

**Stadt Kremmen**  
Landkreis Oberhavel



**Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen -**  
**4. Änderung** im Planbereich des Bebauungsplans  
Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ im OT Staffelde

**Begründung** mit Umweltbericht

**Entwurf November 2023**

zur Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger  
öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB



# Stadt Kremmen

## Landkreis Oberhavel

### Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen - 4. Änderung im Planbereich des Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ im OT Staffelde

**Verfahrensträgerin:** **Stadt Kremmen**  
Am Markt 1  
16766 Kremmen

Telefon: 03 30 55 / 998-0  
[www.kremmen.de](http://www.kremmen.de)

**Bearbeitung:**

**Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH**



Landschaftsarchitektur · Umweltplanung·  
Stadtentwicklung · Vergabemanagement

BDLA, SRL

Gustav-Meyer-Allee 25 (Haus 26A), 13355 Berlin  
Tel.: 030 / 86 47 39 0  
Fax: 030 / 2832767

Mail: [buero@szsp.de](mailto:buero@szsp.de)  
Web: [www.szsp.de](http://www.szsp.de)

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. Andreas Butzke  
Teresa Barnick M. Sc.

**Bearbeitungsstand:** November 2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ANLASS, ZIEL UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LAGE UND ABGRENZUNG DER ÄNDERUNGSFLÄCHEN .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BESTANDSSITUATION IM BEREICH DER ÄNDERUNGSFLÄCHEN .....</b>	<b>4</b>
3.1	BEBAUUNG UND NUTZUNG .....	4
3.2	VERKEHRLICHE ERSCHLIEßUNG .....	4
3.3	VER- UND ENTSORGUNG.....	4
3.4	NATUR, LANDSCHAFT, UMWELT .....	5
3.5	ALTLASTEN, KAMPFMITTELBELASTUNG .....	6
3.6	DENKMALSCHUTZ UND DENKMALPFLEGE .....	6
3.7	IMMISSIONSSCHUTZ.....	7
<b>4</b>	<b>PLANUNGSBINDUNGEN .....</b>	<b>8</b>
4.1	PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION .....	8
4.2	LANDES- UND REGIONALPLANUNG.....	9
4.3	LANDSCHAFTSPANUNG.....	10
4.4	FACHPLANUNGEN.....	11
<b>5</b>	<b>INHALTE DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS.....</b>	<b>12</b>
5.1	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG.....	12
5.2	DARSTELLUNGEN DER 4. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS DER STADT KREMMEN.. .....	13
5.3	FLÄCHENBILANZ .....	14
<b>6</b>	<b>MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN DER 4. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS.....</b>	<b>15</b>
6.1	AUSWIRKUNGEN AUF BESTEHENDE NUTZUNGEN .....	15
6.2	VERKEHR.....	15
6.3	VER- UND ENTSORGUNG.....	15
6.4	UMWELT, NATUR UND LANDSCHAFT .....	15
6.5	BODENORDNENDE MAßNAHMEN.....	16
6.6	KOSTEN UND FINANZIERUNG.....	16
<b>7</b>	<b>VERFAHREN.....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>RECHTSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>UMWELTBERICHT .....</b>	<b>20</b>
9.1	VORBEMERKUNGEN.....	20
9.2	KURZDARSTELLUNG DER INHALTE UND ZIELE DER 4. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS .....	22
9.3	DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND DER ART IHRER BERÜCKSICHTIGUNG .....	23
9.4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	31
9.4.1	<i>Auswirkungen auf Natura 2000 - Gebiete .....</i>	<i>32</i>
9.4.2	<i>Schutzgut Fläche und Boden .....</i>	<i>34</i>
9.4.3	<i>Schutzgut Wasser.....</i>	<i>39</i>
9.4.4	<i>Schutzgut Klima und Lufthygiene .....</i>	<i>41</i>
9.4.5	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen .....</i>	<i>43</i>
9.4.6	<i>Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....</i>	<i>52</i>

---

9.4.7	<i>Schutzgut Mensch</i> .....	54
9.4.8	<i>Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter</i> .....	55
9.4.9	<i>Wechselwirkungen</i> .....	56
9.5	AUSWIRKUNGEN INFOLGE ART UND MENGE DER ERZEUGTEN ABFÄLLE UND IHRER BESEITIGUNG .....	57
9.6	AUSWIRKUNGEN INFOLGE DER RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT, DAS KULTURELLE ERBE ODER DIE UMWELT .....	57
9.7	AUSWIRKUNGEN INFOLGE DER EINGESETZTEN TECHNIKEN UND EINGESETZTEN STOFFE.....	58
9.8	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN .....	58
9.9	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....	59
9.10	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	60
9.10.1	<i>Verwendete Unterlagen, technische Verfahren, weiterer Untersuchungsbedarf ..</i> .....	60
9.10.2	<i>Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen</i> <i>(Umweltmonitoring)</i> .....	61
9.11	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....	61
9.12	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS .....	64



# 1 Anlass, Ziel und Erforderlichkeit der Planung

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen im Planbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ im Ortsteil Staffelde dient der Anpassung des Flächennutzungsplans der Stadt Kremmen an die vorgesehenen Festsetzungen dieser Bebauungspläne.

Der Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen (Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“) ist am 20.12.2022 wirksam geworden. Bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans für das ganze Gebiet der Stadt Kremmen hat sich die Stadt als Plangeberin dazu entschieden, in einem informellen städtebaulichen Rahmenplan „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ die grundsätzlich geeigneten Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet - unter Ausschluss von Flächen, die aufgrund festgelegter Ausschlusskriterien nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind - zu identifizieren, die Neudarstellung von Sondergebieten mit entsprechender Zweckbestimmung, jedoch an konkrete Vorhaben zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf geeigneten Flächen im Stadtgebiet anzupassen.

Gemäß § 8 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Mit der Aufstellung eines Bebauungsplans kann gleichzeitig auch der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt werden (Parallelverfahren). Der Bebauungsplan kann vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird. Ein Bebauungsplan kann aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird (vorzeitiger Bebauungsplan).

Der Änderungsbereich zur Anpassung an die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans ist aufgrund der unterschiedlichen Planungsmaßstäbe und der damit verbundenen Darstellungstiefe der vorbereitenden und der verbindlichen Bauleitplanung zum Teil abweichend von den Geltungsbereichen des Bebauungsplans. Zudem beschränken sich die Änderungen auf Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, für die zur Gewährleistung der Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Absatz 2 BauGB, eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich ist.

Durch die Neudarstellung zweier großflächiger Sondergebiete, die der Nutzung erneuerbarer Energien in Form von solarer Strahlungsenergie dienen, werden die Grundzüge der Planung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen berührt. Die Änderung erfolgt daher im Regelverfahren nach dem Baugesetzbuch mit Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan erfolgt in Abschichtung zu den Umweltprüfungen der gleichzeitig durchgeführten Bebauungsplanverfahren.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB zu den geplanten Flächennutzungsplanänderungen erfolgte in Form eines Änderungsblatts mit Kurzbeschreibung der vorgesehenen Änderungen. Mit der frühzeitigen Unterrichtung wurden die Behörden und

---

sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, gemäß § 4 Absatz 1 BauGB zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB aufgefordert.

**Die vorliegende Entwurfsfassung der 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen dient der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 2 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 BauGB.**

---



## **3 Bestandssituation im Bereich der Änderungsflächen**

### **3.1 Bebauung und Nutzung**

Die Änderungsfläche wird derzeit nahezu vollständig landwirtschaftlich für den intensiven Ackerbau genutzt und sind frei von Bebauung. Teilweise befinden sich in den Randbereichen der Änderungsflächen Gehölzstrukturen und Wiesensäume.

Die nördliche Grenze der Änderungsfläche verläuft in einem Abstand von 500 m zum Fahrbahnrand der Autobahn A 24 bei der westlichen Teilfläche und 300 m bei der östlichen Teilfläche. Im Süden bildet die Autobahn A 24 bzw. der davor liegende Gehölzaufwuchs bzw. Wald die Grenze des Geltungsbereichs. Zwischen den beiden Teilflächen des Geltungsbereichs befinden sich die Anschlussstelle „Kremmen“ der Autobahn A 24, die Landesstraße L 170 sowie Wald und Gehölzaufwuchs.

Die westliche Teilfläche wird im Westen von Wald begrenzt, daran anschließend befindet sich die Ortslage Flatow. Im Norden schließt eine Waldfläche an, dahinter befinden sich weitere landwirtschaftliche Nutzflächen. Im Osten und Süden verläuft die Alte Poststraße, welche von der L170 abzweigt und nach Flatow führt. Im Norden der östlichen Teilfläche schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen und die Ortslage Staffelde an. Im Osten und Westen wird sie durch Waldflächen begrenzt.

### **3.2 Verkehrliche Erschließung**

Die verkehrliche Erschließung der Änderungsfläche kann über bereits vorhandene öffentliche Straßen gewährleistet werden. Bundes- oder Landesstraßen sind als Erschließungsstraßen nicht vorgesehen.

Die Änderungsfläche sind aufgrund ihrer überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung derzeit nicht in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) eingebunden. Die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen bezüglich des ÖPNV wird auf Grund der beabsichtigten Nutzung nicht gesehen.

Zwischen dem Teilflächen verläuft die L170, die als Landesstraße klassifiziert ist. Von der L 170 gehen die Alte Poststraße nach Westen und ein kommunaler Wald- und Feldweg nach Osten ab. Damit ist die Erschließung der beiden Teilflächen des Geltungsbereichs gesichert.

### **3.3 Ver- und Entsorgung**

Die angestrebte Nutzung der Fläche als Photovoltaik-Freiflächenanlage ist in ihrem regulären Betrieb mit geringem Personalaufwand vor Ort durchführbar. Eine, mit ständigem Personaleinsatz verbundene, Errichtung von Aufenthaltsräumen, für die auch eine Anbindung an die öffentliche Wasser- und Abwasserversorgung notwendig wäre, ist somit nicht relevant. Da die Anlage emissionslos funktioniert und keine Abfallprodukte entstehen, ist auch eine regelmäßige Abfallentsorgung obsolet. Lediglich ein Anschluss der Solar-Freiflächenanlage an das

---

Stromnetz des Energieversorgers ist für den Betrieb der Anlage existenziell. Neu errichtete Photovoltaik-Module werden mit im Gestell verlaufenden bzw. unterirdischen Kabeln verbunden. Diese leiten den erzeugten Gleichstrom zu den Wechselrichtern, in denen der Gleichstrom in Wechselstrom umgewandelt wird. Über weitere Kabelverbindungen wird umgewandelter Wechselstrom den Trafo- und Übergabestationen bzw. Umspannwerken zugeführt, von wo aus die Einspeisung des erzeugten Stroms in das Stromnetz des Netzbetreibers erfolgt.

Das Niederschlagswasser versickert vor Ort auf den Flächen des geplanten Solarparks. Besondere Vorrichtungen der Rückhaltung des Niederschlagswassers sind nicht erforderlich, da das Wasser zwischen den Modulplatten abtropfen und vor Ort versickern kann.

Die Versorgung mit Löschwasser wird auf die Planungsebenen des Bebauungsplans und der Baugenehmigung abgeschichtet und kann z.B. durch Löschbrunnen gewährleistet werden.

### **3.4 Natur, Landschaft, Umwelt**

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten nach den §§ 23 bis 28 BNatSchG sowie außerhalb von Natura 2000-Gebieten. In einer Entfernung von rund 500 m in südlicher Richtung befindet sich das Vogelschutzgebiet (SPA) Rhin-Havelluch (Natura 2000-Nummer DE 3242-421, SPA-Gebietsnummer 7019). Das SPA-Gebiet wird durch die Bundesautobahn A24 vom Geltungsbereich getrennt. 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 die geplanten Änderungen ausgeschlossen werden (GFN Umweltpartner, 2022).

Zur vollständigen Erfassung aller im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wurde 2023 eine flächendeckende Biotopkartierung des Plangebietes durchgeführt. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte auf Basis der Liste der Biotoptypen von 2011. Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind in den Änderungsflächen nicht vorhanden.

Der Änderungsbereich wird derzeit zum Großteil von intensiv genutzten Ackerflächen (Biotopcode 09130) geprägt. Das Plangebiet ist in zwei Teilflächen aufgeteilt, welche durch die Landesstraße L170 getrennt werden. Die westliche Teilfläche ist der „Große Fennpfuhl“, welcher im Westen und Norden von Laub-Mischwäldern (Biotopcode 08290) begrenzt wird. Im Osten schließt sich eine Fläche von Laubwald (Biotopcode 08480) und Kiefernwald (Biotopcode 08290), sowie eine ruderale Wiese (Biotopcode 05113) und Trockenrasen (Biotopcode 05120) an. Beim Trockenrasen handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop. Im Zentrum dieser Teilfläche befindet sich eine ruderale Staudenflur (Biotopcode 03249), die teilweise durch Hecken eingegrünt ist. Im Norden liegt der Graben 3/2.1.7, der trocken gefallen und mit einer Baumreihe von Alteichen (Biotopcode 071421) bestanden ist.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens im Parallelverfahren sind Untersuchungen der Brutvögel durchgeführt worden. Im Hinblick auf die Bedeutung der Flächen für besonders geschützte Tierarten können darüber hinaus unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungsstrukturen für die Artengruppen Fledermäuse, Reptilien (insbesondere Zauneidechsen) und Amphibien Vorkommen in den Randstrukturen der Änderungsflächen (Gehölzreihen,

Wiesensäume, Gräben) 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.

### 3.5 Altlasten, Kampfmittelbelastung

Der Bereich der Änderungsfläche wird nicht im Altlastenkataster des Landkreises Oberhavel als Altlastenverdachtsflächen 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 schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Die Sicherstellung ist ggf. durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten (z.B. nach DIN 19639 | 2019-09).

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 Stellungnahmen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes beim Zentraldienst der Polizei Brandenburg vom 20. September 2023 zu dem im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan Nr. 90 bestehen zur geplanten Entwicklung 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. Diese Einschätzung gilt auch für zukünftige Änderungen dieses Planes.

### 3.6 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Im Bereich der Änderungsflächen und dessen im Hinblick auf den Umgebungsschutz zu beachtender Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand **keine Baudenkmale**.

In der Änderungsfläche sind gemäß Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom 31.08.2023 bisher keine Bodendenkmale bekannt.

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.

### **3.7 Immissionsschutz**

Nach dem Immissionsschutzrecht schutzbedürftige Nutzungen befinden sich nicht in der unmittelbaren Nachbarschaft zu den Änderungsbereichen. Zudem gehen von der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage keine immissionsschutzrechtlichen Beeinträchtigungen aus.

Maßnahmen des Blendschutzes für den Betrieb der südlich an die Änderungsfläche angrenzenden Autobahn A24 werden in dem im Parallelverfahren befindlichen Bebauungsplan Nr. 90 sowie in den nachgelagerten Bauantragsverfahren abschließend behandelt.

Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zur Verkehrsanlage der A 24 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 A 24 entstehen können (z.B. Sichteinschränkungen der Fahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen).

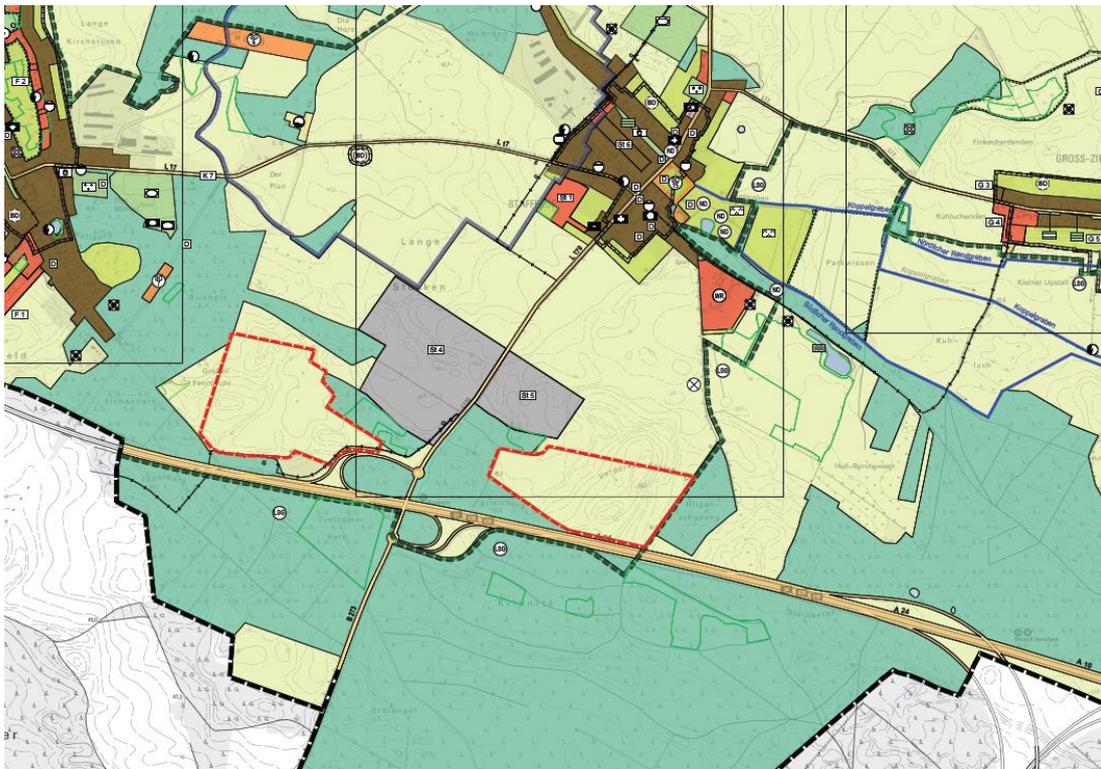
---

## 4 Planungsbindungen

### 4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Die Änderungsfläche ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen als **Fläche für die Landwirtschaft** gemäß § 5 Absatz 2 Nr. 9 b) BauGB dargestellt.

Die Flächen befinden sich außerhalb von Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht und außerhalb von Wasserschutzgebieten. Bodendenkmale waren mit Stand 2021 im Bereich der Änderungsfläche nicht bekannt und sind daher nicht nachrichtlich übernommen.



**Abb. 2:** Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ Blatt 1 - Stadtgebiet nördlicher Teil für den Bereich der Änderungsfläche 1 (Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB 2019)

Mit der Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft ist die gemäß § 8 Absatz 2 BauGB erforderliche Entwicklung des Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ aus dem Flächennutzungsplan mit der im Bebauungsplan vorgesehenen Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nicht gegeben.

## 4.2 Landes- und Regionalplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

Die Erfordernisse der Raumordnung im Sinne des § 3 Ziff. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) ergeben sich 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) sowie aus den Regionalplänen.

Gemäß der Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung zur Zielfrage gemäß Artikel 12 des Landesplanungsvertrages und frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Absatz 1 BauGB stehen der 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen **keine Ziele der Raumordnung entgegen**. Die Festlegungskarte des LEP HR enthält für den Änderungsbereich keine flächenbezogenen Festlegungen. Zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung bestehen von Seiten der Landesplanung keine Anforderungen.

Bei der Festlegung des Änderungsbereichs bzw. des Geltungsbereichs des den Änderungen zugrunde liegenden Bebauungsplans wurde darauf geachtet, dass keine Flächen des Freiraumverbundes gemäß Festlegungskarte des LEP HR in Anspruch genommen werden. Gemäß Ziel 6.2 LEP HR ist der festgelegte Freiraumverbund räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.

Gemäß Grundsatz 6.1 LEP HR soll der bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. 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. Mit der Planung werden die Belange des Freiraumschutzes sowie der landwirtschaftlichen Bodennutzung für einen geringen Teil der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen im Stadtgebiet gegenüber den Belangen der räumlichen Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung zurückgestellt.

Die Planung wird gestützt durch § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien von 2023 (EEG 2023), der das überragende öffentliche Interesse an der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien gesetzlich festschreibt und diese als vorrangigen Belang in der jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägung definiert.

Gemäß Grundsatz 8.1 LEP HR soll zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase (...) eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden. Ein Teil der überplanten Landwirtschaftsflächen wird derzeit für den Anbau von Energiepflanzen genutzt, zur Energiegewinnung in Biogasanlagen. Mit der Nutzung dieser Landwirtschaftsflächen zur Erzeugung von Solarenergie ist im Hinblick auf die Versorgung mit erneuerbaren Energien, eine weitaus höhere Effizienz verbunden.

Die Belange der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel basieren auf den Erfordernissen der Raumordnung gemäß der Satzung über den **Regionalplan Prignitz-**

**Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“** (ReP-Rohstoffe) vom 24. November 2010 (ABl. 2012 S. 1659), der Satzung über den **Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“** (ReP FW) vom 21. November 2018 sowie der Satzung über den **Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“** vom 8. Oktober 2020 (ABl. S. 1321).

Gemäß Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Absatz 1 BauGB ist die 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen **mit den Belangen der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vereinbar**.

Bei der Festlegung des Änderungsbereichs bzw. des Geltungsbereichs des den Änderungen zugrunde liegenden Bebauungsplans wurde darauf geachtet, dass keine Vorranggebiete „Freiraum“ oder Vorbehaltsgebiete „Historisch bedeutsame Kulturlandschaft“ gemäß Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“ in Anspruch genommen werden.

### 4.3 Landschaftsplanung

Für die vormals eigenständigen Gemeinden und heutigen Ortsteile der Stadt Kremmen liegen Landschaftspläne aus den Jahren 1997 bzw. 1998 vor. Die planungsrechtliche Sicherung von Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaik-Freiflächenanlagen war nicht Gegenstand der Landschaftsplanung. Die Darstellungen der Landschaftspläne sind jedoch von Relevanz für die Vermeidung der Überplanung von besonders sensiblen Flächen oder Landschaftselementen.

Die in der Entwicklungskarte dargestellten Planungsziele für den Bereich der bisher in der freien Landschaft gelegenen Änderungsfläche werden mit der vorliegenden Planung gegenüber den Belangen der räumlichen Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung zurückgestellt. Die in der Entwicklungskarte dargestellten wertvollen Landschaftsstrukturen werden soweit wie möglich in die Planung der Solarparks integriert.

Im Entwicklungskonzept des Landschaftsplans Staffelde von 1997 ist die Änderungsfläche als Ackerfläche und als Gewerbefläche dargestellt (vgl. Abb. 3). Einzelne Teilbereiche sollten aufgeforstet werden. Im Norden der östlichen Teilfläche ist die Anlage einer Feldhecke sowie eines Feldgehölzes vorgesehen. Daran entlang führend sollte ein Wanderweg entwickelt werden.

Für den östlichen Teil der östlichen Teilfläche sieht der Landschaftsplan die Umwandlung in Grünland zum Schutz vor Bodenerosion durch Wasser vor.

Die mit dem Bebauungsplan beabsichtigten Festsetzungen von Grünstrukturen entsprechen den Entwicklungszielen des Landschaftsplans teilweise, wobei die dargestellten Waldentwicklungen der Planung teilweise widersprechen. Die dargestellte gewerbliche Nutzung auf der westlichen Teilfläche wird nicht mehr weiter verfolgt. Der dargestellte Heckenstreifen nördlich der östlichen Teilfläche wird am nördlichen Rand der geplanten Photovoltaikanlage als Eingrünung umgesetzt.

---

Auch die Grünlandentwicklung im östlichen Teil des Geltungsbereichs kann mit der beabsichtigten Planung umgesetzt werden, da unter den Solarmodulen die Anlage einer Wiese vorgesehen ist.

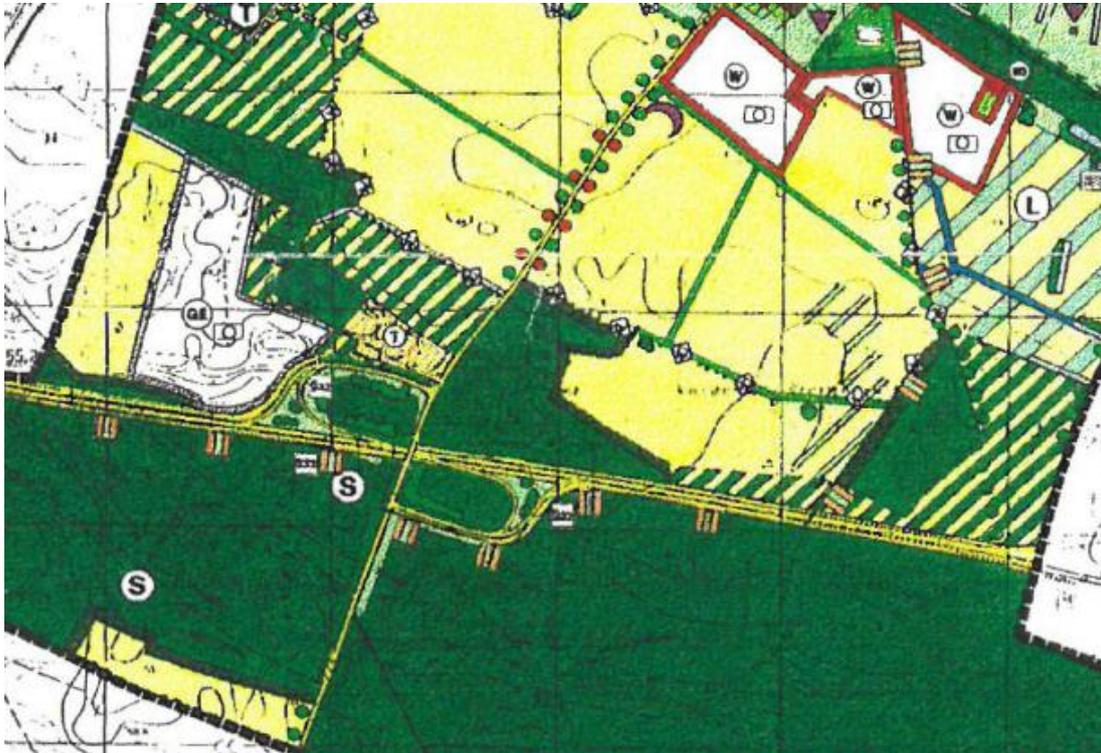


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplans Staffelde

#### 4.4 Fachplanungen

Fachplanungen, die die Planungen der 4. Änderung des Flächennutzungsplans berühren können, beziehen sich auf die Autobahn A 24 und die Landesstraße L 170. Weitere Fachplanungen sind derzeit nicht bekannt.

## **5 Inhalte der Änderung des Flächennutzungsplans**

### **5.1 Ziele und Zwecke der Planung**

Die Änderung des Flächennutzungsplanes 2040 der Stadt Kremmen Land dient der Anpassung des Flächennutzungsplans als vorbereitender Bauleitplan an den aktuellen Stand der gemeindlichen Entwicklungsabsichten zum bedarfsgerechten Ausbau der Nutzung von erneuerbaren Energien im Stadtgebiet. Ein noch abschließend zu definierender Teil der Landwirtschaftsflächen im Stadtgebiet soll dabei für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen planungsrechtlich gesichert werden.

Bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans für das ganze Gebiet der Stadt Kremmen hat sich die Stadt als Plangeberin dazu entschieden, in einem informellen städtebaulichen Rahmenplan „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ die grundsätzlich geeigneten Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet - unter Ausschluss von Flächen, die aufgrund festgelegter Ausschlusskriterien nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind - zu identifizieren, die Neudarstellung von Sondergebieten mit entsprechender Zweckbestimmung, jedoch an konkrete Vorhaben zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf geeigneten Flächen im Stadtgebiet anzupassen.

Die Planung wird gestützt durch § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien von 2023 (EEG 2023), der das überragende öffentliche Interesse an der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien gesetzlich festschreibt und diese als vorrangigen Belang in der jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägung definiert.

Die zusätzliche Nutzung von Dachflächen, innerörtlichen Brachflächen oder ungenutzten Gewerbeflächen für die Erzeugung von Solarenergie bleibt von der Planung unberührt.

Mit der vorliegenden 4. Änderung des Flächennutzungsplanes 2040 der Stadt Kremmen werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Inkraftsetzung des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ im Ortsteil Staffelde geschaffen.

Der Bebauungsplan kann gemäß § 8 Absatz 3 Satz 2 BauGB vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird, bedarf in diesem Fall gemäß § 10 Absatz 2 aber der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde.

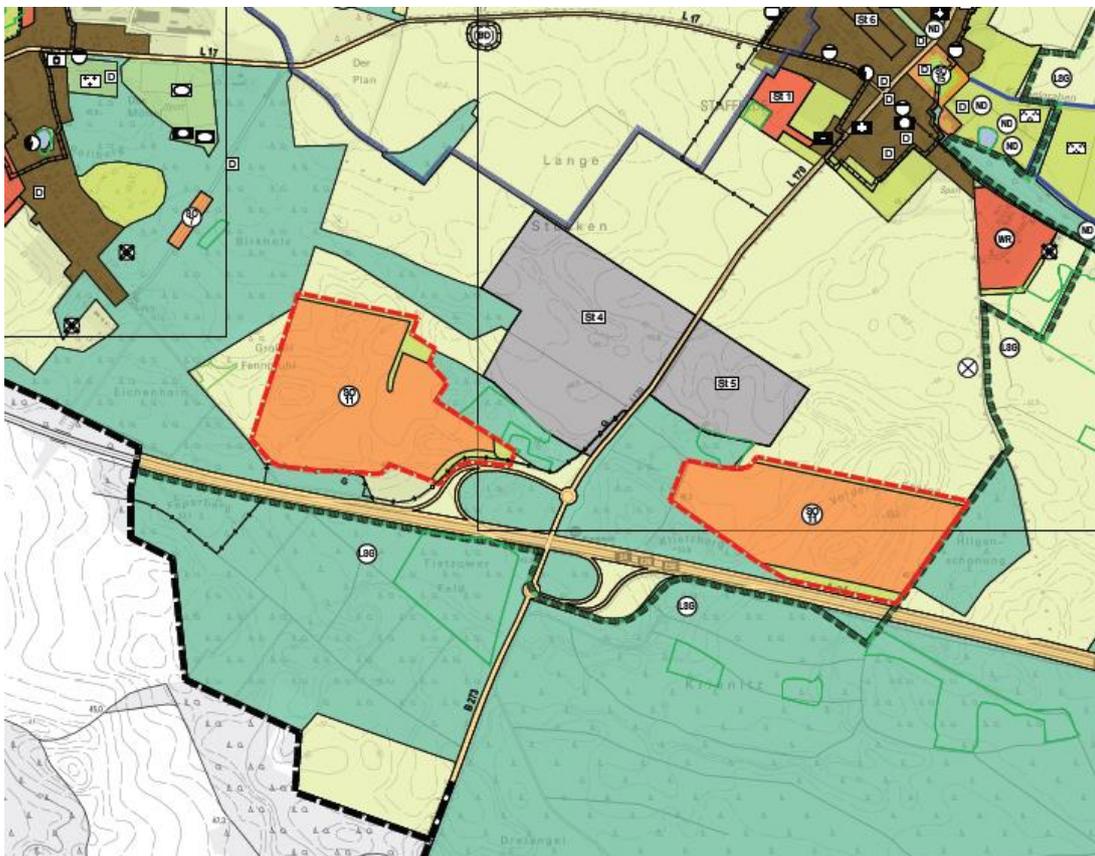
Ein Bebauungsplan kann gemäß § 8 Absatz 4 Satz 1 BauGB auch aufgestellt, geändert, ergänzt oder aufgehoben werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegensteht (vorzeitiger Bebauungsplan).

---

## 5.2 Darstellungen der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Kremmen

Der Änderungsbereich zur Anpassung an die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans ist aufgrund der unterschiedlichen Planungsmaßstäbe und der damit verbundenen Darstellungstiefe der vorbereitenden und der verbindlichen Bauleitplanung zum Teil abweichend vom Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Zudem beschränken sich die Änderungen auf Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, für die zur Gewährleistung der Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Absatz 2 BauGB, eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich ist.



**Abb. 4:** Ausschnitt aus der 4. Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich der Änderungsfläche, Entwurf November 2023

Die Flächen im Planbereich des Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ werden entsprechend der im Bebauungsplan erfolgten Festsetzung nach der besonderen Art ihrer baulichen Nutzung als **Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“** dargestellt.

Ein 40 m breiter Streifen entlang der Autobahnanlagen, ein 10 m breiter Streifen entlang der nördlichen Grenze des dargestellten Sondergebietes sowie der vorhandene Graben mit

Gehölzstreifen und Wiesen und Ruderalflächen auf der westlichen Teilfläche werden als **Private Grünflächen gemäß § 5 Absatz 2 Nr. 5 BauGB** dargestellt. Die Grünflächen dienen der Eingrünung des Sondergebietes sowie dem Erhalt der vorhandenen Gehölze. Im Bebauungsplan sind die festgesetzten Grünflächen mit einer Festsetzung als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie als Flächen mit Erhaltungsbindungen und / oder Anpflanzgeboten überlagert.

Die straßenseitige Erschließung des Sondergebietes ist über vorhandene Straßen und Wege gewährleistet. Die örtliche Verbindungsstraße wird nicht im Flächennutzungsplan dargestellt.

### 5.3 Flächenbilanz

Nutzungsart	Flächengröße
Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“	33,55 ha
Private Grünfläche	2,70 ha
Änderungsfläche gesamt	36,25 ha
<b>Flächen für die Landwirtschaft</b>	<b>- 36,25 ha</b>

## **6 Mögliche Auswirkungen der 4. Änderung des Flächennutzungsplans**

### **6.1 Auswirkungen auf bestehende Nutzungen**

Die Änderungsfläche 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 in den Änderungsflächen insgesamt 36,25 ha Flächen für die Primärproduktion verloren.

### **6.2 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.

### **6.3 Ver- und Entsorgung**

Eine Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung der Änderungsflächen ist für die beabsichtigte Nutzung nicht erforderlich. Auch die Versorgung mit Gas und Wärme sowie die Entsorgung von Abfall werden nicht 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.

### **6.4 Umwelt, Natur und Landschaft**

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB wird zur Änderung des Flächennutzungsplans eine Umweltprüfung durchgeführt, in 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 werden. Der Umweltbericht stellt ein besonderes Kapitel der vorliegenden Begründung dar (vgl. Kap. 9).

---

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt eine überschlägige Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. Eine konkrete Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist Bestandteil der zu den jeweiligen Bebauungsplänen erstellten Umweltberichte.

## **6.5 Bodenordnende Maßnahmen**

Bodenordnende Maßnahmen resultieren aus den geplanten Änderungen der Flächennutzung nicht.

## **6.6 Kosten und Finanzierung**

Die Planungskosten für die Änderung des Flächennutzungsplans werden auf der Grundlage der abgeschlossenen städtebaulichen Verträge von der Vorhabenträgerin übernommen.

---

## 7 Verfahren

### **Aufstellungsbeschluss**

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Kremmen im Planbereich des Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen am 27. April 2023 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist durch Aushang vom ..... bis einschließlich .....ortsüblich bekannt gemacht worden.

### **Auslegungsbeschluss zur frühzeitigen Beteiligung**

Der Vorentwurf der 4. Änderung des Flächennutzungsplans mit Stand Juni 2023 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen am 6. Juli 2023 gebilligt und zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestimmt.

### **Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB zur 4. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgte durch öffentliche Auslegung der Vorentwurfsfassung der 4. Änderung des Flächennutzungsplans mit Stand Juni 2023 in der Zeit vom .....2023 bis einschließlich .....2023 im Rathaus der Stadt Kremmen.

Ort und Dauer der Auslegung wurden auf dem Internetportal der Stadt Kremmen sowie durch Aushang vom .....2023 bis zum .....2023 ortsüblich bekannt gemacht.

### **Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

Die frühzeitige Beteiligung der von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Vorentwurf der 4. Änderung des Flächennutzungsplans vom Juni 2023 erfolgte mit Schreiben vom .....2023.

Mit gleichem Schreiben wurden die Nachbargemeinden von der Planung unterrichtet.

### **Landesplanerische Stellungnahme**

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Kremmen im Planbereich des Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ wurde mit Schreiben vom 28. August 2023 bei der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung (GL 5) zur Anzeige gebracht. Die Grundsätze, Ziele und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung wurden der Gemeinde durch Schreiben der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung vom 13. September 2023 mitgeteilt. Ziele der Raumordnung stehen nicht entgegen.

### **Auslegungsbeschluss zur förmlichen Beteiligung**

Der Entwurf der 4. Änderung des Flächennutzungsplans vom November 2023 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen am .....2023 gebilligt und zur förmlichen

---

Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestimmt (Beschluss-Nummer 01 -.....- 2023).

**Förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit**

(...)

**Förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

(...)

**Abwägungsbeschluss**

(...)

**Feststellungsbeschluss**

(...)

**Genehmigung**

(...)

**Ausfertigung**

(...)

**Inkrafttreten**

(...)

**Die Verfahrensvermerke werden entsprechend dem Planungsfortschritt fortgeschrieben.**

---

## 8 Rechtsgrundlagen

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 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 Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 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)

## 9 Umweltbericht

### 9.1 Vorbemerkungen

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen im Planbereich des Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfehl / Steinberg“ im Ortsteil Staffelde dient der Anpassung des Flächennutzungsplans der Stadt Kremmen an die vorgesehenen Festsetzungen dieses Bebauungsplans.

Der Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen (Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“) ist am 20.12.2022 wirksam geworden. Bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans für das ganze Gebiet der Stadt Kremmen hat sich die Stadt als Plangeberin dazu entschieden, in einem informellen städtebaulichen Rahmenplan „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ die grundsätzlich geeigneten Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet - unter Ausschluss von Flächen, die aufgrund festgelegter Ausschlusskriterien nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind - zu identifizieren, die Neudarstellung von Sondergebieten mit entsprechender Zweckbestimmung, jedoch an konkrete Vorhaben zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf geeigneten Flächen im Stadtgebiet anzupassen.

Der Änderungsbereich zur Anpassung an die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans ist aufgrund der unterschiedlichen Planungsmaßstäbe und der damit verbundenen Darstellungstiefe der vorbereitenden und der verbindlichen Bauleitplanung zum Teil abweichend von den Geltungsbereichen der jeweiligen Bebauungspläne. Zudem beschränken sich die Änderungen auf Festsetzungen im Geltungsbereich der Bebauungspläne, für die zur Gewährleistung der Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Absatz 2 BauGB, eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich ist.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB zu den geplanten Flächennutzungsplanänderungen erfolgte in Form eines Änderungsblatts mit Kurzbeschreibung der vorgesehenen Änderungen. Mit der frühzeitigen Unterrichtung wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, gemäß § 4 Absatz 1 BauGB zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB aufgefordert.

Die vorliegende Entwurfsfassung der 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen dient der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 2 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 BauGB.

Im Rahmen der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB). Zur Berücksichtigung dieser Belange ist gemäß § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, bei der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB regelt den Inhalt des Umweltberichtes. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

---

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen, wie dem Landschaftsprogramm (LaPro) Brandenburg (2001) vor allem der Landschaftsplan Staffelde (1997). Darüber hinaus wurden die aktuellen Naturschutzfachdaten des Landes Brandenburg ausgewertet.

Um Doppelprüfungen zu vermeiden, hat der Gesetzgeber vorgesehen, die Prüferfordernisse auf den jeweilig unterschiedlichen Planungsebenen abzuschichten (§ 14 Umweltverträglichkeits-Prüfungsgesetz - UVPG). Danach ist jeder Plan auf seiner Stufe nur insoweit einer Umweltprüfung zu unterziehen, wie dies nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans in angemessener Weise verlangt werden kann. Die wesentlichen Aspekte werden auf der Ebene des Flächennutzungsplans geprüft und dargelegt, wobei sich die vorliegende Prüfung ausschließlich auf die Darstellungsänderungen im Maßstab des Flächennutzungsplanes (1 : 10.000) bezieht.

Die Ebene des Flächennutzungsplans als vorbereitender Bauleitplanung ist für manche Fragen und Prüferfordernisse aufgrund der kleinmaßstäblichen Darstellung der zukünftigen Nutzungen oder auch der notwendigen Detailkartierungen ungeeignet. In diesen Fällen wird eine Abschichtung und Konkretisierung auf die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung verlagert und dort vorgenommen. Dies trifft insbesondere auf die Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsermittlung sowie auf die Prüfung der artenschutzrechtlichen Aspekte zu, die sich auf der Ebene des Flächennutzungsplans lediglich im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung prüfen lassen. Es muss sichergestellt werden, dass die Umsetzbarkeit des Flächennutzungsplans in seinen Grundzügen gewährleistet ist.

Die Umweltprüfung bezieht sich nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode auf den Inhalt und Detaillierungsgrad des Flächennutzungsplanes. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Im Rahmen des Umweltberichtes werden die durch die Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft und etwaige Erfordernisse zum Ausgleich nur in den Grundzügen bzw. als Ergebnis des Umweltberichtes zum Bebauungsplan dargestellt. Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 Abs. 1-4 BNatSchG beschränkt sich der Umweltbericht zur 4. Änderung des Flächennutzungsplans auf die Prüfung, ob zu erwarten ist, dass der Verwirklichung der Planung unüberwindliche artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen werden.

Der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung zur 4. Planänderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplans umfasst im Wesentlichen den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 90. Für einzelne Schutzgüter werden auch Wirkräume weiter gefasst und auch umgebende Flächen in die Betrachtung einbezogen. Damit orientiert sich der Untersuchungsraum am Wirkungsbereich der jeweiligen Beeinträchtigung. Durch die Einbeziehung des Planungsfeldes wird sichergestellt, dass auch weiterreichende Umweltauswirkungen erfasst und beurteilt werden. So wird insbesondere für die Schutzgüter Orts- und Landschaftsbild sowie für das Schutzgut Mensch und Kultur- und Sachgüter ein größerer Betrachtungsraum gewählt, vor allem um die Auswirkungen auf Sichtbeziehungen und Erholungsfunktionen aber auch auf die auf das Plangebiet und das Umfeld einwirkenden möglichen Blendwirkungen zu berücksichtigen.

## **9.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der 4. Änderung des Flächennutzungsplans**

### **Planungsziel**

Die Änderung des Flächennutzungsplanes 2040 der Stadt Kremmen Land dient der Anpassung des Flächennutzungsplans als vorbereitender Bauleitplan an den aktuellen Stand der gemeindlichen Entwicklungsabsichten zum bedarfsgerechten Ausbau der Nutzung von erneuerbaren Energien im Stadtgebiet. Ein noch abschließend zu definierender Teil der Landwirtschaftsflächen im Stadtgebiet soll dabei für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen planungsrechtlich gesichert werden.

Bei der Neuauflistung des Flächennutzungsplans für das ganze Gebiet der Stadt Kremmen hat sich die Stadt als Plangeberin dazu entschieden, in einem informellen städtebaulichen Rahmenplan „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ die grundsätzlich geeigneten Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet - unter Ausschluss von Flächen, die aufgrund festgelegter Ausschlusskriterien nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind - zu identifizieren, die Neudarstellung von Sondergebieten mit entsprechender Zweckbestimmung, jedoch an konkrete Vorhaben zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf geeigneten Flächen im Stadtgebiet anzupassen.

Die Planung wird gestützt durch § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien von 2023 (EEG 2023), der das überragende öffentliche Interesse an der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien gesetzlich festschreibt und diese als vorrangigen Belang in der jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägung definiert.

Die zusätzliche Nutzung von Dachflächen, innerörtlichen Brachflächen oder ungenutzten Gewerbeflächen für die Erzeugung von Solarenergie bleibt von der Planung unberührt.

### **Erfordernis**

Mit der vorliegenden 4. Änderung des Flächennutzungsplanes 2040 der Stadt Kremmen werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Inkraftsetzung des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ im Ortsteil der Staffelde geschaffen.

Der Bebauungsplan kann gemäß § 8 Absatz 3 Satz 2 BauGB vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird, bedarf in diesem Fall gemäß § 10 Absatz 2 aber der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde.

Ein Bebauungsplan kann gemäß § 8 Absatz 4 Satz 1 BauGB auch aufgestellt, geändert, ergänzt oder aufgehoben werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegensteht (vorzeitiger Bebauungsplan).

---

### **9.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art ihrer Berücksichtigung**

#### **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. Die Bauleitplanung soll 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 Bauleitplanes 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 Bauleitplan 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 Flächennutzungsplan***

*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, sofern sie überhaupt*

---

*erforderlich ist und nicht ohnehin nur als verdichtete Fahrspuren entwickelt werden, 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 auf der Ebene der Bebauungspläne sowie durch Durchführung von geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.*

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 Staffelde von 1997 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 Flächennutzungsplan**

*Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren zum Bebauungsplan wird das grundsätzliche Ziel verfolgt, Eingriffe in die Natur und Landschaft zu vermeiden und zu minimieren. Der Flächennutzungsplan 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.*

*Der Ausgleich für Auswirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb der Änderungsflächen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden.*

### **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 Flächennutzungsplan**

*In den Frühjahrs- und Sommermonaten 2023 erfolgte eine Erfassung der relevanten Arten im auf der Änderungsfläche. Als für die Planung relevante Arten, die den Schutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG unterliegen, wurden Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel und Zauneidechsen näher untersucht. Die Darstellung der Erfassung und Prüfung der Verbotstatbestände ist im Rahmen der Bearbeitung des Umweltberichts zum Bebauungsplan Nr. 90 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.

In den Änderungsflächen der 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen 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 Flächennutzungsplan**

*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 weitgehend 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 ggf. erforderliche Befestigung der Wege und Zufahrten kann abgeschoben und recycelt werden. Damit steht die Fläche nach einem Rückbau wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.*

*Gemäß eingegangenen Stellungnahmen der unteren Bodenschutz- und Abfallwirtschaftsbehörde vom 4. Oktober 2023 werden die Änderungsflächen im Altlastenkataster des Landkreises Oberhavel nicht als Altlast / Altlastenverdachtsfläche geführt. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen daher keine Bedenken gegen die Planung.*

*Gemäß eingegangener Stellungnahme des Zentraldienstes der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst vom 20. September 2023 bestehen zur 4. Änderung des Flächennutzungsplans keine grundsätzlichen Einwände.*

### **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 Flächennutzungsplan**

*Nach dem Immissionsschutzrecht schutzbedürftige Nutzungen befinden sich nicht in der unmittelbaren Nachbarschaft zu den Änderungsflächen. Zudem gehen von der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage keine immissionsschutzrechtlichen Beeinträchtigungen aus. Blendwirkungen können auf Grund der Lage, Entfernung und des Bewuchses mit Gehölzen für die nächstgelegene Wohnbebauung ausgeschlossen werden. Zum Schutz der Autobahn südlich der Änderungsfläche vor ggf. nicht auszuschließenden Blendereignissen sind im Zuge des Bauantrages Schutzmaßnahmen vorzusehen.*

#### **Wasserhaushaltsgesetz, Brandenburgisches Wassergesetz**

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.

Im räumlichen Geltungsbereich der 4. Planänderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen befinden sich ein Kleingewässer und ein Graben. Die Flächen liegen nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.

---

**Beachtung der Vorgaben im Flächennutzungsplan**

*Gemäß Stellungnahmen der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel vom 4. Oktober 2023 im Rahmen der zweistufigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB sind die wasserrechtlichen Anforderungen und Bestimmungen des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) und des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) zu beachten und einzuhalten. Voraussetzung für die Niederschlagsversicherung 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 Oberflächenwasser nicht verunreinigt und gefährdet werden.*

**Denkmalschutzgesetz**

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. Dabei sollen das Land, die Gemeinden, die Gemeindeverbände, die Behörden sowie die öffentlichen Stellen im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege unterstützen. Sie haben die für Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständigen Behörden bereits bei der Vorbereitung aller öffentlichen Planungen und Maßnahmen, die die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege berühren können, zu unterrichten und anzuhören, soweit nicht eine weitergehende Form der Beteiligung vorgeschrieben ist. Die für Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständigen Behörden haben darauf hinzuwirken, dass Denkmale in die Raumordnung, die Landesplanung, die städtebauliche Entwicklung und die Landespflege einbezogen und sinnvoll genutzt werden (§ 1 Abs. 1-3 BbgDSchG).

**Beachtung der Vorgaben im Bebauungsplan**

*Im Änderungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen sind keine Bodendenkmale bekannt.*

*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.):*

- *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).*

- *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.*

*Im Änderungsbereich befinden sich keine Baudenkmale. Der Landkreis Oberhavel als untere Denkmalschutzbehörde sowie die Denkmalfachbehörde wurden im Rahmen der zweistufigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB an der Planung beteiligt. Es gingen keine Hinweise ein. Für Baumaßnahmen gelten die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215).*

### **Landeswaldgesetz**

Wald ist wegen seiner Bedeutung für die Umwelt (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie seines wirtschaftlichen Nutzens zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern (§§ 1, 2, 8 und 9 LWaldG). Wald darf nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes sind auszugleichen.

*Waldflächen i.S.d. LWaldG sind im Änderungsbereich der 4. Änderung 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 wird der Baumbestand in Deutschland nach BNatSchG als „geschützter Landschaftsbestandteil“ gesichert (§ 29 BNatSchG). Demnach sind Bäume rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist.

Die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteils sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung von geschützten Landschaftsbestandteilen führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Für den Fall der Bestandsminderung kann die Verpflichtung zu einer angemessenen und zumutbaren Ersatzpflanzung oder zur Leistung von Ersatz in Geld vorgesehen werden. Vorschriften des Landesrechts über den gesetzlichen Schutz von Alleen bleiben unberührt.

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

### **Beachtung der Vorgaben im Flächennutzungsplan**

*Die im Änderungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans vorkommenden Bäume werden durch Erhaltungsbindungen sowie durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in dem im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan Nr. 90 gesichert und sind bei Abgang nachzupflanzen.*

---

### **Landschaftsplan Staffelde**

Der Landschaftsplan Staffelde von 1997 stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans in seinem Entwicklungskonzept als Ackerfläche und als Gewerbefläche dar. Einzelne Teilbereiche sollten aufgeforstet werden. Im Norden der östlichen Teilfläche ist die Anlage einer Feldhecke sowie eines Feldgehölzes vorgesehen. Daran entlang führend sollte ein Wanderweg entwickelt werden.

Für den östlichen Teil der östlichen Teilfläche sieht der Landschaftsplan die Umwandlung in Grünland zum Schutz vor Bodenerosion durch Wasser vor.

### ***Beachtung der Vorgaben im Flächennutzungsplan***

*Die mit dem Bebauungsplan beabsichtigten Festsetzungen von Grünstrukturen entsprechen den Entwicklungszielen des Landschaftsplans teilweise, wobei die dargestellten Waldentwicklungen der Planung teilweise widersprechen. Die dargestellte gewerbliche Nutzung auf der westlichen Teilfläche wird nicht mehr weiter verfolgt. Der dargestellte Heckenstreifen nördlich der östlichen Teilfläche wird am nördlichen Rand der geplanten Photovoltaikanlage als Eingrünung umgesetzt.*

*Auch die Grünlandentwicklung im östlichen Teil des Geltungsbereichs kann mit der beabsichtigten Planung umgesetzt werden, da unter den Solarmodulen die Anlage einer Wiese vorgesehen ist.*

## **9.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

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 2023 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.

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 verbalargumentative 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.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt eine überschlägige Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. Eine konkrete Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist Bestandteil der zu den jeweiligen Bebauungsplänen erstellten Umweltberichte.

### **9.4.1 Auswirkungen auf Natura 2000 - Gebiete**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht. In etwa 500m Entfernung, durch die Bundesautobahn im Süden und die Ortslage im Westen vom Geltungsbereich getrennt, liegt das Natura 2000-Gebiet Rhin-Havelluch (SPA). Das FFH-Gebiet Kremmener Luch liegt in etwa 5 km Entfernung in nördlicher Richtung. Nordwestlich befindet sich ca. 6 km entfernt das FFH-Gebiet Oberes Rhinluch. Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete sind auf Grund der Entfernung und der Trennung durch die Bundesautobahn, sowie 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, Flusseeeschwalbe, 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, Fluss-uferläufer, 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 Röhrichtflächen und –säumen),

- von störungsarmen, stehenden Gewässern mit Flachwasserbereichen sowie großflächigen Verlandungszonen und Röhrichtmooren auf winterlich oder ganzjährig überflutetem Grund, einschließlich der Linumer Teiche und der Nauener Klärteiche,
- von Mooren, Sümpfen, Torfstichen, Tonstichen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstands-dynamik, mit Schwimblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation,
- 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.

Die Änderungsflächen liegen in geringer Entfernung (ca. 500 m) zu dem Europäischen Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“. Eine direkte Betroffenheit von Flächen z.B. durch stoffliche Einträge während der Bau- oder Betriebsphase ist bei derartigen Bauvorhaben jedoch nicht anzunehmen. Durch die 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 (GFN Umweltpartner, 2022).

Hinsichtlich möglicher Vorkommen wertbestimmender Rast- und Zugvogelarten werden keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben erwartet. Aufgrund der Nähe der Änderungsflächen zum SPA sind zwar vor allem optische Scheuchwirkungen nicht auszuschließen. Die Beeinträchtigungen werden aber als nicht erheblich erachtet, da im näheren Umfeld der Plangebiete keine bekannten Schlaf- und Vorsammelplätze vorhanden sind. Das im Winterhalbjahr 2021/22 erfasste Rastvogelvorkommen in dem Teil des SPA, der sich im näheren Umfeld der Plangebiete befindet, war zudem gering. Die anlagenbedingten Störungen werden im Vergleich zu den bereits vorhanden 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 (GFN Umweltpartner, 2022).

## **9.4.2 Schutzgut Fläche und Boden**

### **Fläche**

Bei dem Schutzgut „Fläche“ geht es vorrangig um die Begrenzung der Siedlungsentwicklung als ein materiell-rechtlich allgemein anerkanntes Ziel des Städtebaus. Geschützt sind die ganz oder überwiegend un bebauten Flächen (Freiflächen) als Teil der Erdoberfläche sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich. Die Wertigkeit des Bodens, z.B. für die landwirtschaftliche Nutzung oder hinsichtlich möglicher schädlicher Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG sind für das Schutzgut „Fläche“ nicht von Interesse. Das gleiche gilt für schädliche Bodenbelastungen wie Altlasten oder Altablagerungen sowie die Sanierung belasteter Böden.

Mit der vorliegenden Planung werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf zwei Teilflächen in der Gemarkung Staffelde geschaffen. Die Änderungsfläche ist im Flächennutzungsplan 2040 als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt und wird aktuell als Intensivacker genutzt.

Insgesamt umfassen die Änderungsflächen 36,25 ha Fläche, die für eine Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der randlichen Grünflächen vorbereitet werden. Davon sind 36,25 ha als Flächen für Landwirtschaft dargestellt und stehen dann für eine landwirtschaftliche Nutzung nur noch eingeschränkt zur Verfügung. Eine Nutzung der Flächen für die Beweidung mit Schafen oder durch Wiesenmahd ist auf Grund der Eigenart der Bebauung mit Photovoltaikmodulen und die in dem parallel aufgestellten Bebauungsplan vorgesehenen Festsetzungen zu Reihenabständen und Aufständigung der Module weiterhin möglich.

Nach Beendigung der Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage können die Gestelle und Module sowie die weiteren technischen Anlagen rückstandslos aus dem Boden entfernt werden, so dass eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung möglich ist.

### **Boden**

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Boden ist Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere, Träger der natürlichen Vegetation sowie der Kultur- und Nahrungspflanzen. Er erfüllt Filter-, Puffer- und Schutzfunktionen und ist Element der Klimaentwicklung. Darüber hinaus erfüllt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Besondere Wert- und Funktionselemente für das Schutzgut sind:

- das Vorkommen seltener, geowissenschaftlich oder natur- bzw. kulturhistorisch bedeutender Böden bzw. naturraumtypischer Ausprägungen,
  - die Naturnähe bzw. der Grad der Ungestörtheit des Bodens, d.h. das Maß der anthropogenen Bodenveränderungen,
  - Die Eignung der Böden für die Entwicklung besonderer Biotop (Extremstandorte) bzw. mit besonderer Lebensraumfunktion,
-

- Funktionsausprägungen wie Puffer- und Filtervermögen, und die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers.

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).

### **Naturräumliche Einordnung, Geologie**

Das Plangebiet befindet sich nach Scholz (1962) in der naturräumlichen Großeinheit des Luchlandes und in der naturräumlichen Untereinheit „Bellin und Glin“. Es kann dem Niederungsgebiet des Oberen Rhinluchs zugeordnet werden. Bei diesem Gebiet handelt es sich um eine niedrige, rings von Niederungen umschlossene Diluvialinsel um Fehrbellin, Kremmen und Velten, welche zwischen dem Oberen Rhin- und dem Havelländischen Luch liegt. Das Gebiet ist durch die letzte Eiszeit geprägt, aus den sandigen Lehmen und lehmigen Sanden der Grundmoräne entwickelten sich mäßig bis stark gebleichte braune Waldböden (Braunerden), deren natürliche Waldgesellschaft ein Kiefern-Traubeneichenwald war. Heute bestimmen landwirtschaftliche Nutzflächen das Landschaftsbild. In den Gebieten der grundwassernahen Talsande, Moorerden und Flachmoorböden der Becken und Rinnen ist vorwiegend Dauergrünland vorzufinden (Scholz 1962).

### **Ausgangssituation (Basisszenario)**

Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK 300) des Landesamtes für Bergbau, Geologie, und Rohstoffe Brandenburg (2022) liegen auf der westlichen und östlichen Teilfläche des Plangebietes meist Braunerde-Fahlerden und Braunerden-Parabraunerden aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; verbreitet Kolluvisole aus Kolluviallehm über tiefem Moränencarbonatlehm vor. Zu einem kleinen Teil liegen die Flächen auf einem Gebiet podsoliger Regosole, podsoliger Braunerde-Regosole sowie gering verbreitet vergleyter, podsoliger Regosole aus Flugsand. Auf der östlichen Teilfläche sind in dem auch vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden und podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand verbreitet, gering verbreitet sind lessivierte Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand sowie vergleyte Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand.

In den Schmettauschen Karten (1767-1787) wird das Gebiet überwiegend als geschlossener Wald und Landwirtschaftsfläche dargestellt. In den Karten des Deutschen Reichs (1902-1948) stellen sich die Flächen ebenfalls als Wald- und Agrarflächen dar (LGB 2022).

Das Plangebiet ist mit Ausnahme der vorhandenen Straßen und Wege im gegenwärtigen Zustand vollständig nahezu unversiegelt und weist damit einen Versiegelungsgrad von ca. 0 % auf. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung einschließlich Bodenbearbeitung und Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist dennoch von einer Einschränkung der Bodenfunktion auszugehen. Die Flächen haben Bodenzahlen zwischen 14 und 43 und liegen im Schnitt bei etwas über 20. Sie zeigen somit ein im Brandenburger Maßstab durchschnittliches und verbreitet auch unterdurchschnittliches landwirtschaftliches Ertragspotential auf und entsprechen den Kriterien der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel zur Einbeziehung von Flächen in die Suchraumermittlung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Gemäß aktueller Informationslage auf Grundlage der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind im Änderungsbereich **keine Altlasten / altlastenverdächtige Flächen** vorhanden. Eine **Kampfmittelbelastung ist nicht bekannt**, kann allerdings nicht ausgeschlossen werden.

#### **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. Nach einem zukünftig möglichen Rückbau der Anlage können die Rammprofile und Kabel nahezu rückstandsfrei wieder aus dem Boden entfernt werden.

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 1-2 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 an der L170 und die angrenzende Alte Poststraße sowie einen vorhandenen Weg zur östlichen Teilfläche bleibt die Anlage von Baustraßen 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 Mahd oder Beweidung ohne Düngung 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“ Teilfläche West

Flächenart	Flächen- größe*	Versiege- lungsgrad	Anzurechnende Versiegelung
Sondergebiet (GRZ 0,6)	196.999 m <sup>2</sup> Gesamtfläche		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründungen der Modultische</li> <li>• Nebenanlagen (Wechselrichter, Transformatoren, Übergabestation)</li> <li>• Fundamente der Einfriedungen</li> <li>• Betriebsnotwendige Wege (Zufahrten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>&lt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>&lt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>1.891 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 %</li> <li>100 %</li> <li>100 %</li> <li>50 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 m<sup>2</sup></li> <li>500 m<sup>2</sup></li> <li>500 m<sup>2</sup></li> <li>1.891 m<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Neuversiegelung</b>			<b>2.941 m<sup>2</sup></b>

\*Die Werte in der Tabelle sind geschätzt bzw. gerundet

**Tab. 2:** Maximal zu erwartende dauerhafte Neuversiegelung im festgesetzten Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ Teilfläche Ost

Flächenart	Flächen- größe*	Versiege- lungsgrad	Anzurechnende Versiegelung
Sondergebiet (GRZ 0,6)	169.325 m <sup>2</sup> Gesamtfläche		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründungen der Modultische</li> <li>• Nebenanlagen (Wechselrichter, Transformatoren, Übergabestation)</li> <li>• Fundamente der Einfriedungen</li> <li>• Betriebsnotwendige Wege (Zufahrten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>&lt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>&lt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>2142 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 %</li> <li>100 %</li> <li>100 %</li> <li>50 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 m<sup>2</sup></li> <li>500 m<sup>2</sup></li> <li>500 m<sup>2</sup></li> <li>2.142 m<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Neuversiegelung</b>			<b>3.192 m<sup>2</sup></b>

\*Die Werte in der Tabelle sind geschätzt bzw. gerundet

Hinzu kommt die Teil-Versiegelung des festgesetzten Wirtschaftsweges mit einer Länge von etwa 900 m, der von der L170 zur östlichen Teilfläche des Geltungsbereichs führt. Er umfasst ca. 3500 m<sup>2</sup>, die jedoch im Bestand bereits verdichtet sind. Insgesamt kommt es demnach zu einer zusätzlichen (Teil-)Versiegelung 9.633 m<sup>2</sup> Böden mit allgemeiner Bedeutung

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 350.715 m<sup>2</sup> Boden aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung mit Bodenbearbeitung, Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln herausgenommen.

### Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zur Vermeidung von Bodenversiegelungen sind betriebs- und anlagenbedingt notwendige Befestigungen, wie Aufstellflächen, Zufahrten und Wege nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind zu vermeiden.

Die mit Solarmodulen überbaubare Fläche soll durch Festsetzung im parallel durchgeführten Bebauungsplanverfahren auf maximal 60 % der Sondergebietsfläche begrenzt werden. Zudem sind die Abstände zwischen den Modulreihen zu regeln.

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.

Trotz dieser Vermeidungsmaßnahmen kommt es zu einer zusätzlichen (Teil-)Versiegelung 9.633 m<sup>2</sup> Böden mit allgemeiner Bedeutung.

Diese kann durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf 350.715 m<sup>2</sup> 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. Zum Ausgleich der (Teil-)Versiegelung von 9.633 m<sup>2</sup> wären demnach 19.266 m<sup>2</sup> Acker in Extensivgrünland umzuwandeln, um den Eingriff in das Schutzgut Boden auszugleichen. Diese Fläche wird übererfüllt, so dass kein Eingriff in das Schutzgut Boden verbleibt.

### 9.4.3 Schutzgut Wasser

Wasser wird in den Erscheinungsformen Oberflächengewässer und Grundwasser betrachtet. Gewässer sind Bestandteile des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Sie gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Wasser ist als Trinkwasser lebensnotwendig und dient der Wirtschaft als Transport- und Produktionsmittel.

#### **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 schutzgutbezogenen Zielen des Landschaftsprogramms Brandenburg liegt das Plangebiet innerhalb von einem Gebiet mit überdurchschnittlicher Neubildungshöhe, in der der Grundwasserschutz Priorität hat. Zu seiner Sicherung soll die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben und eine Flächeninanspruchnahme, die zu Verminderung der Grundwasserneubildung führt, vermieden werden.

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 km<sup>2</sup> 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 10-30 m, mit einem Grundwasserstand zwischen 45 und 53m 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.

Im nördlichen Bereich der östlichen Teilfläche befindet sich ein temporäres Kleingewässer.

### **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.

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.

Das Kleingewässer im östlichen Teilgebiet ist von der Planung betroffen. Im weiteren Verfahren werden Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung und deren Festsetzung im Bebauungsplan erarbeitet.

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 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.

#### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung resultieren aus dem Vorhaben nicht, da eine Versickerung von Niederschlagswasser auf der gesamten Fläche erfolgen kann. Von den Solarmodulen, die den Boden übersichern, kann das Niederschlagswasser abtropfen und direkt vor Ort versickern.

Die Qualität des Grundwassers kann sich durch die Umsetzung der Planung ggf. verbessern, da die Einträge aus Düngung und Pflanzenschutzmitteln entfallen.

Im weiteren Verfahren werden Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Kleingewässers im östlichen Teilgebiet formuliert.

Es bestehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser, die auszugleichen wären.

#### **9.4.4 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. Der nördlich angrenzende Bereich ist als Schwerpunkt zur Sicherung der Luftqualität gekennzeichnet. Hier sollen Freiflächen gesichert werden, die für die Durchlüftung des Gebiets sorgen. Über das Plangebiet selbst werden im Landschaftsprogramm Brandenburg keine Aussagen zum Schutzgut getroffen.

Bedingt durch die Lage des Plangebietes an der L170, der Bundesautobahn A24 und der Anschluss an diese sind Vorbelastungen durch Lärm und Luftschadstoffe zu erwarten.

Gemäß Lärmkartierung des Landes für Umwelt Brandenburg (2022) befindet sich das Plangebiet innerhalb des lärmbelasteten Bereichs der Bundesautobahn A24. Die südlich angrenzende Landesstraße 170 führt temporär zu Lärmentwicklung, die Lärmbelastung ist durch die geringe Befahrung jedoch als gering bis mittel einzuschätzen.

**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. Durch die Überschildung von Teilflächen 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.

Mit der geplanten Anlage werden nach aktuellem Stand rund 30.000 MWh pro Jahr (30.000.000 kWh pro Jahr) erzeugt. Bei einem durchschnittlichen Wert von ca. 800 kg CO<sub>2</sub>-Emission je 1000 kWh lassen sich mit der Umsetzung der Planung im Stadtgebiet von Kremmen jährlich rund 24.000 t CO<sub>2</sub> einsparen.

Bei einem Verbrauch eines durchschnittlichen Haushalts von 3.500 kWh pro Jahr können rund 8.500 Haushalte durch den geplanten Solarpark mit Strom versorgt werden.

Die mit Umsetzung der Planung unvermeidbare Neuversiegelung von Boden stellt potentiell einen Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft dar. Eine negative Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse, eine Beeinträchtigung des Luftaustausches oder Beeinträchtigungen von Klimafunktionen durch Schadstoffeintrag sind bei der vorliegenden Planung jedoch durch den sehr geringen Versiegelungsgrad und die entgegenstehenden positiven Auswirkungen auszuschließen. Gegebenenfalls vorhandene bodennahe Kaltluftvolumenströme können unterhalb der Modulteile weiterhin durchlüften.

Mit Umsetzung der Planung sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft verbunden. Die Planung führt durch die Einsparung von CO<sub>2</sub>-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**

Es bestehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft, die auszugleichen wären.

---

### 9.4.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen sind die wichtigsten Bestandteile unseres Ökosystems. Sie tragen zum Funktionieren des Naturhaushaltes, zur Erhaltung der Luftqualität und zur Schönheit des Lebensumfeldes bei. Sie bilden darüber hinaus die Nahrungsgrundlage des Menschen. Biotope sind Lebensstätten von pflanzlichen und tierischen Organismen mit einheitlichen Lebensbedingungen. Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Biotope geht von der Zielsetzung des Schutzes der biologischen Vielfalt aus.

#### Ausgangssituation (Basisszenario)

Biotope:

Die Änderungsfläche ist nahezu vollständig dem Biotoptyp „intensiv genutzte Äcker“ (Biotop-Code 09130) zuzuordnen.

Bäume:

Da sich die Flächen derzeit im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden, liegt die Zuständigkeit für den Baumbestand im Planbereich der Änderungsflächen vor Inkrafttreten der im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungspläne bei der unteren Naturschutzbehörde.

Nach dem Inkrafttreten der Bebauungspläne 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 in den Änderungsbereichen befindlichen Baumreihen erfüllen die o.g. Kriterien überwiegend und sind somit als geschützter Baumbestand zu bewerten. Eine Einzelbaumerfassung wurde nicht durchgeführt, da ein vollständiger Erhalt des Baumbestandes angestrebt werden soll. Die Sicherung erfolgt durch die Darstellung von Grünflächen bzw. in den weitergehenden Planungsebenen der Bauleitplanung.

Tiere:

Im Hinblick auf die Lebensraumfunktion für Tiere hat das Plangebiet insbesondere eine Bedeutung als Rast- und Nahrungsplatz für die Avifauna. Der Planungsbereich mit den vier Änderungsflächen wurde daher von dem Sachverständigenbüro GFN Umweltplaner hinsichtlich der Vorkommen von Rast- und Zugvögeln untersucht. Dabei wurden in einem 1.000 m großen Untersuchungsradius um den Planungsbereich 19 Kontrollen im Zeitraum Oktober 2021 bis März 2022 durchgeführt, eine Kontrolle erfolgte bereits im März 2021.

Die Bedeutung des Plangebiets und dessen nahes Umfeld für Rast- und Zugvögel werden als mäßig eingeschätzt. Durch das Planvorhaben würden regelmäßig genutzte Rast- und

Nahrungsflächen, in erster Linie von Gänsen und Kranichen, verloren gehen. Angesichts der vergleichsweise geringen Rastbestände und den ausreichend vorhandenen Ausweichhabitaten im Umfeld der Plangebiete werden die Auswirkungen jedoch als nicht erheblich eingestuft. Die Auswirkungen der von den Solarparks ausgehenden (v.a. optischen) Scheuchwirkungen werden ebenfalls als nicht erheblich erachtet, da die angrenzenden Waldflächen und Baumreihen eine gewisse Abschirmung bewirken. Eine Nutzung der umliegenden Acker- und Grünlandflächen durch Rast- und Zugvögel ist daher auch nach dem Bau des Solarparks in den Plangebieten wahrscheinlich. Zudem werden die anlagenbedingten Störungen als wesentlich geringer im Vergleich zu den durch Autoverkehr sowie Personen hervorgerufenen Störungen eingestuft.

Untersuchungen der Brutvögel wurden 2023 durch Dipl.-Biol. Gerd Mathiak für die Änderungsflächen durchgeführt. Innerhalb der Änderungsbereiche kommen vor allem Feldlerchen auf den derzeitigen Ackerflächen vor. Weitere Arten wurden in den Gehölzen der Randbereiche festgestellt, die in den Änderungsflächen durch die Darstellung von Grünflächen vollständig erhalten bleiben.

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 (Gehölzreihen, Wiesensäume, Gräben) nicht ausgeschlossen werden. Diese potenziellen Lebensräume bleiben erhalten und werden nicht überbaut und können damit auch von den potenziell vorkommenden Arten weiterhin genutzt werden. Zudem stellt die Errichtung der Photovoltaikanlage auf der bislang intensiv genutzten Ackerfläche eine Verbesserung des Lebensraumpotenzials für diese Artengruppen dar.

Ein Vorkommen von Quartieren von Fledermäusen kann in den angrenzenden Gehölzstrukturen 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.

Die auf der Fläche festzustellenden Zug- und Rastvögel werden sich je nach angebauten Feldfrüchten verändern, da diese insbesondere Flächen aufsuchen, auf denen das Nahrungsangebot günstig ist. Das ist insbesondere beim Anbau von Mais der Fall.

#### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Biotope:

Mit Umsetzung der Planung werden ca. 99 % der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage dauerhaft als extensive Wiese bzw. in den Randbereichen teilweise durch Gehölzentwicklungen begrünt. Dadurch verändern sich die Lebensraumstrukturen im Plangebiet von intensiv genutzten Ackerflächen zu extensiv gepflegtem, artenreichem Grünland mit ergänzten Gehölzstreifen. Der sich entwickelnde Biototyp auf der Photovoltaikfläche wird eine ruderale Frischwiese sein (Biotop-Code 05113). Damit

---

verbunden ist eine Veränderung der Artenzusammensetzung der Flora und Fauna im Plangebiet. Damit werden 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, nicht beeinträchtigt.

#### Bäume:

Durch die Darstellungen von Grünflächen mit Erhaltungs- und Anpflanzbindung vor allem in den Randbereichen wird der Erhalt der Bäume sichergestellt. Innerhalb der als Sondergebiet dargestellten Flächen gibt es keine Bäume. Zufahrten sind so zu gestalten, dass vorhandene Bäume nicht beeinträchtigt werden. Damit gehen durch das Vorhaben keine geschützten Bäume oder sonstige Gehölzstrukturen verloren.

#### Tiere:

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.

Ein wesentlicher Faktor für die Artenvielfalt ist dabei die biodiversitätsfördernde Ausgestaltung der Solarparks. Dabei ist insbesondere der Reihenabstand zwischen den Modulen von Bedeutung, da er die im Sommerhalbjahr besonnten Streifen zwischen den Modulen definiert (vgl. Peschel & Peschel 2022 „Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation!“ in Naturschutz und Landschaftsplanung 02/2023). Anzustreben ist ein besonnener Streifen von mind. 2,5 m, der bei einem 1,5-fachen Reihenabstand im Vergleich zur Höhe der Modultische erreicht werden kann.

In den parallel aufzustellenden Bebauungsplänen wird eine maximale Höhe der Modultische von 4 m festgesetzt, was dem Umstand geschuldet ist, dass auf Grund von Unebenheiten des Bodens stellenweise größere Höhen erreicht werden als die üblicherweise erreichten 2,5 bis 3,5 m in vergleichbaren Solarparks. Bei einem zulässigen Reihenabstand von mindestens 3 m kann also vom einfachen Reihenabstand in Bezug zur Höhe ausgegangen werden. Darüber hinaus soll jede zwölfte Modulreihe mit einem Reihenabstand von 6 m geplant werden. Hier werden demnach breitere besonnte Streifen erreicht. Darüber hinaus werden in den Änderungsflächen Grünflächen festgesetzt, die ebenfalls voraussichtlich einen hohen Anteil an Besonnung aufweisen werden.

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 Singvögeltrupps (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 Kleinsäugetern 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. Für die im Rahmen der Brutvogelerfassungen festgestellten Greifvogelarten, die die Änderungsbereiche für die Jagd überflogen haben, stehen die Flächen nach der Bauphase wieder zur Verfügung. Damit ausreichend Raum für die Nahrungssuche besteht, sind die Reihenabstände auf 3 m bzw. 6 m nach jeder zwölften Modulreihe in den parallelen Bebauungsplanverfahren festgesetzt worden.

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).

Die ggf. für Zauneidechsen geeigneten Lebensräume entlang der Randstreifen werden durch die Darstellung von Grünflächen mit dem Ziel der Erhaltung und Entwicklung einer Wiesen- und Staudenflur gesichert, so dass Beeinträchtigungen der Zauneidechsen nicht zu erwarten sind. Eine Besiedelung der intensiv genutzten Ackerflächen kann ausgeschlossen werden.

---

Die derzeitig 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.

Auf den dargestellten Grünflächen rund um die geplanten Sondergebiete können sich mit Umsetzung der Planung Gras- und Staudenfluren entwickeln, die insbesondere in Verbindung mit der zur Eingrünung der Anlagen teilweise vorgesehenen Feldhecken 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 umgrenzenden 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 der Änderungsflächen realisiert werden.

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

Es ergibt sich eine Aufwertung der Lebensraumstrukturen im Bereich der derzeitigen Ackerflächen. Grundsätzlich kann das Herausnehmen der Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gemäß Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel bereits als Aufwertung betrachtet und als Kompensationsmaßnahme angerechnet werden.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

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

---

Zur Gewährleistung der künftigen Nutzbarkeit der Flächen durch bodenbrütende Vogelarten, insbesondere durch die Feldlerche und die Heidelerche, werden Reihenabstände von 3 m zwischen den Modulreihen und nach jeder zwölften Modulreihe von 6 m vorgesehen. Für die Greifvögel gewährleisten die Abstände zwischen den Modulreihen den Fortbestand der Funktion der Flächen als Jagdhabitat.

Des Weiteren soll eine Aufwertung der vorgesehenen Grünflächen durch Insektenhotels erreicht werden. Die Anbringung der Insektenhotels kann am Zaun oder an bestehenden oder zu pflanzenden Gehölzen erfolgen. 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. Darüber hinaus sollen in den Grünflächen Steinhäufen und Totholzhaufen angelegt werden, um den Lebensraum für Zauneidechsen, Brutvögel und Insekten weiter aufzuwerten.

Die Anbringung von Nistkästen an den Modulständern für Höhlen- bzw. Nischenbrüter (z. B. Feldsperling, Hausrotschwanz) wird von der unteren Naturschutzbehörde empfohlen. Die Höhe der Aufhängung sollte mindestens 2 m betragen.

### **Besonderer Artenschutz**

Gemäß § 44 Abs. 1 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG für nach den Vorschriften des Baugesetzes zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (das sind Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) nur für die streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten. Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 nur relevant, wenn die ökologische Funktion der von den Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder der europäischen Vogelarten nicht erhalten bleibt. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls auch mit Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder von bestandserhaltenden Maßnahmen gewährleistet werden.

---

Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Ein Verstoß gegen das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Jagdhabitats sowie Flugrouten und Wanderkorridore von Zugvögeln sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG.

Auf der **Ebene des Flächennutzungsplans** ist zu prüfen, ob ein möglicher Konflikt zwischen den Darstellungen des Flächennutzungsplans und dem höherrangigen Recht besteht und ggf. im weiteren Planverfahren zu bewältigen ist. Dies ist grundsätzlich möglich, wenn der Konflikt im weiteren Verfahren lösbar ist. Die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist **maßstabsbedingt ungeeignet**, die oftmals kleinteiligen Fragen und Prüferfordernisse des besonderen Artenschutzes zu beantworten. Die artenschutzrechtliche Prüfung lässt sich daher lediglich im Sinne einer **überschlägigen Vorabschätzung** prüfen. Dabei muss allerdings sichergestellt werden, dass die **Umsetzbarkeit des Flächennutzungsplans in seinen Grundzügen gewährleistet** ist.

## Vögel

Eine Untersuchung der Brutvögel wurde 2021 und 2023 durch Dipl.-Biol. Gerd Mathiak durchgeführt.

In den Änderungsflächen ist von 7 Brutpaaren der Feldlerche, 4 Brutpaaren der Schafstelze und einem Brutpaar der Wachtel auszugehen, deren Lebensstätten von einer Veränderung betroffen sind. Die im Untersuchungsgebiet und angrenzend vorkommenden Brutvogel-Reviere sind in den faunistischen Kartierungen dargestellt. Hochrangige Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, die gleichzeitig als streng geschützt gelten, kamen im unmittelbaren Bereich der Änderungsfläche nicht vor. Die Art mit dem höchsten Schutz stellt demnach der Neuntöter (Randzone) dar. Hierbei handelt es sich um eine Art der EU-Vogelschutzrichtlinie. Im Hinblick auf die Nahrungsgastsituation liegt eine Reihe von Sichtungen für das Untersuchungsgebiet vor. So konnten Mäusebussard (*Buteo buteo*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Nebelkrähe (*Corvus cornix*) sowie Rotmilan (*Milvus milvus*) festgestellt werden. Am häufigsten traten der Mäusebussard und der Kolkrabe auf dieser Teilfläche auf mit einer Beobachtungsrate von 80 bis 100% (100% = bei jeder Begehung festgestellt). Rotmilan und Nebelkrähe lagen bei einer Beobachtungsrate von rund 50%. Es lässt den Rückschluss zu, dass Mäusebussard und Kolkrabe in den anliegenden Wäldern um das Teilgebiet „Vorderster Steinberg“ nisten/brüten, Rotmilan und Nebelkrähe hingegen aus einer Entfernung von ca. 800 bis 1000 Metern (der Rotmilan wahrscheinlich aus dem Waldgebiet südlich Flatow und die Nebelkrähen aus den Ortsrandlagen von Staffelde und Flatow) mutmaßlich herkommen dürften.

### 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 während der Betriebsphase auf gelegentliche Wartungsarbeiten beschränkt (einmal wöchentlich oder seltener).

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 Sichtschutzaun zu angrenzenden Flächen nicht anzunehmen.

Baubedingt ist vor allem mit Störungen durch Bewegung, Lärm und Staub zu rechnen. Insbesondere im Falle von Abend- und Nacharbeiten 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.

Betriebsbedingt ist von temporären Beunruhigungen der Flächen auszugehen. Auf Grund der seltenen Störungsereignisse (Wartungsintervalle auf der Fläche) sind die Störungen nicht als erheblich anzusehen. Eine Beleuchtung der Fläche ist nicht vorgesehen.

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 Wiesen- und Staudenfluren erhalten und entwickelt werden, entlang der Bahnlinie auch unter Ergänzung von Gehölzen, einschließlich dornenreichen Gehölzen.

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 in allen Änderungsbereichen am häufigsten vertreten ist, sowie Schafstelze und Wachtel, werden Reihenabstände von 3 m zwischen den Modulreihen und nach jeder zwölften Modulreihe von 6 m vorgesehen. 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. Damit kann der Lebensraum von deutlich mehr Individuen genutzt werden als der Bestand. Die randlichen Grünflächen sind dabei nicht mitgerechnet, da auf Grund der Gehölzreihen damit zu rechnen ist, dass diese Flächen gemieden werden.

Des Weiteren soll eine Aufwertung der festgelegten Grünflächen zum Teil durch Insektenhotels erreicht werden. Die Anbringung der Insektenhotels kann am Zaun oder an bestehenden oder zu pflanzenden Gehölzen erfolgen. Die Insekten könnten 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 der randlichen Gehölzstrukturen in den Änderungsflächen vermutet werden. Es konnten mehrere Nachweise von Zauneidechsen

---

im Bereich des Waldrandes an der östlichen Teilfläche erbracht werden. Der Nachweis von adulten und subadulten Tieren ist außerdem Beleg dafür, dass es sich um einen Reproduktionsstandort für die Art handelt.

Aufgrund der bisherigen intensiven Bewirtschaftung der geplanten Sondergebietsfläche kann davon ausgegangen werden, dass diese für Reptilien nicht relevant ist.

Da sämtliche potenziell als Lebensraum für die Zauneidechse geeigneten Flächen innerhalb der Änderungsbereiche als Grünflächen dargestellt und damit nicht überbaut werden, lassen sich Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote in Bezug auf die Zauneidechse ausschließen.

Ein bauzeitliches Befahren dieser Flächen ist auszuschließen.

Um jedoch das Einwandern von Zauneidechsen auf die Ackerfläche zu verhindern, sollte der entsprechende Saumbereich mit einem Reptilienschutzzaun abgegrenzt werden, sofern die Aufgabe der Ackernutzung zeitlich vor dem Baubeginn für die Freiflächen-Photovoltaikanlage liegt. Je nachdem, wie lange sich der Baubeginn hinauszögert, fällt der Acker brach und Zauneidechsen fänden dort geeignete Strukturen vor.

### **Amphibien**

In den Änderungsbereichen und deren unmittelbarer Umgebung ist auf Grund vereinzelter Feucht- und Gewässerflächen im Umfeld mit einem Vorkommen der Artengruppe Amphibien zu rechnen. Eine Überprüfung des Kleingewässers am Steinberg hat jedoch keinen Nachweis ergeben.

### **Fledermäuse**

Ein Vorkommen von Quartieren von Fledermäusen kann im Bereich der Gehölzstrukturen und den angrenzenden Waldflächen nicht ausgeschlossen werden. Zudem ist davon auszugehen, dass die Flächen als Jagdhabitate genutzt werden.

Die Gehölzstrukturen werden durch Darstellung als Grünfläche erhalten und gesichert. Die potenzielle Lebensraumfunktion für Fledermäuse bleibt damit erhalten. Durch die Aufwertung der 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.

## **9.4.6 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 zwischen den Ortslagen Staffelde und Flatow sowie der Bundesautobahn A24, eingegliedert in einer weitestgehend intensiv landwirtschaftlich geprägten Umgebung, und ist laut Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2001) den Subtypen Schwante und Grünefelder Heide zugeordnet. Nach Osten hin steigt das Relief in Richtung Groß Ziethen von ca. 45 m auf ca. 53 m über NHN an. Im Nordosten der östlichen Teilfläche liegt der Steinberg, hier steigt das Gelände auf etwa 53 m über NHN an.

Im Norden wird das Plangebiet durch landwirtschaftliche Nutzflächen und im Süden durch die Bundesautobahn A24 begrenzt und optisch von den umgebenden Wald- und Agrarflächen abgegrenzt. Einzelne landschaftsprägende Elemente wie Wälder und Entwässerungsgräben sind im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe vorhanden und tragen zu einer gewissen Strukturierung des Landschaftsbildes bei. Die westliche Teilfläche des Plangebiets ist durch bestehende Wald- und Gehölzstrukturen eingegrünt. Vom nahe gelegenen Ort Flatow ist die Fläche somit sichtgeschützt. Die östliche Teilfläche ist teilweise nach Osten, Süden und Westen durch Wald eingegrünt, nach Norden grenzt landwirtschaftliche Nutzfläche an. Durch die Erhebung des Steinbergs im Nordosten der östlichen Teilfläche ist das Plangebiet nicht von der Ortslage Staffelde sichtbar.

Staffelde ist ursprünglich als Angerdorf angelegt worden und weist einen teilweise noch erhaltenen historischen Ortskern auf. Insbesondere die Dorfkirche mit den angrenzenden regional-typischen Bauernhöfen und das Gutshaus mit den umgebenden Grünstrukturen prägen das Ortsbild. Die Siedlungsfläche des Orts wird von Agrar- und Waldflächen umgeben.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung**

Die im Plangebiet und dessen näheren Umgebung vorhandenen landschaftsbildprägenden Baumreihen würden bei ausbleibender Pflege mittelfristig ausgedünnt und langsam verloren gehen. Abgesehen davon bliebe das Landschaftsbild bei Nicht-Durchführung der Planung im Wesentlichen unverändert.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die Fläche des Geltungsbereichs verliert mit Umsetzung der Planung ihren Charakter als Ackerfläche und wird durch die Aufstellung der Module und der technischen Nebenanlagen baulich-technisch geprägt. Die Höhe der baulichen Anlagen ist auf maximal 4 m begrenzt und kann somit keine Fernwirkung erzielen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans sehen aus ökologischen und Sichtschutzgründen eine Eingrünung der östlichen Teilfläche mittels eines Heckenstreifens nach Norden und teilweise Süden vor. Auf der westlichen Teilfläche reicht lediglich ein Wiesenstreifen zur Abgrenzung hin zu den Wald- und Gehölzbeständen, die die Fläche optisch abschirmen.

Von Süden kann die Photovoltaikanlage vor allem von der Bundesautobahn A24 aus wahrgenommen werden. Aus der freien Landschaft südlich der Autobahn wird die Photovoltaikanlage nur eingeschränkt sichtbar sein, da die Autobahn und die darauf fahrenden Autos den Blick auf die Anlage versperren.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Die Baumaßnahme stellt eine erhebliche Veränderung der Gestalt der Landschaft im Geltungsbereich dar. Zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen wird eine Eingrünung der Photovoltaikanlage vorgenommen, die insbesondere auf der östlichen Teilfläche des Plangebiets einen zusätzlichen Sichtschutz zu vorhandenen Wald- und Gehölzstrukturen bietet.

### **9.4.7 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 Fennpfuhl / Steinberg“ wird gemäß Landschaftsplan der Stadt Kremmen (1999) mit einer mittleren bis geringen Erholungseignung und einem geringen Erholungswert bewertet.

Gemäß den Lärmkarten des Jahres 2022 liegt das Plangebiet innerhalb relevanter Immissionsbelastungen. Für die Bundesautobahn A24 ist von starken Lärmemissionen auszugehen.

Die nächstgelegene schutzwürdige Wohnbebauung befindet sich ca. 400 m entfernt am östlichen Rand der Ortslage Flatow sowie am südlichen Rand der Ortslage Staffelde in etwa 600 m Entfernung.

#### **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**

Photovoltaikanlagen sind aus immissions-schutzrechtlicher 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 Geräuschmissionen 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 sind erhebliche Belästigungen durch Blendwirkungen nicht zu erwarten.

Blendwirkungen bezogen auf die südlich angrenzende Bundesautobahn können kurzzeitig in den Morgen- oder Abendstunden bei sehr flachen Sonnenständen nicht ganz ausgeschlossen

---

werden, weswegen Maßnahmen zur Vermeidung von Blendungen in Form von Eingrünungen entlang des südlichen Rands des Plangebiets vorgesehen sind.

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 von 400 m zur nächsten Wohnbebauung keine relevanten Auswirkungen haben werden.

Die etwa einmal wöchentlich erforderlichen Wartungsintervalle führen nicht zu einer erheblich steigenden Verkehrsbelastung. Während der Bauzeit kann es jedoch auf Grund der Anlieferung von Material und durch das Rammen der Modulträger zu temporären Geräuschimmissionen kommen.

Ortsdurchfahrten können aufgrund der Nähe zur Anschlussstelle an die Bundesautobahn A24 mit hoher Sicherheit weitestgehend vermieden werden.

#### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Zur Vermeidung von selten möglichen Blendwirkungen an der Bundesautobahn A24 sind insbesondere am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs Gehölzpflanzungen festgesetzt. Bis zum Einsetzen der Wirksamkeit der Pflanzungen sind ausnahmsweise blickdichte Zäune entlang der südlichen Grenze der Freiflächen-Photovoltaikanlage zulässig.

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

### **9.4.8 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 weder Baudenkmale noch Gartendenkmale.

Mit dem Bebauungsplan erfolgt die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Diese weisen mit Ackerzahlen von 14 bis 43, vorwiegend um die 20 und damit eine für den Landkreis Oberhavel durchschnittliche Ertragsfähigkeit auf.

#### **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 intensive Ackerfläche genutzt. Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplans wäre die heutige landwirtschaftliche Nutzung mit einem potenziellen Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln weiterhin möglich.

#### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Bei der Durchführung der Planung ist keine Verschlechterung des Schutzgutes Kultur- und andere Sachgüter in Hinblick auf den Denkmalschutz zu erwarten, da sich im Plangebiet keine Denkmale befinden.

Die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche und damit auch die Nutzung des vorhandenen Bewässerungssystems gehen mit der Umsetzung der Planung verloren.

#### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Es sind keine Vermeidungs-, Verringerungs- oder Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

#### **9.4.9 Wechselwirkungen**

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.

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

---

## **9.5 Auswirkungen infolge Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung**

Unter Beachtung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24.02.2012, nach dem Abfälle, die nicht vermieden werden können, getrennt zu halten und zu entsorgen sind, ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle.

Die bei Baumaßnahmen 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 beseitigen. Fallen Abfälle an, die gemäß § 48 KrWG i. V. m. der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährlich einzustufen sind, sind diese der *Sonderabfallentsorgungsgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH*, Großbeerenstraße 231 in 14480 Potsdam anzudienen. Anfallender Bodenaushub ist entsprechend Ersatzbaustoffverordnung zu analysieren und entsprechend Schadstoffgehalt ggf. zu entsorgen.

Bei einem Bauvorhaben, das eine Verwertung von mineralischen Abfällen (z.B. Recyclingmaterial) vorsieht, ist zu Beginn der Maßnahme durch den Vorhabenträger grundsätzlich zu prüfen, welche Genehmigungen und Erlaubnisse eingeholt werden müssen.

Auswirkungen infolge der Art und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sind nicht zu erwarten.

## **9.6 Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt**

In den Änderungsbereichen ist im Rahmen der geplanten Entwicklung der Photovoltaikanlagen mit den allgemeinen Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle zu rechnen. Durch eine risikoarme städtebauliche und architektonische Planung werden die Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle so gering wie möglich gehalten. Im Falle von Brandkatastrophen und anderen Katastrophen greifen die Einsatz- und Notfallpläne von Feuerwehr, Polizei, Krankenhäusern und sonstiger Rettungskräfte.

Im Zuge der nachgelagerten Bauausführung kann es zu Gefährdungen des Bodens und des Grundwassers durch Schadstoffeinträge durch Leckagen von Baumaschinen, durch Unfälle oder durch unsachgemäße Handhabung kommen. Diese potenziellen Ereignisse werden nur in seltenen Ausnahmefällen eintreten, sodass das Schadensrisiko für die Umwelt und die menschliche Gesundheit gering bleibt. Etwaige Schadensursachen und Verunreinigungen von Boden und Grundwasser werden den Vorschriften entsprechend beseitigt.

## 9.7 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und eingesetzten Stoffe

Im Rahmen der Errichtung der Photovoltaikanlagen ist im Rahmen der nachgelagerten Ausführungsplanung von der Anwendung der anerkannten Regeln der Technik auszugehen. Die einschlägigen Vorschriften zum Boden- und Grundwasserschutz sowie zum Immissionsschutz sind während der Bauarbeiten einzuhalten.

## 9.8 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG zu vermeiden oder auszugleichen. Nach § 13 BNatSchG hat ein Verursacher erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 18 Abs. 1 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. Die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes sind der Abwägung nicht zugänglich.

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**.

Auf Ebene des Flächennutzungsplans erfolgt eine überschlägige Einschätzung, ob mögliche Eingriffe erheblich sind und im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 90 auszugleichen sind. Aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans kann noch keine konkrete Eingriffsermittlung durchgeführt werden. Diese erfolgt im Rahmen der Eingriffsermittlung zu den Bebauungsplänen. Gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des (vormaligen) Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) vom April 2009 sind Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Flächenverhältnis 1 : 1 auszugleichen. Als Alternative zur Entsiegelung kommen insbesondere die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland oder flächige Gehölzpflanzungen im Flächenverhältnis 1 : 2 in Betracht. Der Ausgleich für die Bodenversiegelung kann im konkreten Einzelfall im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs auch dem Ausgleich von Eingriffen in die weiteren Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dienen.

Durch die vorgesehene Änderung des Flächennutzungsplans sind - unter Berücksichtigung großflächigen Umwandlungen von Intensivacker in extensiv genutzte Wiesenflächen sowie den Erhalt und die Ergänzung von Gehölzpflanzungen - keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erkennbar. Daher werden auf der Ebene des Flächennutzungsplans keine weiteren Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich oder Ersatz benannt.

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.

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.

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.

## 9.9 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.

Photovoltaikanlagen können auf Dächern, Parkplätzen und an Fassaden, sowie als Freiflächenanlagen errichtet werden. Im Vorfeld der Änderungen des Flächennutzungsplanes wurden die 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 der 1. und 2. Flächennutzungsplanänderung geplanten Entwicklung.

Entgegen der national hervorgehobenen Dringlichkeit der Umstellung der Energieproduktion auf heimische, dezentrale, erneuerbare Energiequellen kann mit den Freiflächen in der Größe von insgesamt ca. 33,55 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 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 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.

Die Änderungsfläche zeichnet sich in hohem Maße durch die Erfüllung der Kriterien (keine Tabufläche) aus. Darüber hinaus sind sie durch die entfernte und durch bestehenden Bewuchs und Strukturen abgeschirmte Lage im Vergleich zu vielen anderen Bereichen besonders geeignet.

## **9.10 Zusätzliche Angaben**

### **9.10.1 Verwendete Unterlagen, technische Verfahren, weiterer Untersuchungsbedarf**

Die Umweltprüfung zur 4. Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen umfasst die folgenden Bearbeitungsschritte:

- Zusammenstellung fachgesetzlicher Vorgaben und fachlicher Standards
  - Auswertung der sonstigen Vorgaben zu den Änderungsbereichen, insbesondere des Landschaftsplanes
  - Übernahme der Ergebnisse der Biotopkartierung und Beurteilung des Vorkommens besonders schützenswerter Arten bzw. Artengruppen nach Lebensraumeinschätzung aus den Umweltberichten zum Bebauungsplan Nr. 90.
-

- Bewertung der Bestandssituation, Ermittlung der Auswirkungen bei Planrealisierung sowie Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Die Eingriffsermittlung und -bewertung sowie die Ermittlung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen erfolgen im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 90.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen ergaben sich nicht. Weiterer Untersuchungsbedarf zur Umweltsituation in Bezug auf die Darstellungen des Flächennutzungsplans besteht nicht.

### 9.10.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Umweltmonitoring)

Erhebliche Umweltauswirkungen, die einer Umweltüberwachung nach § 4c BauGB bedürfen, sind mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

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 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.

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.

## 9.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Flächen sind derzeit komplett unbebaut und werden **überwiegend landwirtschaftlich genutzt**. Bei den Flächen handelt es sich um Ackerflächen. Die flächige Ausdehnung der Änderungsflächen beträgt rund 36,87 ha.

Die Änderungsflächen liegen außerhalb von Schutzgebieten nach dem Bundesnaturschutzgesetz sowie außerhalb von **Natura 2000-Gebieten**.

Die Änderungsflächen sind nahezu vollständig dem Biotoptyp „intensiv genutzte Äcker“ (Biotoptyp-Code 09130) zuzuordnen.

---

Es handelt sich dabei in allen Änderungsflächen um Biotope von allgemeinem Wert für den Naturhaushalt. Geschützte Biotope befinden sich nicht im Änderungsbereich.

Untersuchungen der **Brutvögel** wurden 2021 und 2023 durch Dipl.-Biol. Gerd Mathiak für die Änderungsflächen durchgeführt. Innerhalb der Änderungsbereiche kommen vor allem Feldlerchen und Schafstelzen auf den derzeitigen Ackerflächen vor. Weitere Arten wurden in den Gehölzen der Randbereiche festgestellt, die in den Änderungsflächen durch die Darstellung von Grünflächen vollständig erhalten bleiben.

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 (Gehölzreihen, Wiesensäume, Gräben) nicht ausgeschlossen werden. Diese potenziellen Lebensräume bleiben erhalten und werden nicht überbaut und können damit auch von den potenziell vorkommenden Arten weiterhin genutzt werden. Zudem stellt die Errichtung der Photovoltaikanlage auf der bislang intensiv genutzten Ackerfläche eine Verbesserung des Lebensraumpotenzials für diese Artengruppen dar.

Ein Vorkommen von Quartieren von Fledermäusen kann in den angrenzenden Gehölzstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Zudem ist davon auszugehen, dass die Fläche als Jagdhabitat genutzt wird.

Die mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundene maximal zu erwartende Neuversiegelung von Boden beträgt 9.633 m<sup>2</sup>. Diese berücksichtigt, dass die mit den Solarmodulen überbauten Flächen aufgrund ihrer Punktgründungen nur zu einem sehr geringen Anteil versiegelt sind, sondern überwiegend eine Überschildung 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

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 in der Änderungsfläche 350.715 m<sup>2</sup> von Acker in extensives Grünland umgewandelt.

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.

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 somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft verbunden. Die Planung führt durch die Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen an anderer Stelle und die dauerhafte Entwicklung einer klimawirksamen Vegetationsdecke zu einer positiven Wirkung für das Schutzgut Klima und Luft.

Die Flächen der Änderungsbereiche verlieren mit Umsetzung der Planung ihren Charakter als Ackerflächen und werden durch die Aufstellung der Module und der technischen Nebenanlagen baulich-technisch geprägt. Die Höhe der baulichen Anlagen ist auf maximal 4 m begrenzt und kann somit keine Fernwirkung erzielen. Die Baumaßnahme stellt eine erhebliche Veränderung der Gestalt der Landschaft in den Änderungsf lächen dar. Zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen werden Eingrünungen der Photovoltaikanlagen vorgenommen.

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 von mindestens 500 m zur nächsten Wohnbebauung keine relevanten Auswirkungen haben 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. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Situation und der Lage von maßgeblichen Immissionsorten in einer Entfernung von ca. 500 m sind erhebliche Belästigungen durch Blendwirkungen nicht zu erwarten.

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen mit den Änderungsf lächen stellt Grünflächen für die randliche Eingrünung der geplanten Sondergebiete dar.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

---

## 9.12 Literatur- und Quellenverzeichnis

### 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 Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 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])

**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 Gesetz vom 26.07.2023 (BGBl. I Nr. 202)

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

**Flächennutzungsplan (FNP) 2040 der Stadt Kremmen**

---

**Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

**Landschaftsplan (LaPla) der Gemeinde Staffelde (1997)**

**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 Gesetz vom 3. Juli 2023 (BGBl. 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-Grundwasserkoerper/Steckbrief\\_HAV\\_RH\\_1.pdf](https://lfu.brandenburg.de/daten//w/WRRL-Grundwasserkoerper/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](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/#](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](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): Boden-überisichtskarte, 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](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](https://mluk.brandenburg.de/n/biotopverbund/karten/lapro_3-4_klima_luft.pdf) (letzter Zugriff: 12.10.2022)

SCHOLZ (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs

---