

Stadt Putlitz

vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Solarpark Putlitz nördlich der L 111“



10. Umweltbericht  
als gesonderter Teil der Begründung

November 2020

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	4
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	5
<b>2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>10</b>
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	10
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	11
2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	11
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt	12
2.2.3 Schutzgut Fläche	16
2.2.4 Schutzgut Boden und Geologie	17
2.2.5 Schutzgut Wasser	17
2.2.6 Schutzgut Landschaft	18
2.2.7 Schutzgut Klima und Luft	18
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	18
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	19
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	19
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	19
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	19
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	20
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	24
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	25
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	26
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	27
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	27
2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	28
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	28
2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	29
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	30
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	30
<b>3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>32</b>
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	32
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	32
3.3 Erforderliche Sondergutachten	32
<b>4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>33</b>
<b>5. ANHANG</b>	<b>34</b>

## **1. Einleitung**

Die DAH Service GmbH hat für das Areal westlich der Biogasanlage Putlitz die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung und den Betrieb von Energieerzeugungsanlagen auf der Basis solarer Strahlungsenergie einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen beantragt. Nach den derzeitigen Planungen soll die maximale installierte elektrische Leistung bei 9 MWp liegen.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen gelten nicht als privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Entsprechend fordern die gesetzlichen Regelungen die Aufstellung eines Bebauungsplans, da regelmäßig anzunehmen ist, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen auch als sonstiges Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Durch die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ soll die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen auf einer Gesamtfläche von 8,4 ha planungsrechtlich abgesichert werden.

Vorliegend ist davon auszugehen, dass ca. 65 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 35 % der Fläche erforderlich ist, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,65 begrenzt.

Innerhalb des festgesetzten Baufeldes sollen Modultische mit Photovoltaikmodulen in parallelen Reihen installiert werden. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von ca. 15° bis 25° gegen Süden platziert. Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa 2 m aufgestellt. Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 2 m an der Rückseite betragen.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Stringwechselrichter angeschlossen werden.

Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert.

Der Kabelgraben, der dazu benötigt wird, hat eine Breite von 0,40 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

Großflächige Bodenauf- und -abträge sind nicht notwendig.

Es wird mit einer Vollversiegelung von ca. 80 m<sup>2</sup> gerechnet. Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden Vorhabenbezogener Bebauungsplans.

Für das Rammen der Trägergestelle in den Boden werden ca. zwei Monate benötigt. Etwa drei Monate wird die Montage der Module beanspruchen. Weitere zwei Monate sind für die Verkabelung der einzelnen Module eingeplant. Die Arbeiten können teilweise parallel durchgeführt werden, sodass die für Bauarbeiten insgesamt ca. drei Monate betragen. Sind die Bauarbeiten abgeschlossen, wird der Vorhabenstandort nur noch im Fall von Wartungsarbeiten befahren. Die Fläche kann sich somit sukzessiv zu einer naturnahen Wiese entwickeln.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz mit einer Gesamthöhe von bis 2,50 m.

## **1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne**

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes im Rahmen dieses Vorhabens sind folgende gesetzliche Grundlagen:

**Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. dazu § 18 BNatSchG).

**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Stadt zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren. Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Stadt die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

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

**Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.

Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

### **Weitere überörtliche Planungen:**

#### **Raumordnung und Landesplanung**

Bauleitpläne unterliegen den **Zielen und Grundsätzen der Raumordnung**. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. LI/19, [Nr. 35])
- Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrags vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)
- Regionalpläne Prignitz-Oberhavel am 8. Oktober 2020 als Satzung beschlossen

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr. 6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der Freiflächen-Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen, die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Die in den raumordnerischen Grundsätzen formulierten Standortprioritäten werden mit dem gewählten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Putlitz nördlich der L 111“ vollständig erfüllt.

Gemäß dem LEPro 2007 § 2 Abs. 3 wird dem Ausbau neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum eindeutig zugesprochen. Dazu zählt die europaweite und nationale Neuausrichtung auf die Erzeugung regenerativer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse).

„Die Erschließung bzw. Stärkung neuer, zukunftsfähiger Wirtschaftsfelder trägt zur Diversifizierung der Erwerbsgrundlagen und somit zur Schaffung von Arbeitsplätzen auch außerhalb der Landwirtschaft bei. Zur Stabilisierung der wirtschaftlichen Entwicklung und Vermeidung weiterer Abwanderung sollen die ländlichen Räume zu einem wissensbasierten Wirtschaftsraum weiterentwickelt werden.“ (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Die wesentlichen Wertschöpfungspotenziale der ländlichen Räume sollen zukunftsweisend durch „technologische Innovationen und daran anknüpfende Produktionspotenziale insbesondere in den Technologiebereichen der Energie [...] erschlossen und weiterentwickelt werden“. (Begründung zu § 2 zu (3); LEPro 2007)

Der Grundsatz G 8.1 (1) des LEP HR besagt, dass zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien getroffen werden soll.

„Auf versiegelten oder baulich geprägten Teilen von Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsgebiete sollen städtebaulich nicht integrierbare Vorhaben zugelassen werden, wenn eine tragfähige Entwicklungskonzeption vorliegt und eine raumverträgliche Verkehrsanbindung gesichert ist. Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsgebiete mit hochwertigen Freiraumpotenzialen oder ohne wesentliche bauliche Vorprägung sollen einer Freiraumnutzung zugeführt werden.“ (Grundsatz G 5.10, LEP HR 2019)

Der südliche Bereich des Planungsraums wird als Lagerplatz genutzt. Dieser Bereich ist durch eine ständige Befahrung und damit einhergehend einer deutlichen Verdichtung des Bodens geprägt. Teilweise ist der Planungsraum in diesem Bereich mit Betonplatten versiegelt. Alle weiteren Bereiche unterliegen einer regelmäßigen Mahd oder werden intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Eine Zersiedlung bzw. Zerschneidung von Freiräumen kann durch den Anschluss der Fläche an die Ortslage im Westen und Biogasanlage im Osten und die Einbindung und Entwicklung der vorhandenen und geplanten Gehölzstrukturen vermieden werden. Die Erschließung der Fläche ist bereits über eine vorhandene Zufahrt gewährleistet.

Für das Plangebiet sind in der Festlegungskarte des LEP HR keine flächenbezogenen Festsetzungen getroffen worden. Textliche Festlegungen des LEP HR stehen der Planung ebenfalls nicht entgegen.

Der Geltungsbereich des BP befindet sich innerhalb des Vorbehaltsgebietes „Historisch bedeutsame Kulturlandschaft“ (VB HBK) Nr. 2 „Seddiner Stepenitz-Schlatbachtal“. Mit der Darstellung verbindet die Regionalplanung den Grundsatz, dass die in der Festlegungskarte dargestellten VB HBK Teilräume in der Region sind, die aufgrund ihrer wertvollen Landschaftsstrukturen und besonderen kulturhistorischen Bedeutung den zusammenhängenden Charakter des Gebietes als Kulturlandschaft prägen. Die VB sollen vor einer raumbedeutsamen Inanspruchnahme geschützt werden, welche die bestehenden Qualitäten der Landschaft entwerten oder stark überprägen könnte (vgl. teil II 2.1 (G) ReP FW). Zu den Nutzungskonflikten gehören in der Regel insbesondere Maßnahmen und Vorhaben zur geplanten Errichtung großflächiger und raumbedeutsamer baulicher Anlagen im Außenbereich ab 10 ha.

Bei der geplanten PVA handelt es sich um eine bauliche Anlage die geeignet ist den Charakter einer „Historisch bedeutsamen Kulturlandschaft“ zu beeinträchtigen. Jedoch aufgrund der geringen Größe der geplanten Anlage mit ca. 8,4 ha sowie aufgrund der teilweisen Vorprägung des Standortes durch eine aufgegebene gewerbliche Nutzung handelt es sich um kein großflächiges raumbedeutsames Vorhaben mit bestehendem Nutzungskonflikt gegenüber dem Vorbehaltsgebiet (VB) und ist dem Grundsatz der Regionalplanung vereinbar.

### **Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Satz 1 BauGB bestimmt ist. Die Stadt Putlitz verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser weist den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Gewerbegebiet sowie Grünfläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus. Die Ausweisung als Sondergebiet „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ ist daraus nicht zu entwickeln.

Aus diesem Grund wurde im Parallelverfahren (gemäß § 8 Abs. 3 BauGB) eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Putlitz für den Bereich „Solarpark Putlitz nördlich der L 111“ eingeleitet.

### **Weitere fachplanerische Vorgaben:**

**Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen**, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

**Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen**, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes**

Der Planungsraum erstreckt sich über ein 8,4 ha großes Areal südöstlich der Ortslage Putlitz.

Erschlossen wird der Standort im Süden von der Landesstraße L 111 über eine vorhandene Zufahrt. Der südliche Teil des Geltungsbereichs wird derzeit als Lagerplatz genutzt. Dieser Bereich ist durch eine regelmäßige Befahrung und dementsprechend einer deutlichen Verdichtung des Bodens sowie vegetationsfreier Bereiche gekennzeichnet.

Entlang der Landesstraße befindet sich ein 2 m hoher Erdwall. Östlich des Planungsraums schließt die Biogasanlage an den Geltungsbereich. Der zentrale Bereich unterliegt einer regelmäßigen Mahd. Der nördliche Bereich des Planungsraums wird derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden. Unmittelbar nördlich des Planungsraums befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz sowie das Vogelschutzgebiet Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz.

**Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen** sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die damit verbundenen Wirkungen innerhalb der Bauphase sowie der Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksteile innerhalb der Betriebsphase.

Das Vorhaben wird deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht. Aufgrund der Standortsituation und möglicher Umweltwirkungen des Vorhabens wird insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Fläche, Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt.

## **2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale**

Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist. Die in Anspruch genommene Fläche ist durch intensiv bewirtschaftet Ackerland sowie die Nutzung als Lagerplatz stark anthropogen vorgeprägt. Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

### ***Baubedingte Auswirkungen***

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

### ***Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen***

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Im Folgenden erfolgt eine Bestandsbeschreibung der einzelnen Schutzgüter.

### **2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung**

Die nächstgelegene betriebsfremde Wohnnutzung befindet sich westlich in 75 m Entfernung. Nördlich des Planungsraums verläuft die Kreisstraße K7023 und südwestlich des Planungsraum verläuft die Landesstraße L111.

Durch das geplante Vorhaben darf es zu keinen Sichtbehinderungen und Blendwirkungen auf die Bewohner sowie die Verkehrsteilnehmer kommen.

## 2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologischen Vielfalt

### Methodik

Auf der Grundlage der charakteristischen Pflanzen- bzw. Gehölzarten sowie der Standortbedingungen erfolgt eine Zuordnung der Vegetationseinheiten zu den Biotoptypen nach der **Liste der Biotoptypen im Land Brandenburg (Stand: 9. März 2011)**. Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen:

### Ergebnisse

Ein Teilbereich des Plangebietes ist als intensiv genutzter Sandacker (**LAS**) einzuschätzen. Dieser Biotoptyp wird landwirtschaftlich bearbeitet und ist folglich wesentlich als naturfern einzuschätzen. Bei den im Untersuchungsraum vorherrschenden Ackerflächen handelt es sich um intensiv genutzte und strukturarme Ackerflächen.

Ein großer Bereich innerhalb des Planungsraums wird als Lagerfläche (**OAL**). In diesem Bereich werden landwirtschaftliche Maschinen abgestellt und Materialien gelagert.

Im Süden, entlang der Straße befindet sich ein Erdwall (**OAA**). Im südöstlichen Bereich des Planungsraums verläuft eine asphaltierte Straße (**OVS**). Der zentrale Bereich unterliegt einer regelmäßigen Mahd und Befahrung durch schwere Landwirtschaftsmaschinen. Gehölze sind in diesem Bereich nicht vorhanden. Der Bereich ist als Scherrasen einzustufen (**GZ**).

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der Vornutzung nicht anzunehmen.

## Fauna

### Methodik

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert“, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Brandenburg in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),

- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

## **Säugetiere**

Für Säugetiere allgemein, sowie besonders geschützte Arten, wie Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Sofern der Untersuchungsraum als Habitat dieser Arten dient, erzeugt das Vorhaben keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Arten nach sich ziehen würde. Der Anlagenzaun wird so ausgebildet, dass ein Durchschlupf und damit die Nutzung des Untersuchungsraums weiterhin möglich sind.

Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Arten sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Auch für Fledermäuse (*Microchiroptera*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Im Geltungsbereich befinden sich keine geeigneten Überwinterungsquartiere. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Gebäude und auch keine Gehölze mit Höhlungen, sodass das Vorkommen von Fledermausquartieren ausgeschlossen werden kann. Temporär konnten im Untersuchungsgebiet einzelne Zwergfledermäuse bei der Jagd beobachtet werden. Die Artbestimmung erfolgte mittels Ultraschalldetektors.

Der Planungsraum kann nach Fertigstellung des Solarparks als Nahrungshabitat genutzt werden. Durch die extensive Nutzung ist mit einer Verbesserung der Habitatqualität zu rechnen.

## **Reptilien**

Die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) lebt überwiegend in den Uferbereichen stiller Gewässer und überwintert auch in diesen. Da die Planung keine Gewässer berührt, kann eine Beeinträchtigung dieser Art ausgeschlossen werden.

Auch ein Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die ein breites Spektrum von Biotopen (Magerrasen, trockene Waldränder) besiedelt, kann aufgrund der Vorprägung des Planungsraumes als Intensivacker sowie als Lagerplatz ausgeschlossen werden.

Die Zauneidechse besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Arten (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen.

Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unerwachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen, wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, selbstgegrabene Röhren oder verlassene Nagerbauten dienen als Überwinterungsquartiere.

Nach MÄRTENS et. al. (1997) haben Bodentiefe, Vegetationshöhe und Vegetationsstruktur den größten Einfluss auf die Individuenzahlen der Art. Wichtig ist, dass die Bodeneigenschaften den Arten das leichte und tiefe Eingraben ermöglichen.

Während der Begehungen zur Erfassung der Avifauna wurden keine Reptilienarten festgestellt. Es gibt im Untersuchungsgebiet nur wenige Versteckmöglichkeiten und keinen grabbaren Boden. Auch in aktuell ruderalisierten Bereichen ist die Bodenverdichtung hoch. Dort wo es gelockerter Boden gibt, wird dieser intensiv ackerbaulich genutzt. Das Vorkommen von Winterquartieren kann somit ausgeschlossen werden.

## **Amphibien**

Lebensräume von Amphibien sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die Kreuzkröte lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften. Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen.

Lebensräume der Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), des Laubfrosches (*Hyla arborea*), des Moorfrosches (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponiertes Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierten Gewässerboden.

Diese Lebensräume befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. Eine Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

## **Käfer**

Käfer (*Coleoptera*), wie der Breitrandkäfer (*Dytiscus latissimus*) und der Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) besiedeln größere nährstoffarme Stehgewässer mit dichtem Pflanzenbewuchs an den Ufern und der Flachwasserzone. Da durch das Vorhaben keine Gewässer berührt werden, ist eine Betroffenheit auszuschließen.

Vorzugslebensräume des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*) sind alte Eichen in Alleen, Waldrändern und Parkanlagen. Der Eremit (*Osmoderma eremita*) lebt in alten Höhlenbäumen und der Alpenbock (*Rosalia alpina*) besiedelt lichte Buchenwälder mit süd- und westexponierter Lage. Diese Biotoptypen befinden sich ebenfalls nicht im Geltungsbereich, was ein Vorkommen dieser Arten ausschließen lässt.

Durch das Nicht-Vorhandensein von Vorzugslebensräumen der o.g. Käferarten, kann eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

## **Schmetterlinge**

Schmetterlinge (*Lepidoptera*), wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen.

Diese geeigneten Lebensräume und Futterpflanzen sind im Bereich des Vorhabenstandortes nicht vorhanden. Die Errichtung und der Betrieb von Solarmodulen auf einer anthropogen vorgeprägten Fläche erzeugen keinerlei Wirkungen auf diese Arten.

Eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben kann dementsprechend ausgeschlossen werden.

## **Sonstige streng geschützte Arten**

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf Fische (*Pisces*), Meeressäuger, Libellen (*Odonata*) und Weichtiere (*Mollusca*) auszuschließen.

## **Avifauna**

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wildlebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Aufgrund der Habitatausstattung und der vorhandenen Nutzung kann unter Berücksichtigung der relevanten Wirkfaktoren kann das Vorkommen europäischer Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden.

Für die Avifauna wurden Erfassungen durchgeführt. Es hat eine Revierkartierung von März bis Juli mit insgesamt 6 Tag- und 2 Nachtbegehungen stattgefunden. Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte mittels der Revierkartierungsmethode (u. a. BIBBY et al. 1995).

Tabelle 1: Artnachweise Vögel (Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg, 10.08.2020)

	Mai	Juni			Juli		Status UG und Umfeld	Brutpaaranzahl	Brutplatz im Plangebiet
	29.05.	06.06.	13.06.	27.06.	04.07.	29.07.			
Amsel	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Bv	1	Rand
Bachstelze	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1	Nein
Bluthänfling	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1	Ja
Feldsperling	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Bv	> 2	Nein
Gartengrasmücke	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1	Ja
Goldammer	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1-2	Ja
Graumammer	sM	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1	Ja
Haubenlerche	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1	Ja
Hausrotschwanz	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1	Ja
Hausperling	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Bv	> 5	Nein
Mehlschwalbe	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Bv	> 10	Nein
Mönchgrasmücke	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Bv	1	Ja
Nebelkrähe	Sb	-	Sb	-	-	Sb	NG	-	Nein
Rauchschwalbe	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Bv	> 6	Nein
Ringeltaube	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	Sb	BvV	-	Rand
Rotmilan	Ü	Ü	-	-	Ü	-	NG	-	Nein
Star	-	-	-	-	Sb	Sb	NG	-	Nein

RV = Revierverhalten

Sb = Sichtbeobachtung

rfd. = rufend

sM = singendes Männchen

Ü = Überflug/ Nahrungssuche

Bv = Brutvogel

BP = Brutpaar

BvV = Brutvogelverdacht

NG = Nahrungsgast

rNG = regelmäßiger Nahrungsgast

Für alle potenziell vorkommenden Brutvogelarten erlischt der Schutz der Brutstätte nach Beendigung der Brut. Planungsrelevant sind also ausschließlich variable Niststätten der Frei- und Bodenbrüter. Für Zug- und Rastvögel hat der Planungsraum aufgrund der Lage und vorhandenen sowie angrenzenden Nutzungen keine Bedeutung. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

### 2.2.3 Schutzgut Fläche

Ein Teil des Planungsraums wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden.

## 2.2.4 Schutzgut Boden

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

### Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Die Vorhabenfläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet bzw. als Lagerplatz genutzt. Aufgrund der Befahrung mit schwerer Landtechnik und der regelmäßigen Düngung und dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, sind Überformungen und Vorbelastungen der Böden entstanden. Demnach handelt es sich vorliegend nicht um Böden mit einer hohen Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna.

### Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches unterdurchschnittlich vorhanden sind. Auf dem Flurstück 85, der Flur 3 in der Gemarkung Putlitz befindet sich eine altlastverdächtige Fläche. Die Altablagerung ist unter der Bezeichnung „Kippe am Wirtschaftshof der ehemaligen LPG (P) Putlitz“. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung.

### Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Planungsraum sind keine Bodendenkmale bekannt.

### Böden mit hoher Bedeutung als Nutzfläche

Es handelt sich im Geltungsbereich um Böden der Grundmoräne (Geschiebemergel und Lehm). Laut dem LBGR Brandenburg liegen die Bodenwertzahlen im Planungsraum bei überwiegend 30 Bodenpunkten.

## 2.2.5 Schutzgut Wasser

Innerhalb des Planungsraums befinden sich keine Oberflächengewässer oder verrohrte Gewässer II. Ordnung.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich vier Grundwassermessstellen.

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

### **2.2.6 Schutzgut Landschaft**

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt das geplante sonstige Sondergebiet durch seine Vorprägung und die bestehenden Nutzungen eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für eine seit Jahrhunderten anthropogen überprägte Agrarlandschaft.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind die an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzstrukturen zu nennen.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes ist durch die angrenzende Biogasanlage sowie die Einfassung in Landes- und Kreisstraße deutlich vorgeprägt. Das Relief ist als relativ eben zu beschreiben. Natürliche Vegetation sowie Gewässer sind nicht vorhanden.

### **2.2.7 Schutzgut Klima und Luft**

Das Klima des Untersuchungsraumes ist als gemäßigt warm zu beschreiben. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur zwischen 8,6 Grad Celsius. Der durchschnittliche Niederschlag für die Gemeinde liegt bei 571 mm im Jahr.

### **2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Boden- und Baudenkmale bekannt.

## 2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden. Unmittelbar nördlich des Planungsraums befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz sowie das Vogelschutzgebiet „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“. Das FFH-Gebiet „Stepenitz“ befinden sich in einer Entfernung von 1,5 km zum Vorhabenstandort.

## 2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

### 2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

#### 2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Für den Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

#### *Blendwirkungen*

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.

Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.<sup>1</sup>

Bei tief stehender Sonne können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird.

„Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen.“<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

<sup>2</sup> Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

Die Module sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung unabhängig davon so zu gestalten, dass keine Blendwirkungen an den vorhandenen Straßen hervorgerufen werden. Des Weiteren sind entlang der Straßen Gehölzpflanzungen vorgesehen. Entlang der Landesstraße befindet sich zudem ein 2 m hoher Erdwall. Durch diese Heckenpflanzungen und den vorhandenen Erdwall können ebenfalls Blendwirkungen vermieden bzw. ausgeschlossen werden. Betriebsfremde Wohnnutzungen befinden sich in einer Entfernung von 75 m zum Planungsraum und ist durch Gehölze von ihm getrennt. Blendwirkungen können somit ausgeschlossen werden.

#### *Betriebliche Lärmemissionen*

Im Nahbereich der Anlage können z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Zum Schutz der Nachbarschaft ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch entsprechende schalltechnische, bautechnische und organisatorische Maßnahmen zu gewährleisten.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen, wie Transformatorstationen, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die in der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten.

#### *Betriebliche sonstige Immissionen*

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

### **2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt**

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen das Vorhaben auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Das geplante sonstige Sondergebiet ist derzeit durch großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzungen sowie des Lagerplatzes geprägt. Die betroffene Eingriffsfläche selbst kann auf Grund der o. g. Vorbelastungen kaum als hochwertiger Lebensraum dienen.

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist ein Totalverlust als Biotop nicht zu befürchten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen.

Was den Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen angeht, wird die Eingriffsintensität allgemein als gering bewertet, denn das regelmäßige Befahren und Bearbeiten mit schwerer Landmaschinenteknik, das Düngen und insbesondere der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Bereich der Ackerflächen beschränken den Vegetationsbestand auf die entsprechenden Anbaukulturen des Landwirtes.

Die Sicherung von Flächen zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist so geplant, dass sich auch die mittelbaren Wirkungen des Vorhabens nicht erheblich oder nachhaltig auf Lebensräume und Arten mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auswirken.

#### Auswirkungen in der Bauphase

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die zu überbauenden Grundstücksteile von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind. Die angrenzenden hochwertigen Biotope werden nicht beansprucht.

Im Rahmen unterschiedlicher Diskussionen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wurden folgende Maßnahmen in das gemeindliche Planungskonzept integriert:

- **Bauzeitenregelung zum Schutz europäischer Vogelarten, außerhalb der Brutzeit von Boden- und Freibrütern d.h. im Zeitraum 31. August bis 1. März oder eine Kartierung der Fläche vor Baubeginn**
- **Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes von Reptilien oder Aufstellen eines Folienschutzzaunes, um das Einwandern aus angrenzenden ruderalen Randbereichen zu verhindern**

Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb auszuschließen. Die geplanten Einfriedungen der Vorhabenfläche sind mit ausreichend großen Öffnungen versehen, um eine Barrierewirkung zu unterbinden.

Lebensräume von Reptilien werden für das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Das kurzzeitige Einwandern in den Geltungsbereich des Bebauungsplans zur Nahrungssuche, kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich allerdings nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Wenn die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien stattfinden, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Sollte die Bauzeit innerhalb dieser Zeiträume stattfinden, ist ein Folienschutzzaun aufzustellen, der das Einwandern der Tiere in das Baufeld verhindert.

Der mit der Bauphase zeitweilig verbundene Habitatverlust der **Avifauna** bezieht sich besonders auf das Arteninventar der Frei- und Bodenbrüter. Bedingt durch direkten oder indirekten Flächenverlust in der Bauphase steht die Vorhabenfläche nur begrenzt als Lebensraum zur Verfügung. Diese Wirkung könnte in Folge der Anwesenheit von Menschen sowie durch Fahrzeugbewegungen bzw. ein erhöhtes Verkehrsaufkommen hervorgerufen werden.

Die Quantifizierung eines solchen Flächenverlustes ist nur bedingt möglich. Hier sind artspezifische Verhaltensweisen heranzuziehen. So sind für jede Art unterschiedliche Fluchtdistanzen anzusetzen.

Die Faktoren Störung und Verdrängung werden mit dem Baubetrieb durch temporäre Lärmimmissionen und Erschütterungen relevant.

Lärmemissionen in der Bauphase werden vor allem durch den Baustellenverkehr und die Baumaschinen verursacht. Zu beachten ist dabei, dass episodischer (Bau-) Lärm weniger konflikträchtig ist als Dauerlärm, wie er z.B. von stark befahrenen Straßen emittiert wird.<sup>3</sup>

Es ist zu erwarten, dass sich das Vorkommen europäischer Vogelarten temporär auf angrenzende unbeeinflusste Bereiche verschieben wird. Vorhabenbedingte Störungen während der Aufzuchtzeiten sind vollständig auszuschließen.

Für Nahrung suchende, überfliegende und rastende Vogelarten lässt sich im Zusammenhang mit dem o. g. Vorhaben kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ableiten. Umliegende nicht überbaute Flächen können ausweichend während der Bauphase genutzt werden. Für Nahrung suchende, überfliegende und rastende Vogelarten lässt sich im Zusammenhang mit dem o.g. Vorhaben kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ableiten.

Zur Vermeidung einer Tötung von Frei- und Bodenbrütern und zur Störungsvermeidung von angrenzenden Brutvögeln der Gehölze sollte eine Bauzeitenbeschränkung eingehalten werden, d.h. Bauarbeiten sollen nur außerhalb der Brutzeit ab dem 31. August bis 01. März erfolgen. Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit soll vorher durch einen Gutachter überprüft werden, ob ein aktuelles Brutgeschehen im Bereich des festgesetzten Baufeldes ausgeschlossen werden kann.

Erhebliche Beeinträchtigungen und Störungen von europäischen Vogelarten während der Bauphase, die zur Aufgabe von Lebensräumen, Brutplätzen und/oder zur Tötung von Entwicklungsformen geschützter Vogelarten führen könnten, sind insbesondere durch eine Bauzeitenregelung auszuschließen.

---

<sup>3</sup> RECK, H., HERDEN, C., RASSMUS, J. & R. WALTER (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf freilebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume  
Bearbeitungsstand: November 2020

### Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach Abschluss der Bauarbeiten können sich die Flächen des Betriebsgeländes sukzessiv entwickeln. Die intensiv genutzten Ackerflächen werden sich insbesondere im Bereich der Modulzwischenräume zu einem hochwertigen Lebensraum wandeln. Aus naturschutzfachlicher Sicht wird sich dies positiv auf das Arteninventar und die Biodiversität am Standort auswirken.

Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften durch Beschattung sind auf ehemals naturschutzfachlich weniger wertvollen Biotopen wie Intensiväckern nicht zu erwarten. Tierarten, die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln, finden den aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

### *Kleinsäuger*

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage muss aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt werden. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger keine Barrierewirkung besteht.

Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15 m gewährleistet. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase, Igel und Dachs) werden dadurch vermieden.

### *Avifauna*

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme.

Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche unter den Modulen. Für Greifvögel weisen die extensiv genutzten Anlagenflächen ein attraktives Angebot gegenüber der Umgebung auf. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.

Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen werden die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Im Ergebnis konnte nachgewiesen werden, dass insbesondere rastende und Nahrung suchende Vögel Freiflächen-Photovoltaikanlagen meiden und auf benachbarte Flächen ausweichen.

Flugrichtungsänderung, die als Irritation- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.<sup>4</sup>

Widerspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

Kollisionereignisse durch einzelnstehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz sicher auszuschließen.<sup>5</sup>

Blendwirkungen reduzieren sich aufgrund der modernsten technischen Ausstattung der Module. Die Umgebungshelligkeit wird lediglich um 3% überschritten. Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen sind durch die nahezu unbewegten Module nicht zu erwarten. Aufgrund der Sonnenbewegung sind zudem für stationäre Beobachter (brütender Vogel) nur sehr kurze „Blendsituationen“ denkbar.

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.<sup>6</sup>

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäischen Rechtsprechung für das o. g. Vorhaben grundsätzlich nicht relevant.

Für den oben beschriebenen Planungsraum sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten der erfassten Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

### **2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, sodass eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig wird.

Die Bodenwertzahlen liegen mit durchschnittlich 30 Punkten an der Grenze eines landwirtschaftlich sinnvoll nutzbaren Niveaus. Durch die vorliegende Planung werden keine hochwertigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen entzogen. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, dass sich der Flächenentzug nicht negativ auf die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft im Gemeindegebiet auswirkt.

---

<sup>4</sup> Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

<sup>5</sup> Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

<sup>6</sup> Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)

Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

#### **2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Es handelt es sich im Planungsraum überwiegend um Böden mit unterentwickelter Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere. Diese Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde eine untergeordnete Bedeutung.

Für den Boden sind lediglich geringe Teil- und Vollversiegelungen zu erwarten (siehe Eingriffsbilanzierung). Durch die Versiegelung ändern sich die Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie auch die Vorkommenden Mikroorganismen.

Die Versiegelung hat negative Auswirkungen auf die Wasserspeicherleistung des Bodens sowie seine Puffer- und Filterleistung.<sup>7</sup> Da die Module mittels Rammfundamenten im Boden befestigt werden, werden die Bereiche unterhalb nicht versiegelt. Die Flächen werden dauerhaft begrünt, was einer Erosion vorbeugt. Die Bewirtschaftung durch Mahd und den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel wird zu einer Verbesserung der Bedingungen für Bodenorganismen führen.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen.

Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

---

<sup>7</sup> Senatsentwicklung für Stadtentwicklung und Wohnen: 01.02 Versiegelung  
Bearbeitungsstand: November 2020

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Defekte Module sind unverzüglich abzubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biotoptyps wird nicht verändert.

Auf dem Flurstück 85, Flur 3 in der Gemarkung Putlitz befindet sich eine altlastverdächtige Fläche - Altablagerung - im Sinne des § 2 Abs. 6 BBodSchG.

Die Altablagerung wird unter der Bezeichnung „Kippe am Wirtschaftshof der ehem. LPG (P) Putlitz“ im Altlastenkataster des Landkreises Prignitz unter der ALKAT-Nr.: 0340700034 geführt. Die vorhandenen Altlasten auf der Fläche wurden entfernt.

Insofern Recyclingmaterial zum Einbau kommen soll (z.B. für die Befestigung von Verkehrsflächen), ist die LAGA<sup>8</sup> zu beachten. Sollte Fremdboden oder mineralisches Recyclingmaterial auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht werden, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung<sup>9</sup> bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten.

### **2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Für natürliche Oberflächengewässer werden keine negativen Auswirkungen auf das Vorhaben erwartet.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht. Auch für die Grundwasserqualität lassen sich keine negativen Wirkungen erwarten. Schadstoffeinträge während der Bauphase und dem Betrieb sind bei einem ordnungsgemäßen Ablauf nicht zu erwarten.

Es besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

---

<sup>8</sup> Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen- Technische Regeln (LAGA, Stand: 05.11.2004) nach derzeitigem Stand

<sup>9</sup> Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. T. I S.1554)

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

### **2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft**

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Gegenteilig wird mit Umsetzung der Planung den Vorgaben des allgemeinen Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen. Somit trägt dieses Vorhaben zu einer Reduzierung der Treibhausgase bei.

Eine starke Sonneneinstrahlung führt zum Aufheizen der Module, wodurch mit einer kleinflächigen Veränderung des Mikroklimas zu rechnen ist. Großräumige Klimarelevante Auswirkungen sind durch diese mikroklimatische Veränderung im Bereich der Module nicht zu erwarten.<sup>10</sup>

Nach Abschluss der Beräumung der Fläche finden keine Transporte zur bzw. von der Vorhabenfläche mehr statt.

### **2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

Durch die Baustelleneinrichtungen selbst sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

---

<sup>10</sup> Heußler, 2010: Großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich - ein Vergleich zwischen den Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern  
Bearbeitungsstand: November 2020

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nur bedingt quantifizierbar. Die Module selbst haben eine Höhe über Grund von ca. 2,5 Metern. Das sonstige Sondergebiet umfasst einen anthropogen stark vorgeprägten Bereich. Hochwertige Biotopstrukturen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist vorliegend nicht zu erwarten.

#### **2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden. Unmittelbar nördlich des Planungsraums befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz sowie das Vogelschutzgebiet Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz. Das FFH-Gebiet „Stepenitz“ befinden sich in einer Entfernung von 1,5 km zum Vorhabenstandort. Durch das geplante Vorhaben sind wirkbedingt keine negativen Auswirkungen auf Schutzgebiete oder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vorhersehbar.

#### **2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Bereich des Plangebietes sind keine Bodendenkmale bekannt. Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut vorhersehbar.

#### **2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen**

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb des Solarparks nicht vorhanden. Der Solarpark unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erheblichen Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als Lagerplatz und intensiv genutztes Ackerland bestehen bleibt.

Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen.

#### **2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

##### **Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung**

Unter Punkt 2.3.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

##### **Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt**

Das festgesetzte sonstige Sondergebiet ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen vorhersehbar. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

##### **Schutzgut Fläche**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

##### **Schutzgut Boden**

Allgemein besteht die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern **Boden, Pflanzen und Tiere** und **Wasser**, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens führt zu Verschiebungen im Pflanzenbestand, was nachfolgend zu einer Änderung des Lebensraums von Tieren führt. Allerdings ist aufgrund der beschriebenen Vorbelastung des Standortes die Beeinträchtigung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auszuschließen.

##### **Schutzgut Wasser**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

##### **Schutzgut Klima und Luft**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

## **Schutzgut Landschaft**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

## **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

### **2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Solarenergie. Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden. Die derzeitige Fläche weist nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Auf Grund der Vorbelastungen eignet sich diese Nutzung besonders für die Errichtung und den Betrieb eines vorhandenen Solarparks.

### **2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### Brutvögel

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden, sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode erfolgen. Ist dies nicht möglich und soll ein Baubeginn während der Brutperiode erfolgen, muss eine vorherige Begehung erfolgen. Eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung von Bodenbrütern in der Bauphase lässt sich bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter der Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht ableiten.

#### Reptilien

Lebensräume von Reptilien werden für das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Das kurzzeitige Einwandern in den Geltungsbereich des Bebauungsplans zur Nahrungssuche, kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich allerdings nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Wenn die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien stattfinden, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Sollte die Bauzeit innerhalb dieser Zeiträume stattfinden, ist ein Folienschutzzaun aufzustellen, der das Einwandern der Tiere in das Baufeld verhindert.

#### Kleinsäuger

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage muss aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt werden. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger keine Barrierewirkung besteht.

Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15 m gewährleistet. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase, Igel und Dachs) werden dadurch vermieden.

#### Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereichs (mit A gekennzeichneten Flächen) sind die Pflanzung von Feldgehölzen vorgesehen. Ziel ist, die Eingrünung des Vorhabenstandortes durch die Anpflanzung von standortgerechten Sträuchern. Nach ausreichender Entwicklung und Pflege (5-Jahre) stellen diese Gehölzpflanzungen einen vielseitigen Lebensraum für zahlreiche Artengruppen (Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten, Kleinsäuger) dar. Sie dienen als Rückzugs- und Schutzraum und bilden eine Pufferzone gegenüber den geplanten Anlagen.

Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzfläche sind jeweils 10 Sträucher der Arten *Rosa rubiginosa*, *Rosa tomentosa*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Corylus avellana* in der Qualität 60/100, jeweils 5 Sträucher der Art *Prunus spinosa* in der Qualität 60/100 und 10 Sträucher der Art *Crataegus monogyna* in der Qualität 60/100 anzupflanzen.

### **3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung**

#### **3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken**

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

#### **3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)**

Über ein Monitoring überwacht die Stadt die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das **Monitoring-Konzept** sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Abs. 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Stadt plant, in einem Zeitraum von einem Jahr nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch Abfrage der entsprechenden Fachbehörden. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

#### **3.3 Erforderliche Sondergutachten**

Innerhalb der Umweltprüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Gegenstand dieser naturschutzfachlichen Bewertung war es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit entsprechenden Empfindlichkeiten überlagern.

Die Diskussion der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag.

#### **4. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Stadt Putlitz stellt auf Grundlage des § 12 BauGB den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Putlitz nördlich der L111“ auf. Ausgewiesen wird ein Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ für den Neubau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht bei der Aufstellung, Änderung und Aufhebung von Bauleitplänen die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung. Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen **nicht erheblich** oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar.

Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

**Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.**

## 5. Anhang

Anhang 01 **Biotoptypenkartierung** (BAUKONZEPT Neubrandenburg)

Anhang 02 **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** (BAUKONZEPT Neubrandenburg)

Anhang 03 **Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen** (Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung, Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg)