen von **Amphibien** in den Randstrukturen (Gehölzreihe, Graben im Korridor nördlich der bestehenden Gewerbehallen, Graben zwischen den geplanten Gewerbegebieten und dem Sondergebiet) kann nicht ausgeschlossen werden. Diese potenziellen Lebensräume bleiben erhalten und können damit auch von potenziell vorkommenden Arten als Lebensraum weiterhin genutzt werden. Lediglich die intensiv genutzten Ackerflächen, die für diese Artengruppen kein Potenzial bieten, werden durch die Planung in Anspruch genommen. Zudem stellt die Errichtung der Photovoltaikanlage auf der bislang intensiv genutzten Ackerfläche eine Verbesserung des Lebensraumpotenzials für diese Artengruppen dar.

Die mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundene maximal zu erwartende Neuversiegelung von Boden beträgt 1.750 m². Diese berücksichtigt, dass die mit den Solarmodulen überbauten Flächen aufgrund ihrer Punktgründungen nur zu einem sehr geringen Anteil versiegelt sind, sondern überwiegend eine Überschirmung der Grundflächen durch die Aufständigung der Module erreicht wird. Die darunter liegenden Böden können ihre Funktionen aufrecht erhalten, z.B. als Standort für Vegetation, zur Versickerung und Verdunstung von Niederschlägen. Hinzu kommen ca. 300 m² Versiegelung durch die geplanten Zufahrten durch festgesetzte Grünflächen. Die geplante Gewerbefläche mit einer festgesetzten GRZ von 0,8 kann zu 80 % überbaut und damit voll versiegelt werden. Im Bestand hat die Fläche eine Versiegelung von 0 % der Fläche. Bei einer Flächengröße von 5,02 ha ergibt sich eine Neuversiegelung von 4,01 ha. Insgesamt ergibt sich eine zulässige Neuversiegelung von 4,62 ha.

Dem steht die Aufwertung des Bodens durch die Herausnahme der Fläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und die Entwicklung zu einer extensiv gepflegten Wiese zwischen und unterhalb der Module sowie auf den festgesetzten Grünflächen entgegen. Insgesamt werden 12,46 ha Boden aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung mit Bodenbearbeitung, Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln herausgenommen und dadurch die Bodenfunktionen aufgewertet.

Mit der Versiegelung von Boden ist grundsätzlich eine verminderte Grundwasserneubildungsrate der Flächen verbunden. Diese Eingriffsfolgen können durch eine Versickerung des auf den Flächen anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücken sowie die Verwendung wasserdurchlässiger Schichtaufbauten, Materialien und Verlegearten zur Befestigung von Zufahrten und Wegen vermieden bzw. minimiert werden.

Das auf den Solarmodulen sowie den technischen Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort flächig zwischen den Modulreihen und zwischen den einzelnen Modulen unter den Modultischen über den natürlich gewachsenen Boden versickert. Eine Anlage von Mulden ist daher nur in den Gewerbeflächen erforderlich. Auch für die betriebsnotwendigen Wege kann durch den Verzicht auf eine Versiegelung und den Einbau einer ungebundenen Deckschicht bzw. den Verzicht auf eine Wegebefestigung eine flächenhafte Versickerung erfolgen.

Es erfolgt somit keine Beeinträchtigung der Flächen in ihrer Bedeutung für die Grundwasserneubildung und den Wasserhaushalt. Der Eintrag von Düngemitteln und Bioziden in den Boden und damit auch in das Grundwasser wird mit der Herausnahme von Flächen aus der ackerbaulichen Nutzung verringert.

Mit Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft verbunden. Die Planung führt durch die Einsparung von CO₂-Emissionen an anderer Stelle und die dauerhafte Entwicklung einer klimawirksamen Vegetationsdecke zu einer positiven Wirkung für das Schutzgut Klima und Luft.

Die Fläche des Geltungsbereichs verliert mit Umsetzung der Planung ihren Charakter als Ackerfläche und wird durch die Aufstellung der Module und der technischen Nebenanlagen sowie gewerblicher Nutzungen baulich-technisch geprägt. Durch die Festsetzung der Gewerbeflächen mit vorgelagerter Photovoltaikanlage entsteht ein abgestuftes Bild mit den gewerblichen Bauten im Osten mit einer Höhe von 10 m und den davor liegenden Solarflächen mit baulichen Anlagen von 4 m Höhe. Die baulichen

Anlagen stellen künftig den westlichen Siedlungsrand des Siedlungsteils Orion dar. Die festgesetzte Eingrünung sorgt dafür, dass die baulichen Anlagen zur Landschaft und zur Landesstraße L 162 hin keine ganz massive Wirkung haben. Insbesondere im Norden, wo das Relief nach Süden zur Solaranlage stark ansteigt, und im Westen soll die Eingrünung auch hoch wachsende Bäume beinhalten, damit die reliefbedingten Wirkungen ausgeglichen werden. Zwischen den Gewerbeflächen und der Photovoltaikanlage wird eine 20 m breite Grünzäsur festgesetzt, die die Flächen nach innen gliedern.

Die Solarmodule, Wechselrichter und Transformatoren sind nahezu geräuschlos im Betrieb, so dass von diesen Anlagen keine Geräuschimmissionen zu erwarten sind. Batteriespeicher können dagegen auf Grund der zeitweilig erforderlichen Kühlung begrenzt Geräusche emittieren, die jedoch auf Grund der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung keine relevanten Auswirkungen haben werden. Für die gewerblichen Nutzungen werden Geräuschkontingente festgesetzt, so dass keine über die Orientierungswerte der DIN 18005 hinausgehenden Lärmimmissionen Erreicht werden.

Relevant in der Betriebsphase sind die Blendwirkungen, wenn sich maßgebliche Immissionsorte westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage befinden und in einer Entfernung von weniger als ca. 100 m liegen. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Situation und der Lage von maßgeblichen Immissionsorten sind erhebliche Belästigungen durch Blendwirkungen nicht zu erwarten.

Der Bebauungsplan setzt private Grünflächen und Anpflanzgebote für eine Hecken- und Baumpflanzungen an den Rändern des Geltungsbereichs und zwischen den geplanten Sondergebiets- und Gewerbefläche sowie Strukturen wie Insektenhotels fest. Für den Graben und die Gehölze im Korridor nördlich der bestehenden Gewerbehallen wird ebenfalls eine Erhaltungsbindung festgesetzt.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

6.8 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB

Erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG zu vermeiden oder auszugleichen. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 18 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Eingriffsregelung stellen danach gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung dar.

Nach § 14 BNatSchG sind Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Als erheblich gilt eine Beeinträchtigung, wenn sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts hat und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört.

Die Methodik der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) im Land Brandenburg (MLUV 2019). Gemäß HVE hat sich in Brandenburg die

verbal-argumentative Vorgehensweise als Bewertungsverfahren etabliert, die auch die Besonderheiten des Einzelfalls und die nur qualitativ fassbaren wertgebenden Aspekte im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes berücksichtigt. Die Eingriffsbeurteilung bezieht sich auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild. Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter werden in der Eingriffsermittlung nicht betrachtet.

Der Vollzug der Eingriffsregelung erfolgt danach in der Abfolge Vermeidung, Ausgleich, Ersatz und ggf. Abwägung der naturschutzrechtlichen Belange.

6.8.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Vermeidung von Versiegelung

Das Maß der baulichen Nutzung im Sondergebiet wird auf eine GRZ von 0,6 begrenzt, im Gewerbegebiet liegt die GRZ bei 0,8. Damit ist die von Solarmodulen überschirmte Fläche begrenzt. Durch die Festsetzung einer Aufständigung und von Mindestabständen zur Bodenoberfläche wird eine vollständige Versiegelung der überschirmten Fläche im Sondergebiet ausgeschlossen. Die textliche Festsetzung Nr. 5 regelt zudem die Abstände zwischen den Modulreihen und regelt damit auch auf der festgesetzten Baufläche freizuhaltende Flächen.

Zur Vermeidung von Bodenversiegelungen sieht die textliche Festsetzung Nr. 8 vor, dass Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Auch die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Die zulässige Versiegelung, auch jene in den festgesetzten Gewerbeflächen, kann durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf 12,46 ha ausgeglichen werden. Gemäß Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg (HVE) von 2009 kann die Versiegelung von Boden mit allgemeiner Funktionsausprägung im Verhältnis 1 : 2 durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland ausgeglichen werden. Damit können theoretisch 6,23 ha Neuversiegelung kompensiert werden. Die Neuversiegelung von 4,62 ha ist damit ausgeglichen, so dass kein Eingriff in das Schutzgut Boden verbleibt.

Grünmaßnahmen

Auf Grund der Aufwertung der Photovoltaikfläche durch die Umwandlung von intensiv genutztem Acker in ein extensiv genutztes Grünland auf der Sondergebietsfläche verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Biotopen. Auch der Erhalt sämtlicher im Geltungsbereich vorkommenden Gehölze ist durch die Festsetzungen gesichert.

Zur Sicherung der Eingrünung des geplanten Sondergebietes und des Erhalts vorhandener Gehölzbestände werden um das Sondergebiet umlaufend Grünflächen festgesetzt.

Eine etwa 10 m breiter Rand im Norden und Westen des Geltungsbereichs wird als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Hier soll zur Eingrünung eine Baum-Strauch-Hecke mit hochwachsenden Bäumen hergestellt werden. Durch die hochwachsenden Bäume wird zugleich das Landschaftsbild im Bereich des ansteigenden Geländes vor Störungen durch die technische Prägung der Anlage geschützt. Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zwischen dem geplanten Sondergebiet und dem Gewerbegebiet sollen mit einer lockeren Hecke entwickelt werden, die die Bauflächen gliedert und zugleich einen Biotopverbund ermöglicht. Da das Vorkommen von Amphibien und Reptilien entlang des Grabens und der angrenzenden Randstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, ist der Bereich um den Graben (SPE 1, SPE 2) – zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG – zum Sondergebiet und den Gewerbeflächen mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Zudem sollte die Bepflanzung mit Gehölzen auf den Flächen SPE 1 und SPE 2 unter Berücksichtigung des Lebensraumanspruchs der Amphibien und Reptilien erfolgen. Eine starke Verbuschung

der Flächen und eine Verschattung des Grabens ist zu vermeiden. Die Flächen zur Erhaltung und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Süden des Geltungsbereichs sollen den Erhalt der vorhandenen Bäume entlang der Landesstraße L 162 sicherstellen und durch eine Heckenstruktur ergänzen und damit einen Sicht- und Blendschutz zur Straße herstellen. Der Graben mit seinen Gehölzen im Korridor nördlich der bestehenden Gewerbehallen soll durch eine Erhaltungsbinding gesichert werden. Dadurch sollen auch die dort erfassten Brutvogelreviere und die potenziellen Zauneidechsenlebensräume gesichert werden.

Vermeidung von Emissionen, Abfällen und Abwasser

Anfallende Bauabfälle werden entsprechend der gesetzlichen Vorschriften getrennt gesammelt und entsorgt bzw. verwertet.

Zur Vermeidung von Abwasser aus Niederschlägen soll das Niederschlagswasser im Geltungsbereich des Bebauungsplans auf den Baugrundstücken versickert oder verdunstet werden.

Schallimmissionen sind auf Grund der festgesetzten Nutzungen und der Entfernung zu schutzbedürftigen Nutzungen im Sondergebiet nicht relevant, für das Gewerbegebiet werden Geräuschkontingente festgesetzt, durch die ein Unterschreiten der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ an allen schützenswerten Immissionsorten gewährleistet wird. Blendwirkungen können die theoretisch die Landesstraße L 162 zu ganz bestimmten Tages- bzw. Jahreszeiten betreffen. Entsprechende Hinweise auf der Planzeichnung stellen klar, dass im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens konkrete Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen sind. Am Zaun südlich der geplanten Photovoltaikanlage ist das Anbringen eines Blendschutzes zulässig.

Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Mit ihrer Errichtung beabsichtigt der Vorhabenträger eine erneuerbare Strom- und Energieerzeugung für den Bedarf in der Stadt Kremmen und darüber hinaus vorzuhalten.

6.8.2 Eingriffsbeurteilung

Rechtliche Grundlagen

Erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG zu vermeiden oder auszugleichen. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 18 BNatSchG nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Eingriffsregelung stellen danach gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung dar.

Der § 35 BauGB beurteilt Vorhaben im Außenbereich, in dem ein Zusammenhang mit bereits bebauten Ortsteilen nicht hergestellt werden kann. Im Außenbereich sollen vor allem die privilegierten Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB (z.B. land- und forstwirtschaftliche Betriebe) zugelassen werden. Die im Planentwurf zum Bebauungsplan dargestellte Art der Nutzung als Gewerbegebiet ist aufgrund der planungsrechtlichen Ausgangslage als Außenbereich gemäß § 35 BauGB nach aktuellem Stand nicht zulässig.

Der gesamte Geltungsbereich wird dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zugerechnet.

Methodisches Vorgehen

Gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Als erheblich gilt eine Beeinträchtigung, wenn sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts hat und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört.

Die Eingriffs-Ausgleichbilanzierung erfolgt nach den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) im Land Brandenburg (MLUL 2009). Gemäß HVE hat sich in Brandenburg die verbal-argumentative Vorgehensweise als Bewertungsverfahren etabliert, die auch die Besonderheiten des Einzelfalls und die nur qualitativ fassbaren wertgebenden Aspekte im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes berücksichtigt. Die Eingriffsbeurteilung bezieht sich auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie auf das Landschaftsbild. Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter werden in der Eingriffsermittlung nicht betrachtet.

Der Vollzug der Eingriffsregelung erfolgt in der Abfolge Vermeidung, Ausgleich, Ersatz und ggf. Abwägung der naturschutzrechtlichen Belange.

Unter Berücksichtigung der schutzgutbezogenen benannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen ergeben sich mit Umsetzung der Planung Beeinträchtigungen für die zu betrachtenden Schutzgüter.

Bilanzierung

Nachfolgend wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Lufthygiene, Pflanzen und Tiere sowie Orts- und Landschaftsbild zusammenfassend dargestellt. Ausgangspunkt ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen in den vorhergehenden Kapiteln des Umweltberichts.

Im Anschluss erfolgt eine weiterführende verbal-argumentative Gesamtbeurteilung im Sinne der HVE, indem die besonderen örtlichen Aspekte des Naturhaushaltes und die besonderen qualitativen Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahmen für einzelne Schutzgüter nochmals aufgegriffen und bewertet werden.

Bei Umsetzungen von Planungen in diesem Bereich sind die Anforderungen des Artenschutzes sowie der Baumschutzverordnung zu beachten.

Tab. 3: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K / Boden	Neuversiegelung Boden mit allgemeiner Bedeutung bedingt durch: Überbauung im Bereich der Gewerbeflächen und Verkehrsflächen Gründungen der Modul-tische Technische Nebenanlagen (u.a. Wechselrichter, Transformatoren, Übergabestation) Fundamente der Einfriedungen Betriebsnotwendige Wege	46.200 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt	Begrenzung der GRZ, planungsrechtliche Sicherung von Grünflächen Aufständigung der Solarmodule		Umwandlung Acker in Extensivgrünland auf den Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage	124.600 m² Davon Ausgleichserfordernis 46.200 m² anrechenbarer Faktor 2: 92.400 m² Es verbleiben 32.200 m² Umwandlung von Acker in Extensivgrünland zur Kompensation anderer Eingriffe	Im Geltungsbereich	ausgeglichen

Tabelle 4: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgüter Wasser, Klima / Lufthygiene

Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K / Wasser	Verlust von Infiltrationsfläche für die Grundwasserneubildung durch die Neuversiegelung	maximal 46.200 m²		Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort auf den Baugrundstücken. Versickerungsfähiger Aufbau von Pkw-Stellplatzflächen.		Bodenaufwertungen - siehe Schutzgut Boden Biotopaufwertung - siehe Schutzgute Biotope	124.600 m²	Im Geltungsbereich	ausgeglichen
K / Klima / Luft- hygiene	Überbauung, damit einhergehender Verlust von Flächen mit hoher Frisch-/ Kaltluftproduktivität, v.a. Offenlandflächen / Ackerflächen Veränderungen kleinklimatischer Strukturen.	Versiegelung von 40.100 m² Fläche im GE maximal 75.960 m² überschirmte und überbaute Flächen		Erhalt von der Bodenfunktionen (Aufnahme und Verdunstung von Wasser) auf allen überschirmten Flächen Begrünung der überschirmten Flächen und der Abstandsflächen Gehölzpflanzungen am Rand der PV-Freiflächenanlage und zwischen dem geplanten Sondergebiet und den Gewerbegebieten		Bodenaufwertung - siehe Schutzgut Boden Biotopaufwertung - siehe Schutzgute Biotope	-	-	ausgeglichen

Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
				Nutzung von Solar-energie durch PV-Freiflächenanlage					

Tabelle 5: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotope

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K / Biotope	Dauerhafter Verlust von Intensivacker (Arten- und individuenärmstes Habitat im Geltungsbereich)	191.681 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt	Begrenzung der GRZ planungsrechtliche Sicherung von Grünflächen		Entwicklung von Extensivgrünland auf den Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage	124.600 m ²	Im Geltungsbereich	Aufwertung, daher ausgeglichen
	Dauerhafter Verlust von 05113 ruderaler Wiese	4.823 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt	Tw. Erhalt durch Entwicklung von Extensivgrünland auf den Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage		Entwicklung von Extensivgrünland auf den Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage	124.600 m ²	Im Geltungsbereich	ausgeglichen
	Dauerhafter Verlust von 0113312 Graben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet bzw. 0113322 Graben,	2.686 m ²		Erhalt durch Festsetzung von Grünflächen					

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnah- men Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maß- nahme, zeitli- cher Verlauf der Umset- zung	Einschätzung der Ausgleichbar- keit/der Ersetzbar- keit; verbleibende Defizite
	weitgehend naturfern, ohne Verbauung, beschattet								

Tabelle 6: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Bäume

Baumbestand/Wald	Gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Kremmen sind Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt. Als Ersatz sind Bäume in bestimmter Anzahl, Art und Größe zu pflanzen und zu erhalten; dies gilt nicht für abgestorbene Bäume. Die Bemessung der Auflage zur Ersatzpflanzung richtet sich unter Berücksichtigung des Schutzzweckes nach dem Wert des beseitigten Baumbestandes. Der Wert eines geschützten Baumes ergibt sich aus dem Stammumfang, der Baumart, dem Habitus und der Vitalität. Für jeden aus rechtlichen und tatsächlichen Gründen nicht pflanzbaren Ersatzbaum wird ein Geldbetrag festgesetzt, dessen Höhe dem ortsüblichen Preis (Ballenware) des Baumes entspricht, mit dem ansonsten die Ersatzpflanzung hätte erfolgen müssen. Mit diesem können bis zu 100 Prozent des Bruttoerwerbspreises für Pflanz- und Pflegekosten festgesetzt werden. Der Geldbetrag ist zweckgebunden für die Pflanzung oder Pflege von Bäumen zu verwenden. Die kommunale Baumschutzsatzung gilt mit Inkrafttreten des Bebauungsplans. Vor Inkrafttreten des Bebauungsplans ist die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel die zuständige Genehmigungsbehörde. Verluste von Wald oder Einzelbäumen werden durch die Planung nicht bewirkt
-------------------------	---

Tabelle 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Ver- lustes	Weitere Anga- ben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnah- men Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maß- nahme, zeitlicher Verlauf der Umset- zung	Einschätzung der Aus- gleichbarkeit/der Er- setzbarkeit; verblei- bende Defizite
K / Orts- und Landschafts- bild	Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbil- des durch bauliche Anla- gen und Einfriedungen.			Begrünung der nicht überbauba- ren Flächen					
				Erhalt von Gehölz- beständen durch die Bestandssiche- rung Festsetzung von Höhenbegrenzun- gen für bauliche Anlagen		Neuanlage von Feld- hecken (heimische Ar- ten) entlang der Gel- tungsbereichsgrenze und zwischen dem Sondergebiet und Ge- werbegebiet; positive Wirkung auch auf Artenvorkommen im Bereich der Aus- gleichspflanzung	Fläche An- pflanzgebot bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwick- lung von Bo- den, Natur und Landschaft: 16.400 m²	Geltungs- bereich	

6.9 Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu prüfen, ob durch die Umsetzung der Planung artenschutzrechtliche Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG berührt werden. Ist dies der Fall, sind Maßnahmen zur Vermeidung oder zur Abwendung zu benennen. Falls dies nicht möglich ist, ist zu prüfen, ob die Erteilung einer Ausnahme möglich wird. Die Prüfung der möglichen Verbotstatbestände wird im weiteren Verfahren vorgenommen.

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurden bereits in Kapitel 2.6.3 thematisiert. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

6.9.1 Rechtliche Grundlagen

Die für den Artenschutz relevanten Sachverhalte sind im § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt. Die artenschutzrechtlichen Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind für:

- Arten des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) (d.h. europäische Vogelarten) und
- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (europarechtlich geschützte Arten) sowie
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind (in Brandenburg liegt keine solche Rechtsverordnung vor).

Alle anderen, besonders oder streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsermittlung nach § 1 a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Die Verbotstatbestände sind zwingend zu beachten und einer abschließenden Abwägung, z.B. im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens, nicht zugänglich.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ist es verboten,

1. 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 (Tötungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Lebensstättenschutz) sowie
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Zu den besonders geschützten Arten gehören:

- Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- "europäische Vögel" im Sinne des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung

Darüber hinaus streng geschützte Arten sind:

- Arten des Anhanges A der EG-Artenschutzverordnung 338/97,
- Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) liegt nicht vor, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und auf die Erhaltung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und die Beeinträchtigung unvermeidbar sind.

Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) ist relevant, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart verschlechtert. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls auch mit der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden. Nach einem Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) vom 04.03.2021 (EuGH C-473/19 und C-474/19 - „Skogen-Urteil“) ist das Abstellen auf den Erhaltungszustand für Arten der FFH-Richtlinie unzulässig, hier ist ein individuenbezogener Maßstab anzulegen. Bis dieses Urteil in deutsches Recht aufgenommen wurde, gilt das BNatSchG in seiner aktuellen Fassung. Es wird empfohlen, betroffene FFH-Arten trotzdem bereits auf Individuenniveau zu beachten.

Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstättenschutz) liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zur Beurteilung, ob Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote vorliegen, sind die planungsrelevanten Tierartengruppen zu erfassen und im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die möglichen Konflikte der Planung zu den Verbotstatbeständen des § 44 Abs.1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu prüfen, zu beschreiben und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung der Verbote, bzw. zur Abwendung der Verbote und - sofern dies nicht möglich ist, Möglichkeiten für Ausnahmen, aufzuzeigen.

Ergeben sich keine Möglichkeiten der Vermeidung oder Abwendung eines Verbotstatbestandes durch entsprechende Maßnahmen, ist die Möglichkeit einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen. Die Entscheidung, ob die Ausnahme erteilt werden kann, trifft die zuständige Naturschutzbehörde. Eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verböten des § 44 BNatSchG ist nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nur möglich, wenn nachfolgende Kriterien erfüllt werden:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses liegen vor,
- zumutbare Alternativen zu der Planung/dem Standort sind nicht gegeben und
- der Erhaltungszustand der Population einer Art verschlechtert sich nicht.

6.9.2 Konfliktanalyse – Wirkungsprozesse und -komplexe des Vorhabens

Im Folgenden werden die von der geplanten Entwicklung der Fläche ausgehenden möglichen direkten und indirekten Auswirkungen auf die untersuchten Arten / Artengruppen dargestellt.

Wirkfaktoren sind Ursachen, die geeignet sind, Auswirkungen, ggf. Beeinträchtigungen und damit Funktionsveränderungen auszulösen. Diese können sowohl **baubedingt** (vorrangig in Verbindung mit der Bauphase), **anlagebedingt** (im Zusammenhang mit den künftigen Bauwerken stehend) als auch **betriebsbedingt** (durch die geplante Nutzung) auftreten.

Mit Umsetzung der Planung wird das Plangebiet als Sondergebiet für die Herstellung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie als Gewerbegebiet entwickelt. Die aktuell vorhandene offene Ackerfläche

westlich und südwestlich der vorhandenen etwa 10 m hohen Gewerbehallen wird durch bis zu 4 m hohe Modulreihen in lichter, offener Bauweise überbaut, so dass der offene Charakter der Landschaft beeinträchtigt wird. Südlich der vorhandenen Gewerbehallen ist eine gewerbliche Bebauung mit bis zu 10 m hohen Gebäuden zulässig. Jedoch bleiben auf der gesamten Fläche mit Ausnahme der Gewerbefläche offene Vegetationsstrukturen erhalten, sowohl zwischen den Modulreihen und am Rand der Photovoltaikanlage als auch unterhalb der Modultische, da durch die Aufständigung eine Versorgung der Flächen mit Licht und Niederschlagswasser gewährleistet bleibt. Weitere Habitatstrukturen, wie Gehölze und Randstreifen, werden erhalten und entwickelt.

Das Vorhaben ist hinsichtlich seiner Auswirkungen auf Lebensräume den folgenden Wirkungsfaktorengruppen zuzuordnen:

- direkter Flächenentzug (Lebensraumverlust und -verkleinerung durch Flächeninanspruchnahme),
- Veränderung der Habitatstruktur und -nutzung (Überbauung durch Solarmodule),
- Veränderung der abiotischen Standortfaktoren,
- Individuenverluste,
- nichtstoffliche Einwirkungen (Lärm, Erschütterung, Licht) und
- stoffliche Einwirkungen.

Baubedingte Wirkung

Baubedingte Wirkungen sind zeitlich auf das Baugeschehen begrenzt. Sie treten direkt auf den Baustellen und Zuwegungen sowie im unmittelbaren Umkreis des Baugeschehens auf.

Die baubedingten Wirkungen hängen stark von der jeweils eingesetzten Technik ab und setzen sich zusammen aus:

- bauvorbereitende Maßnahmen: Oberboden wird vor allem auf den Gewerbeflächen abgeschoben.
- Emissionen und / oder Immissionen von Lärm, Stäuben und Schadstoffen über Luft bzw. Wasser, Erschütterungen sowie optische Störungen,
- Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung (z.B. Materiallagerplätze, Abstellflächen) einschließlich der erforderlichen Zufahrten, Rangier- und Stellflächen für Baumaschinen, Baufahrzeuge und private Kfz, sowie
- die daraus resultierenden Bodenverdichtungen und Beeinträchtigung der Vegetation.

Baubedingt ist vor allem durch die Errichtung von Wegen und mit Verkehr von Baumaschinen und den damit verbundenen, v.a. temporären Beeinträchtigungen zu rechnen.

Anlagebedingte Wirkung

Durch die Flächeninanspruchnahme kommt es zu einer weiteren Überprägung der Biotope und einer Veränderung der Habitatstrukturen. Damit verbunden sind Verluste bzw. Veränderungen von Lebens- und Nahrungsstätten.

Betriebsbedingte Wirkung

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der normalen, zweckdienlichen Nutzung der Gewerbeflächen und der Solaranlage aus. Dabei kann es in seltenen Fällen zu Beeinträchtigungen von Arten durch Verkehr, Licht und Lärm kommen.

6.9.3 Betroffenheit nach Verbotstatbeständen und ggf. erforderliche Maßnahmen

Durch eine Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums werden im Rahmen der Relevanzprüfung all diejenigen Arten ausgeschlossen, für die eine vorhabenbedingte Verletzung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann (vorhabenbezogene Risikoneutralität).

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass für die nachstehenden Arten eine vorhabenbedingte Verletzung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann, infolgedessen eine eingehende Betroffenheitsanalyse auszuführen ist:

- Vögel - insbesondere Brutvögel,
- Zauneidechsen,
- Amphibien,
- Fledermäuse.

Vögel

Eine Untersuchung der Brutvögel wurde 2021 für die geplanten Sondergebietsflächen und 2023 für die geplanten Gewerbeflächen und den Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbehallen durch Dipl.-Biol. Gerd Mathiak durchgeführt (vgl. Abb. 6 in Kap. 6.2.5).

Dabei ist die Feldlerche die dominierende Art mit 5 nachgewiesenen Brutpaaren innerhalb der geplanten Sondergebietsfläche und einem Brutpaar im Bereich der geplanten Gewerbeflächen. Im Nordwesten des Geltungsbereichs ist ein Revier der Wachtel erfasst worden. Die 2023 als Rapsfeld genutzte Teilfläche der geplanten Gewerbeflächen, wird darüber hinaus von den Arten Heidelerche (1 Rev.) und Schafstelze (2.Rev.) insgesamt recht dünn besiedelt. Die Verteilung der Reviere der übrigen erfassten Arten ist nicht gleichmäßig über die Fläche verteilt, sondern orientiert sich in erster Linie an einem trockenen liegenden Graben, der die geplanten Gewerbeflächen nach Westen hin begrenzt. Am Graben haben Klappergrasmücke (1 BP/RP), Dorngrasmücke (2 BP/RP), Goldammer (1 BP/RP) und Schwarzkohlchen (1 BP/RP) sowie Stockente (1 BP/RP) Reviere.

Die im Bereich des Korridors nördlich der bestehenden Gewerbehallen erfassten Brutvögel sind in Kap. 6.2.5 des Umweltberichts bereits dargestellt. Da in diesem Bereich jedoch keine Veränderungen der Art und Intensität der Nutzung zu erwarten sind, und damit auch keine Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG drohen, werden diese hier nicht erneut behandelt.

Da die Randstrukturen sowie die Gehölze im vorliegenden Entwurf zum Bebauungsplan als Grünflächen und mit Erhaltungsfestsetzungen gesichert werden, sind vor allem die in der Offenlandfläche vorkommenden Brutvögel zu betrachten. Für die anderen Arten sind vor allem temporäre bauzeitliche Auswirkungen relevant.

Hochrangige Art der EU-Vogelschutzrichtlinie, die gleichzeitig als streng geschützt gilt, ist die Heidelerche mit einem Revier im Südosten der geplanten Gewerbefläche. Der Neuntöter (Randzone) als eine Art der EU-Vogelschutzrichtlinie kam 2021 im Westen des Korridors nördlich der vorhandenen Gewerbehallen vor. Zu den nach Bundesartenschutzverordnung und/oder Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Arten zählte die Grauhammer am Graben zwischen den geplanten Gewerbeflächen und dem Sondergebiet. Des Weiteren in der Kategorie 3 („gefährdet“) stehend nachgewiesen wurde die Feldlerche und der Bluthänfling am Korridor nördlich der Gewerbehallen. Zu den nachgewiesenen Arten der Vorwarnliste D und/oder BB zählten Goldammer, Wachtel und Dorngrasmücke.

Als Nahrung suchende Groß- bzw. Greifvögel traten innerhalb der Untersuchungsfläche regelmäßig Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard und Kolkrabe in Erscheinung. Mit hoher Frequenz festgestellt wurden insbesondere Rotmilan, Mäusebussard und Kolkrabe.

Bei der Horstkartierung wurden insgesamt drei Horstbereiche ermittelt. Es handelte sich hierbei um die Horste von Mäusebussard, Rotmilan, Nebelkrähe und Turmfalke, die alle außerhalb des Geltungsbereichs liegen und die Flächen des Geltungsbereichs allenfalls zur Nahrungssuche aufsuchen.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Alle europäischen Vogelarten gehören nach § 7 (13) BNatSchG zu den besonders geschützten Arten, woraus sich die in § 44 BNatSchG aufgeführten Vorschriften für besonders geschützte Tierarten ergeben. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt ausschließlich für die nachgewiesenen Brutvogelarten - Arten mit Nachweis eines Brutplatzes / eines Brutreviers. Bei den Nahrungsgästen ist unter Beachtung der Ausstattung des Plangebietes sowie den umgrenzenden Flächen nicht davon auszugehen, dass es sich um essentielle Nahrungsgebiete der Arten handelt.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung und Verletzung von nesthockenden Jungvögeln oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) sind jegliche Gehölzfällungen und -rückschnitte sowie bauvorbereitende Maßnahmen ausschließlich außerhalb der Fortpflanzungszeiten der Arten auszuführen, d. h. gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG nicht im Zeitraum vom 1. März bis 30. September.

Zur Vermeidung einer indirekten Tötung von nesthockenden Jungvögeln oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Auskühlung von Eiern) - infolge der baubedingten Vergrämung der Altvögel - ist der Baubeginn außerhalb der Brutzeit zu legen und der Baubetrieb kontinuierlich ohne längere Bauunterbrechung (> 10 Tage) bis Anfang Mai aufrechtzuhalten. Durch die Ausbildung eines kontinuierlichen Störungsbandes vor der Brutzeit wird eine Revierbesetzung unterbunden. Unter Einhaltung der genannten Vorgaben und der relativ geringen Störungsempfindlichkeit der Arten (s. unten) ist ein vorhabenbedingtes signifikant erhöhtes Risiko der Tötung und Verletzung von Jungvögeln oder der Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) nicht zu konstatieren.

Abweichend von der Bauzeitbegrenzung kann innerhalb der Hauptbrutzeit mit den Bauarbeiten begonnen werden bzw. Bautätigkeiten durchgeführt werden, sofern im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) durch geeignete Maßnahmen sichergestellt wird, dass kein Nest mit Gelegen oder noch nicht flüggen Jungvögeln aufgrund der Bauarbeiten vernichtet wird. Die ökologische Baubegleitung wird 14 Tage vor Baubeginn informiert; sie informiert die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel (uNB) über das Ergebnis (Dokumentation in Text, Karte und Foto). Für den Fall, dass durch die ÖBB vor oder während der Baumaßnahme drohende Verstöße gegen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG festgestellt werden, muss der Baubetrieb bis zu einer Entscheidung durch die ÖBB in Abstimmung mit der uNB in den betroffenen Baubereichen ausgesetzt werden.

Anlagebedingt ist eine Tötung von Individuen nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt ist insbesondere durch Fahrzeugverkehr ein Risiko der Verletzung/Tötung von Individuen gegeben. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es das allgemeine Lebensrisiko nicht bzw. nicht deutlich übersteigt. Zudem ist der Fahrzeugverkehr im Bereich der Photovoltaikanlage während der Betriebsphase auf gelegentliche Wartungsarbeiten beschränkt (einmal wöchentlich oder seltener), im Bereich der Gewerbeflächen erfolgt die Erschließung über die bereits in Betrieb befindliche Straße Am Elsholz.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Störungen stellen nur dann eine Verletzung des Zugriffsverbots dar, wenn diese zur Fortpflanzungs-, Aufzucht- oder Mauserzeit erfolgen. Die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit umfasst den Zeitraum von der Balz/Paarbildung bis zum Ausfliegen der Jungtiere.

Erhebliche Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind bei Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten, einer kontinuierlichen Fortführung der Baumaßnahme sowie einem Sichtschutzzaun zu angrenzenden Flächen nicht anzunehmen.

Baubedingt ist vor allem mit Störungen durch Bewegung, Lärm und Staub zu rechnen. Insbesondere im Falle von Abend- und Nachtarbeiten ist zusätzlich eine Störung durch Licht zu erwarten. Die bereits zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot aufgeführten Maßnahmen zu den Bauzeiten bzw. zur ökologischen Baubegleitung dienen auch der Vermeidung von Verstößen gegen das Störungsverbot.

Anlagebedingt sind keine Störungswirkungen zu erwarten. Beleuchtung im Bereich der Gewerbeflächen ist so auszurichten, dass der Grünstreifen zwischen Gewerbeflächen und Sondergebiet möglichst nicht beleuchtet wird.

Betriebsbedingt ist von temporären Beunruhigungen der Flächen auszugehen. Bei gewerblichen Nutzungen mit umfangreichem Fahrzeugverkehr auf den Gewerbeflächen, ist zur westlichen Grenze ein Sichtschutz herzustellen, der Beunruhigungen zur angrenzenden Grünfläche abschirmt. Beleuchtung im Bereich der Gewerbeflächen ist so auszurichten, dass der Grünstreifen zwischen Gewerbeflächen und Sondergebiet möglichst nicht beleuchtet wird.

Lebensstättenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): Mit Umsetzung der Planung kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen, einige davon unterliegen einem ganzjährigen Schutz. Insgesamt handelt es sich um Niststätten vor allem ubiquitärer (überall verbreitet), ungefährdeter Arten. Die Lebensstätten der in den Randbereichen und in den Gehölzen vorkommenden Arten werden nicht beeinträchtigt, da die Gehölze im Bestand gesichert und die Randflächen als Randstreifen mit Gehölzen erhalten und entwickelt werden.

Durch die Überbauung der Fläche mit Solarmodulen werden Lebensräume für Brutvogelarten sowie Zug- und Rastvögel verändert. Zur Gewährleistung der künftigen Nutzbarkeit der Flächen durch bodenbrütende Vogelarten, insbesondere durch die Feldlerche, die im Geltungsbereich mit 6 Brutpaaren am häufigsten vertreten ist, sowie die Wachtel und die Heidelerche mit je einem Brutpaar, werden Reihenabstände von 3 m zwischen den Modulreihen festgesetzt. Erfahrungen aus Monitorings der Feldlerchen auf bestehenden Solarparks zeigen, dass bei diesen Abständen und einer extensiven Wiesennutzung Feldlerchen mit einer Revierdichte von 4,3 bis 5,1 Revieren / 10 ha (Alnus GbR Linge & Hoffmann: Monitoring der Avifauna gemäß der Ergänzungsvereinbarung zum Städtebaulichen Vertrag für das Solarkraftwerk Brandenburg-Briest 2016) erreicht werden. Bei einer geplanten Photovoltaikfläche von 12,6 ha können so ca. 6 Brutpaare der Feldlerche wieder erwartet werden. Das entspricht dem Bestand. Für die Wachtel, die Heidelerche und die in den Randbereichen vorkommenden Vogelarten wird davon ausgegangen, dass diese den Lebensraum weiterhin nutzen werden. Für Greifvögel gewährleisten die Abstandsfestsetzungen zwischen den Modulreihen den Fortbestand der Funktion der Flächen als Jagdhabitat.

Als Ersatznahrungshabitate im räumlich funktionalen Zusammenhang zum Eingriff durch die Festsetzung der Gewerbeflächen sind in den Grünflächen SPE 1 und SPE 2 je angefangene 500 m² jeweils ein Insektenhotel mit einer wirksamen Flächengröße mind. 1 m² sowie ein Steinhaufen von mind. 3 m³ und ein Totholzhaufen von mind. 5 m³ herzustellen. Die Insekten könnten das zukünftig das extensive

Grünland bzw. die Wildkräuter und Sträucher als Nahrungsquelle nutzen und bestäuben, gleichzeitig würden die Insekten den Vögeln und Fledermäusen als Nahrung dienen.

Zauneidechsen

Das Vorkommen von Reptilien kann insbesondere entlang des Grabens im Korridor nördlich der vorhandenen Gewerbehallen erwartet werden und ist durch einzelne Sichtungen nachgewiesen. Aufgrund der bisherigen intensiven Bewirtschaftung der geplanten Sondergebietsfläche und der Gewerbefläche kann davon ausgegangen werden, dass diese für Reptilien nicht relevant ist.

Da die als Lebensraum für die Zauneidechse geeignete Fläche innerhalb des Geltungsbereichs mit einer Erhaltungsbindung festgesetzt und damit nicht überbaut wird, lassen sich Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote in Bezug auf die Zauneidechse ausschließen. Da das Vorkommen von Amphibien und Reptilien entlang des Grabens und der angrenzenden Randstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, ist der Bereich um den Graben (SPE 1, SPE 2) – zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG – zum Sondergebiet und den Gewerbeflächen mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Zudem sollte die Bepflanzung mit Gehölzen auf den Flächen SPE 1 und SPE 2 unter Berücksichtigung des Lebensraumanspruchs der Amphibien und Reptilien erfolgen. Eine starke Verbuschung der Flächen und eine Verschattung des Grabens ist zu vermeiden.

Amphibien

Im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung ist auf Grund der derzeitigen Nutzungsstruktur und fehlender Feucht- und Gewässerflächen nicht flächendeckend mit einem Vorkommen der Artengruppe Amphibien zu rechnen. Im Bereich des Grabens südöstlich des Geltungsbereichs kann ein Vorkommen jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Die an den Graben anschließenden Flächen innerhalb des Geltungsbereichs werden als Grünflächen oder durch Erhaltungsbindungen gesichert und erhalten und entwickelt. Eine Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Ein Vorkommen von Quartieren von Fledermäusen kann auf Grund des jungen Alters der vorhandenen Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen werden. Zudem ist davon auszugehen, dass die Fläche als Jagdhabitat genutzt wird.

Die Gehölzstrukturen werden durch Festsetzung als Grünflächen oder durch Erhaltungsbindung erhalten und gesichert. Die potenzielle Lebensraumfunktion für Fledermäuse bleibt damit erhalten. Durch die Aufwertung der festgesetzten Grünflächen mit Insektenhotels sowie die Entwicklung der Flächen unter und neben den Photovoltaikmodulen als extensive Wiese verbessert sich das Nahrungsangebot für Fledermäuse gegenüber dem Ist-Zustand.

Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote sind für diese Artengruppe nicht zu erwarten.

7 Auswirkungen der Planung

7.1 Auswirkungen auf bestehende Nutzungen

Der Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ enthält ausschließlich Flächen, die im landwirtschaftlichen Feldblockkataster als Ackerland registriert sind. Nach derzeitigem Kenntnisstand müssen die Flächen, welche als Solarpark genutzt werden, aus dem landwirtschaftlichen Feldblockkataster entfernt werden und stehen somit der förderfähigen Primärproduktion nicht mehr zur Verfügung. Eventuell bestehende langfristige Nutzungsverträge mit landwirtschaftlichen Unternehmen sollten berücksichtigt werden. Nach derzeitiger Rechtsauffassung ändert sich nach Ablauf der Nutzungsdauer die Hauptbodennutzung von Ackerland zu Grünland, da mehr als 5 Jahre kein Umbruch stattfand und eine etablierte Grasnarbe vorherrscht. Ein möglicher (Verkaufs)wert oder eine entsprechende Pacht wäre aus heutiger Sicht deutlich geringer.

Mit der Umsetzung der Planung gehen 19 ha Flächen für die Primärproduktion verloren.

7.2 Verkehr

Mit der Umsetzung der Planung werden sich keine erheblichen Auswirkungen auf den Verkehr ergeben. Die durch Wartung und Sicherung der Funktionsfähigkeit entstehenden vermehrten Verkehrsbewegungen werden sich in einem quantitativ kaum relevanten Rahmen bewegen.

7.3 Ver- und Entsorgung

Eine Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung des Plangebiets ist für die beabsichtigte Gewerbenutzung erforderlich. Auch die Versorgung mit Gas und Wärme sowie die Entsorgung von Abfall werden benötigt. Bestehende Leitungen sind durch die Planung nicht betroffen.

Den Anschluss an das Netz zur Versorgung mit elektrischer Energie beantragt der künftige Vorhabenträger bzw. Betreiber der Photovoltaikanlage. Dieser ist auch für die Planung und Errichtung des Netzanschlusses verantwortlich und finanziert diesen.

7.4 Umwelt, Natur und Landschaft

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB wurde zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ eine Umweltprüfung durchgeführt, bei der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet wurden. Zum Umweltbericht wurde auch eine Eingriffsermittlung gemäß § 13 i.V.m. § 18 BNatSchG durchgeführt.

7.5 Kosten und Finanzierung

Die Planungskosten sowie die Kosten für die Herstellung der Erschließung des Plangebietes werden über einen noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrag durch den Vorhabenträger übernommen.

8 Verfahren

Aufstellungsbeschluss

Am 22.09.2022 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ im Ortsteil Kremmen gefasst.

Der Beschluss wurde durch Aushang vom2022 bis zum2022 ortsüblich bekannt gemacht.

Auslegungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen hat am 08.12.2022 die Vorentwurfsfassung zum Bebauungsplan Nr. 85 „Solarpark und Erweiterung Gewerbegebiet Orion“ im Ortsteil Kremmen vom Oktober 2022 gebilligt und zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung beschlossen.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wird der Vorentwurf mit Begründung vom bis für die Dauer eines Monats gemäß § 3 Abs. 1 BauGB öffentlich ausgelegt. Der Zeitpunkt der Auslage wurde ortsüblich bekanntgemacht.

Nach § 4a Abs. 2 BauGB wird die Auslegung nach § 3 Abs. 1 BauGB gleichzeitig mit der Einholung der Stellungnahmen nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden nach § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig am Planverfahren beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

9 **Rechtsgrundlagen**

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) vom 19. November 2018 (GVBl. I/18, Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl. I/23, [Nr. 18])

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl. I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])

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

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I, zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

Flächennutzungsplan (FNP) Stadt Kremmen

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)

Landschaftsplan (LaPla) der Stadt Kremmen (1999)

Landesentwicklungsprogramm (LEPro) (2007): Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)

Landesentwicklungsplan (LEP-HR) (2019): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Literatur

BLDAM BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2020): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oberhavel, online unter: <https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2021/03/10-OHV-Internet-20.pdf> (letzter Zugriff: 14.10.2022)

BLDAM BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2022): Kartenanwendung Bodendenkmale, online unter: <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php> (letzter Zugriff: 14.10.2022)

LFU LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): Steckbrief für den Grundwasserkörper Rhin (DEGB_DEBB_HAV_RH_1) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-WRRL: 2022-2027), online verfügbar unter: https://lfu.brandenburg.de/daten/w/WRRL-Grundwasserkoeper/Steckbrief_HAV_RH_1.pdf (letzter Zugriff: 12.10.2022)

LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2013): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg, online unter: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE (letzter Zugriff: 12.10.2022)

LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2022): Straßenverkehrslärm Brandenburg; online unter: https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/# (Letzter Zugriff 12.10.2022)

LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2022): Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, online unter https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris (letzter Zugriff: 12.10.2022)

LGB Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2022): Brandenburgviewer, online unter: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de> (letzter Zugriff: 11.10.2022)

LGBR LANDESAMTES FÜR BERGBAU, GEOLOGIE, UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2021): Bodenüberischtskarte, online unter: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/> (letzter Zugriff: 21.09.2021)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MLUR) (2001A): Landschaftsprogramm Brandenburg. Schutzgutbezogene Ziele Wasser, online verfügbar unter: https://mluk.brandenburg.de/n/biotopverbund/karten/lapro_3-3_wasser.pdf (letzter Zugriff: 12.10.2022)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MLUR) (2001B): Landschaftsprogramm Brandenburg. Schutzgutbezogene Ziele Klima/Luft, online verfügbar unter: https://mluk.brandenburg.de/n/biotopverbund/karten/lapro_3-4_klima_luft.pdf (letzter Zugriff: 12.10.2022)

SCHOLZ (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs