

Gemeinde Ruhner Berge

## **Begründung zum Bebauungsplan Nr. 3 und zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Solarpark Poitendorf“**

### **Teil II: Umweltbericht**

(einschließlich artenschutzrechtlicher Prüfung, Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Darstellung der Kompensationsmaßnahmen)

Stand: Frühzeitige Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung, 16.12.2021

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Berthold Eckebrecht

Dipl.-Ing. Božana Petrović

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung .....	4
1.2.	Plangebiet .....	4
1.3.	Planungsrelevante Umweltschutzziele .....	5
<b>2.</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....</b>	<b>9</b>
2.1.	Schutzgut Mensch und Gesundheit .....	9
2.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen und Biotoptypen .....	11
2.3.	Schutzgut Fläche und Boden.....	19
2.4.	Schutzgut Wasser .....	20
2.5.	Schutzgut Luft und Klima .....	21
2.6.	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	22
2.7.	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	23
2.8.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	24
<b>3.</b>	<b>Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen .....</b>	<b>24</b>
<b>4.</b>	<b>Artenschutzrechtliche Betrachtung .....</b>	<b>24</b>
4.1.	Methode .....	25
4.2.	Arten der FFH-Richtlinie .....	26
4.3.	Europäische Vogelarten .....	30
<b>5.</b>	<b>Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung .....</b>	<b>35</b>
5.1.	Eingriffsermittlung im Geltungsbereich .....	35
5.2.	Kompensationsermittlung (KFÄ).....	37
<b>6.</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.....</b>	<b>37</b>
6.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	38
6.1.1.	Landschafts- und Ortsbild.....	38
6.1.2.	Boden .....	38
6.1.3.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	38
6.1.4.	Wasser .....	38
6.1.5.	Tiere und Pflanzen .....	38
6.2.	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich.....	39
6.2.1.	Ausgleich im Geltungsbereich.....	39

6.2.2.	Externer Ausgleich .....	40
6.3.	Geplante Überwachungsmaßnahmen .....	40
<b>7.</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>41</b>
<b>9.</b>	<b>Erheblich nachteilige Auswirkungen .....</b>	<b>41</b>
<b>10.</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>42</b>
10.1.	Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren.....	42
10.2.	Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	42
10.3.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	42
<b>11.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>42</b>
<b>12.</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>44</b>

**Anlage 1:** Biotoptypenkarte (Stand: 02.08.2021)

## **1. Einleitung**

### **1.1. Inhalt und Ziele der Bauleitplanung**

Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung des Stroms von Photovoltaikanlagen (PVA) werden durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt damit die Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Das EEG fördert z. B. Photovoltaikanlagen in bis zu 200 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen.

Auf vier Flächen in der Gemeinde Ruhner Berge nördlich und südlich der Bundesautobahn A 24, plant die Enerparc AG die Errichtung von Freiflächen-PVA. Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Der Umweltbericht wird auf der Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a sowie § 4c des Baugesetzbuches (BauGB) erstellt. Er dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen orientiert sich an dem BfN-Skript „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ (Bundesamt für Naturschutz 2009). Als Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegen der Landschaftsrahmenplan für die Planungsregion Westmecklenburg und das regionale Raumentwicklungsprogramm vor. Darüber hinaus wurde von der Verfasserin eine Biotoptypenkartierung auf Basis einer Begehung am 29. Juli 2021 erstellt. Dieser Umweltbericht wird gemeinsam für den Bebauungsplan (B-Plan) als auch für die dazugehörige Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) aufgestellt. Soweit Aussagen zwischen B-Plan und FNP-Änderung zu differenzieren sind, wird hierauf im Text hingewiesen.

### **1.2. Plangebiet**

Das Plangebiet befindet sich nördlich und südlich der Autobahn 24 im Ortsteil Poitendorf der früheren Gemeinde Tessenow, nördlich der Ortslage Dorf Polnitz und umfasst ca. 46 ha. Das Gebiet wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen 1, 3 und 4 liegen direkt an der Autobahn, die Fläche 3 grenzt an ein Waldstück an und die Fläche 2 befindet sich angrenzend an einen landwirtschaftlichen Betrieb.

Die ehemaligen Gemeinden Marnitz, Suckow und Tessenow sind am 01. Januar 2019 zur Gemeinde Ruhner Berge fusioniert.



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebietes (ohne Maßstab)

### 1.3. Planungsrelevante Umweltschutzziele

Maßstab für die Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen sind diejenigen Vorschriften des Baugesetzbuches, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben sowie die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für die Planung von Bedeutung sind.

Die Gemeinde Ruhner Berge verfügt über einen Flächennutzungsplan (ehem. Gemeinde Tessenow) aus dem Jahr 1993. Die Vorhabenfläche befindet sich demnach auf Flächen für die Landwirtschaft (Abbildung 2).

Im Rahmen der Bearbeitung der Schutzgüter wird übergeordnet auf das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP) (Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011) zurückgegriffen. Der RREP Westmecklenburg stellt u. a. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege, für Trinkwasser, Küsten- und Hochwasserschutz, Landwirtschaft sowie für die Rohstoffsicherung dar. Demnach befinden sich die Vorhabenflächen teilweise innerhalb des Tourismusraums bzw. Tourismusentwicklungsraums. Die südlichen Flächen grenzen an ein regional bedeutsames Radroutennetz an.

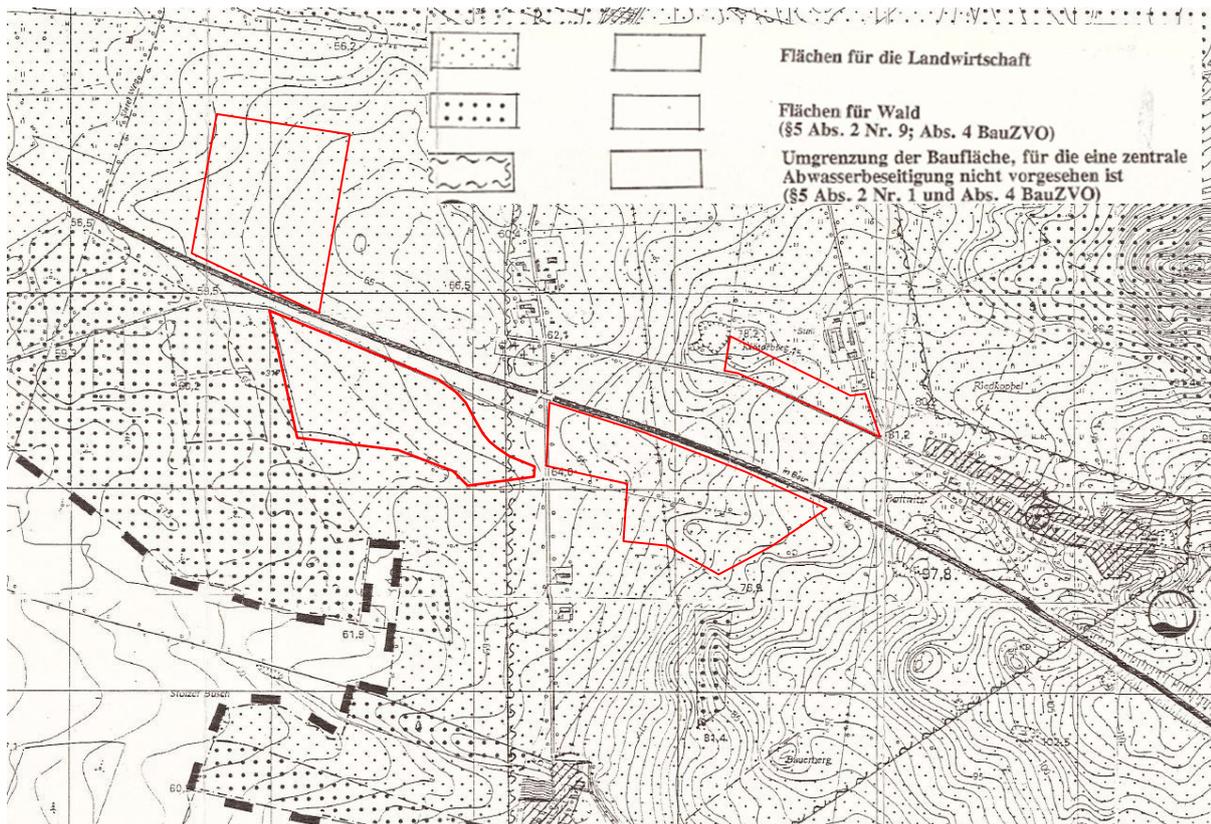


Abbildung 2: Flächennutzungsplan der Gemeinde Ruhner Berge (ehem. Gemeinde Tessenow) (1993) mit dem Plangebiet (rot).

Aus dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) für Westmecklenburg (LUNG M-V 2008) geht außerdem hervor, dass sich die Vorhabenflächen östlich eines SPA-Gebietes (Special Protection Area = Europäisches Vogelschutzgebiet) gem. Natura 2000 befinden. Dieses europäische Vogelschutzgebiet „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle“ (DE2736-471) hat eine Fläche von 13.842 ha. Es stellt einen Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten der klimatisch begünstigten halboffenen, durch Gehölze und Alleen strukturierten Ackerlandschaft wie Ortolan (*Emberiza hortulana*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Heidelerche (*Lullula arborea*) sowie rastende Kraniche (*Grus grus*) dar. Weitere hier vertretene Anhang I- Arten sind Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Zwergschwan (*Cygnus columbianus bewickii*), Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) sowie die Zugvögel Blässgans (*Anser albifrons*) und Saatgans (*Anser fabalis*). Die am nächsten gelegene Vorhabenfläche befindet sich in 300 m Entfernung. Negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Der GLRP (2008) erläutert u. a. die schutzgutbezogenen Qualitätsziele für die Großlandschaft „Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz“, in der das Vorhabengebiet liegt. Für das Schutzgut Boden ist demnach das Ziel eine „Verminderung der Bodenerosion von überwiegend strukturarmen, landwirtschaftlich genutzten Bereichen (...) durch angepasste Nutzung und Anlage von Strukturelementen (Hecken, Gehölze) unter Berücksichtigung der Rastplatzfunktion der Offenlandschaft für Zugvögel“.

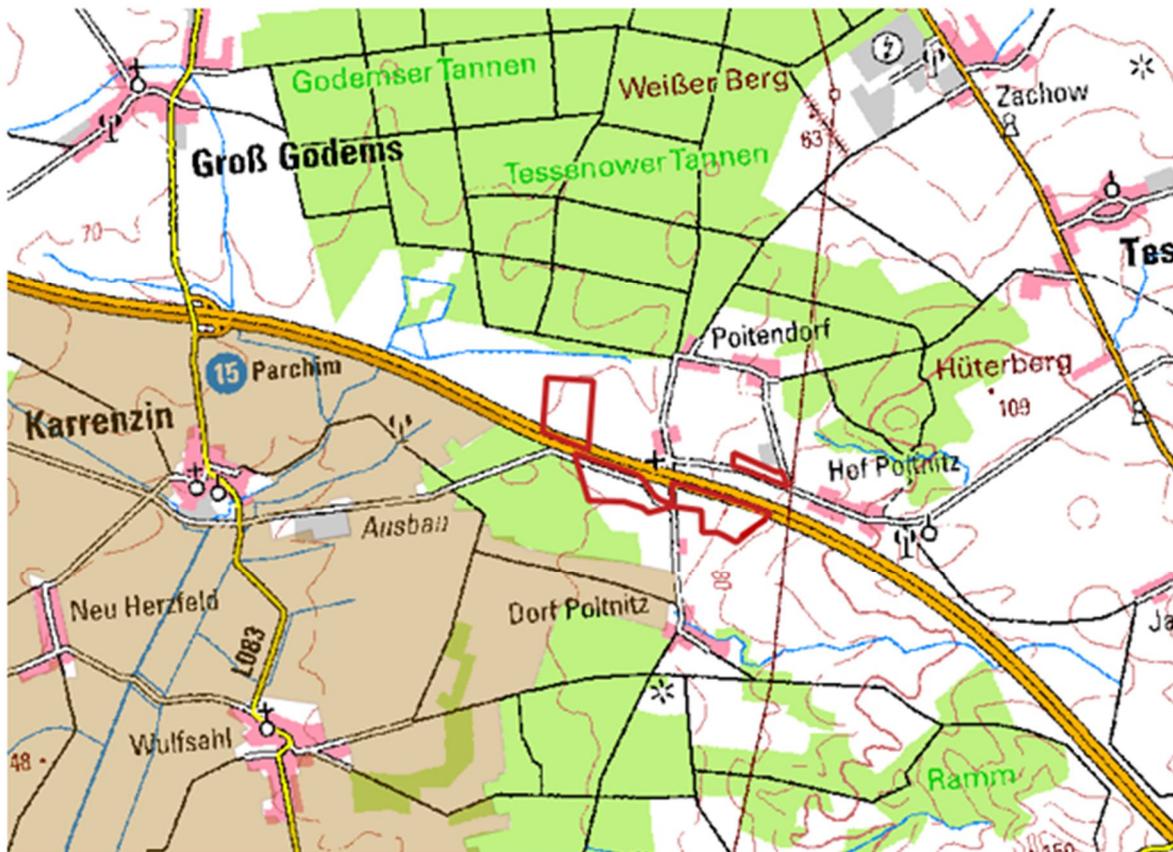


Abbildung 3: Der Geltungsbereich der Vorhabenflächen (rot) liegt östlich des Europäischen Vogelschutzgebietes „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle“ (hellbraun hinterlegt) (© LUNG MV 2021 (CC BY-SA 3.0)).

Nationale Schutzgebiete sind nicht vom Vorhaben betroffen. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Ruhner Berge“ liegt ca. 3.700 m südöstlich des Vorhabens. Das Naturschutzgebiet (NSG) „Sonnenberg“ liegt etwa 5.900 m nordwestlich vom Plangebiet entfernt. Es wurde in seiner jetzigen Form durch die Anordnung Nr. 1 (1961) über Naturschutzgebiete zusammen mit 38 weiteren NSG unter Schutz gestellt. Die Anordnung selbst enthält keinen Schutzzweck oder Verbote zu den Naturschutzgebieten. Das NSG „Sonnenberg“ umfasst den nordwestlichen Teil des FFH-Gebietes „Sonnenberg bei Parchim“ (DE2636-301), für das aufgrund seiner Entfernung von ca. 5.200 m zum geplanten Vorhaben eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Naturdenkmäler wie die Orchideenwiese Marnitz, die Waldquelle im Forstrevier Spornitz, der Krähenberg im Stolper Holz oder das Herzfelder Torfmoor befinden sich mindestens 5.500 m entfernt zum Plangebiet.

Laut GLRP (2008) ist das Plangebiet umgeben von Bereichen mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen. Nördlich angrenzend befinden sich Bereiche mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur (hohe Funktionsbewertung).

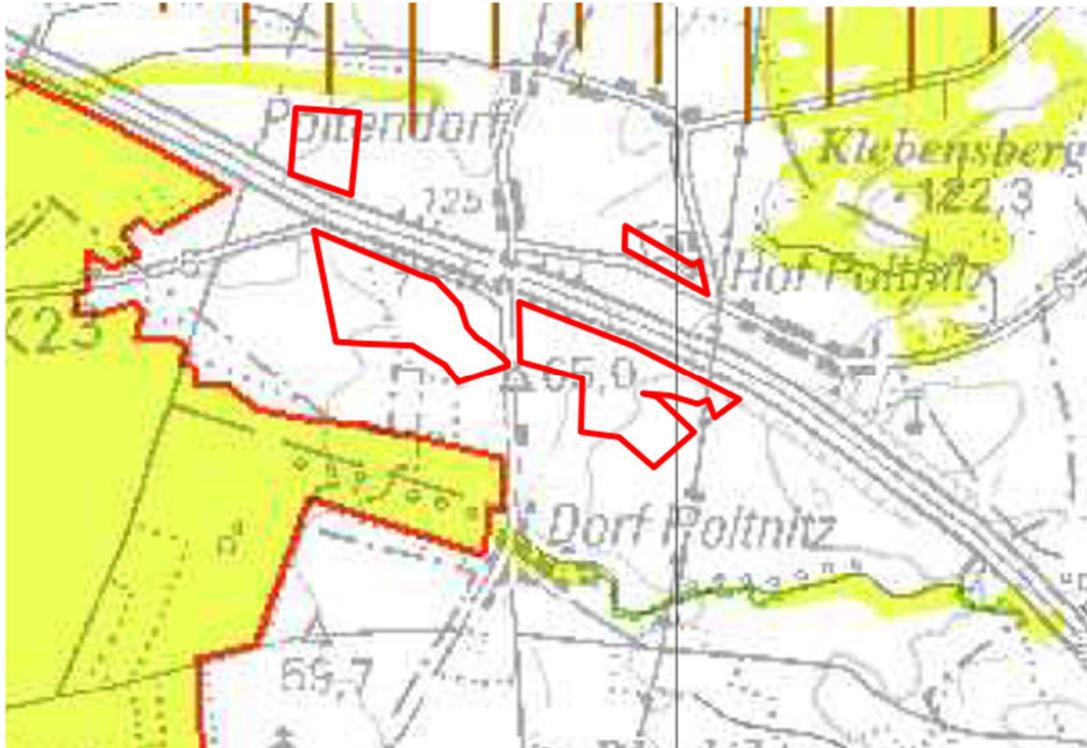


Abbildung 4: GLRP 2008 Ausschnitt Karte IV - Ziele der Raumentwicklung. Das Plangebiet (rot) ist umgeben von Bereichen mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (gelb) und befindet sich östlich eines Biotopverbundsystems (rote Umrandung). Nördlich befinden sich Bereiche mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur (hohe Funktionsbewertung) (braune Linien).

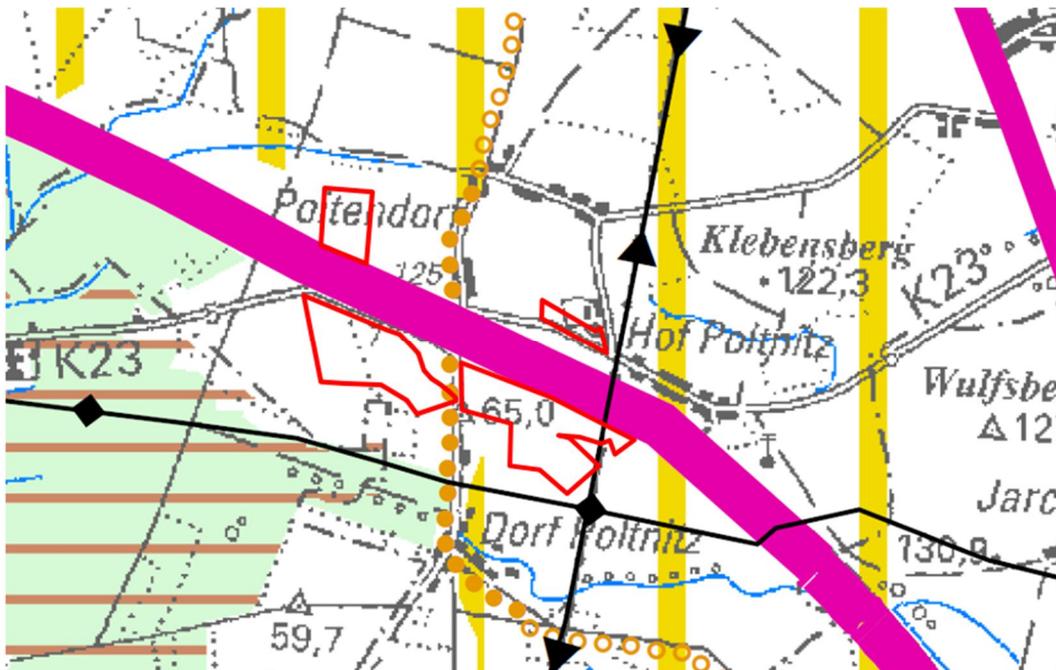


Abbildung 5: Die Vorhabenflächen (rote Umrandung) liegen laut RREP Westmecklenburg (Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011) teilweise innerhalb des Tourismusraums bzw. Tourismusentwicklungsrums (gelb). Die südlichen Flächen grenzen an ein regional bedeutsames Radroutennetz an (beige Kreise) (©LVermA M-V).

## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der Novellierung des BauGB im Jahr 2017 wurden die Faktoren, die bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung zu berücksichtigenden sind, konkretisiert. Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind, soweit möglich, die potenziellen erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben zu beschreiben unter anderem infolge:

- des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltschutzrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der relevanten Faktoren betrachtet. Es erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes sowie eine Prognose der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Der Untersuchungsumfang ist auf die Ermittlung der „voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen“, beschränkt.

### 2.1. Schutzgut Mensch und Gesundheit

#### Grundlagen

Zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört das Wohnen und Arbeiten unter gesunden Umweltbedingungen sowie die Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten.

Durch § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Das Schutzgut Mensch ist über zahlreiche Wechselbeziehungen mit den anderen Schutzgütern verbunden. Menschen beziehen ihre Nahrung aus der landwirtschaftlichen Produktion und sind letztlich von den Bodeneigenschaften abhängig. Über die Atemluft sind Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Luft vorhanden. Auswirkungen, die zunächst bei anderen Schutzgütern erscheinen, können über die Nahrungskette oder über die Trinkwassergewinnung Rückwirkungen auf die Menschen haben. Zwischen der Erholungsnutzung und dem Schutzgut Landschaft (Schutzgut Landschaftsbild unter Kapitel 2.6) besteht zudem ein enger Zusammenhang. Technische Anlagen können als störend empfunden werden.

#### **Bestand**

Drei der Vorhabenflächen grenzen an die Autobahn A 24 an. Ca. 550 m nördlich des Plangebietes befindet sich die Siedlung der Gemeinde Poitendorf sowie östlich davon in 200 m Entfernung der Hof Polnitz. Südlich liegt etwa 550 m das Dorf Polnitz entfernt sowie zwei weitere Gehöfte. Laut Regionalem Raumordnungsprogramm verläuft durch die Ortschaft Poitendorf ein regional bedeutsamer Radweg (Abbildung 6). Die 2638 m lange Radroute liegt zwischen den südlichen Vorhabenflächen 3 und 4. Das nördlich gelegene Waldgebiet (Godemser Tannen/ Moortannen) eignet sich auch mit seinem Wegenetz als Erholungsgebiet und wird von Spaziergänger:innen genutzt. Durch die unmittelbare Nähe zur Bundesautobahn ist die Erholungseignung für das Plangebiet allerdings als gering einzustufen. Auch in Bezug auf die Lärmsituation ist an erster Stelle die bestehende und regelmäßige Vorbelastung durch die Autobahn zu nennen. Weiter ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb und in der Umgebung des Plangebietes als Vorbelastung zu berücksichtigen.



Abbildung 6: Darstellung Tourismus (Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011). Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Ruhner Berge (roter Pfeil) und befindet sich im Randbereich des Tourismusentwicklungsraums (gelbe Schraffur). Der regionale Radweg verläuft zwischen den südlichen Vorhabenflächen (rot/grüne Linie).

### **Auswirkungen**

Das Vorhaben ist in Bezug auf Lärmemissionen von geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch. Von den Photovoltaikmodulen gehen keine betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Lediglich von den Trafogebäuden sind örtlich begrenzte, geringe Lärmemissionen zu erwarten. Baubedingt werden die Anlieferung und der Aufbau der Module zwar ein höheres Verkehrs- und Lärmaufkommen erzeugen, dies betrifft jedoch nur einen Zeitraum von einigen Wochen. Gleiches gilt für eventuelle Phasen des Umbaus oder eines späteren Abbaus der Module. Da die Dorfgebiete und Einzelgehöfte einen angemessenen Abstand zum Plangebiet aufweisen, ist von keiner relevanten zusätzlichen Belastung auszugehen.

Auch in Bezug auf die Erholungsfunktion entlang des regionalen Radweges ist das Vorhaben von geringer Erheblichkeit, da der Erholungswert der Flächen im Ist-Zustand aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn als äußerst gering einzustufen ist. Durch die festgesetzte Höhenbegrenzung der Module wird die Anlage aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut als nicht erheblich anzusehen. Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

## **2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen und Biototypen**

### **Grundlagen**

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1-3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Nach Abs. 3 Nr. 5 des § 1 BNatSchG sind insbesondere wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten.

### Bestand

Im Plangebiet wurde am 29. Juli 2021 eine Biotoptypenkartierung gemäß der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG-MV 2013) vorgenommen. In Tabelle 1 sind die im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen aufgelistet. Die Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten ist überwiegend allgemein. Durch ihre Lage und die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker und Grünland sind die Vorhabenflächen vorbelastet.

Die Vorhabenfläche 1 befindet sich nordwestlich an der Autobahn A24 und ist ein „Intensivacker“ (ACS). Innerhalb des Plangebiets verläuft südlich ein nicht versiegelter „Wirtschaftsweg“ (OVU) (Abbildung 7). Im Nordosten liegt die Vorhabenfläche 2, die den Biototyp „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM) beansprucht (Abbildung 8). Nördlich schließen eine „Tierproduktionsanlage“ (ODT) und „Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlagen“ (ODS) an (Abbildung 9). Im Süden und Osten wird die Vorhabenfläche von einer „Geschlossenen Baumreihe“ (BRG) aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) begrenzt. Im Nordwesten angrenzend befindet sich ein eine Stiel-Eiche (*Quercus robur*), die als „Älterer Einzelbaum“ (BBA) kategorisiert ist.

Die Vorhabenflächen 3 und 4 liegen südlich der Autobahn A24. Die Fläche 3 beansprucht den Biototyp „Intensivacker“ (ACS) und wird von einem „Kiefernwald trockener bis frischer Standorte“ (WKX) begrenzt (Abbildung 10). Dieser setzt sich überwiegend aus Kiefern (*Pinus sylvestris*) und kleinflächig aus Hängebirken (*Betula pendula*) zusammen (Abbildung 11). Die Fläche wird im Norden und Osten von „Geschlossenen Baumreihen“ (BRG) aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) begrenzt, sowie von kleinflächigen „Ruderalen Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte“ (RHU) die entlang der Straße verlaufen.

Im Osten anschließend liegt die Vorhabenfläche 4, die sich bis zur Autobahn erstreckt und ebenfalls ein „Intensivacker“ (ACS) ist (Abbildung 12). Außerhalb des Plangebiets befindet sich östlich ein „Erlenbruch feuchter eutropher Standorte“ (WFR), der vor allem aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) besteht. Der Erlenbruch zeichnet sich durch den feuchten Standort aus und wird von einem Rinnsal durchflossen. Der Versickerungsbereich des Rinnsals befindet sich im Plangebiet und ist als „Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte“ (RHU) kategorisiert (

Abbildung 13). In dem Bereich sind überwiegend Brennnessel, Distel und *Artemisia*-Arten vorzufinden. Nördlich an die Autobahn angrenzend befinden sich Baum- und Strauchhecken, die überwiegend aus

Pappeln (*Populus sp.*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*) bestehen, sowie weitere ruderalen Staudenfluren. Im Westen schließt eine „Geschlossene Baumreihe“ (BRG) aus Stieleichen (*Quercus robur*) an die Vorhabenfläche an.



Abbildung 7: Fläche 1 „Intensivacker“ (ACS) mit nicht versiegeltem „Wirtschaftsweg“ (OVU). Blickrichtung Westen.



Abbildung 8: Fläche 2 „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM) mit angrenzender „Geschlossener Baumreihe“ (BRG) und im Hintergrund ein „Älterer Einzelbaum“ (BBA).



Abbildung 9: Nördlich der Vorhabenfläche 2 liegen „Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlagen“ (ODS).



Abbildung 10: Die südwestliche Vorhabenfläche 3 mit „Intensivacker“ (ACS) und der angrenzenden „Geschlossenen Baumreihe (BRG).



Abbildung 11: Im Westen angrenzender „Kiefernwald trockener bis frischer Standorte“ (WKX) mit Hänge-Birken (*Betula pendula*).



Abbildung 12: Fläche 4 „Intensivacker“ (ACS) mit angrenzender „Baumhecke“ (BHB) aus Pappeln. Blickrichtung Osten.



Abbildung 13: „Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte“ (RHU) mit Brennnesseln, Disteln und Artemisia-Arten.

Tabelle 1: Direkt betroffene Biotoptypen innerhalb des Plangebietes mit Biotopwert nach HzE (2018) und ggf. Schutzstatus nach NatSchAG M-V/ FFH-Lebensraumtypen.

Biotoptyp	Kurzbeschreibung	Durchschnittlicher Biotopwert	Schutz
ACS - Sandacker	Zum Begehungszeitpunkt Getreide- und Maisanbau.	0	-
GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten	Zum Begehungszeitpunkt beweidet. Die Vorhabenfläche nimmt ca. 31500m <sup>2</sup> ein.	1,5	-
RHU – Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	Staudenflur bestehend aus Brennnessel, Distel und <i>Artemisia</i> -Arten.	3	-
OSS - Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Stromversorgungsanlage	0	-
OVU – Wirtschaftsweg	Unversiegelter Wirtschaftsweg.	0,5	-
-Der durchschnittliche Biotopwert wird von der naturschutzfachlichen Wertstufe abgeleitet, die sich den Kriterien „Regenerationsfähig“ und „Gefährdung“ des jeweiligen Biotoptyps ergibt (HzE 2018).			

Tabelle 2: Biotoptypen in der Nähe des Plangebietes mit Biotopwert nach HzE (2018) und ggf. Schutzstatus nach NatSchAG M-V / FFH-Lebensraumtypen.

Biotoptyp	Kurzbeschreibung	Durchschnittlicher Biotopwert	Schutz
ACS - Sandacker	Zum Begehungszeitpunkt Getreide- und Maisanbau.	0	-
BAG - Geschlossene Allee	Bestehend aus Eichen und Birken.	-	§ 19
BBA - Älterer Einzelbaum	Große Eiche auf Feld stehend.	-	§18
BHB - Baumhecke	Entlang der Autobahn bestehend aus Pappel. Später Traubenkirsche und Robinie.	6	§ 20
BRG - Geschlossene Baumreihe	Bestehend aus Stieleichen.	-	§ 19
GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten	Artenarmes landwirtschaftlich genutztes Grünland mit ubiquitären Kräutern, tw. Feuchte- und Stickstoffzeiger. Unterscheidung zu GIO abgeleitet aus der Verbreitung der Moore laut KBK25 (Karte der Moorbodenformgesellschaften des geologischen Dienstes M-V) als flachgründige Moore.	1,5	-
ODS – Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage	Lagerflächen neben landwirtschaftlichen Stallanlagen.	0	-

OVA - Autobahn	Bundesautobahn A 24 zwischen Hamburg und Berlin.	0	-
WFR - Erlenbruch feuchter eutropher Standorte	Erlenbestand mit Rinnsal östlich der Vorhabenfläche, überwiegend mittelalte Bäume.	6	§ FFH 2180
WKX - Kiefernmischwald trockener bis feuchter Standorte	Südwestlich der Vorhabenflächen befindet sich ein Wald mit 70-90 % Nadelbäumen.	3	-
<p>Der durchschnittliche Biotopwert wird von der naturschutzfachlichen Wertstufe abgeleitet, die sich den Kriterien „Regenerationsfähig“ und „Gefährdung“ des jeweiligen Biotoptyps ergibt (HzE 2018).</p> <p>§ 19, 20: geschütztes Biotop gem. NatSchAG M-V.</p> <p>§ 18: Bäume mit einem Stammumfang von mind. 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden sind nach § 18 NatSchAG M-V geschützt.</p>			

### Auswirkungen

In dem derzeit als Acker und Intensivgrünland genutzten Plangebiet kommt es durch die Überbauung mit Photovoltaikmodulen anlagebedingt zu Veränderungen der Standortverhältnisse. Die Überdachung führt zu Verschattungswirkungen unter und zwischen den Modulreihen. Durch die Festsetzung einer Mindesthöhe der Module über Grund wird jedoch garantiert, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Somit werden keine vegetationslosen Stellen entstehen. Die Überdachung führt weiterhin zu einem veränderten Eintrag des Niederschlagswassers. Statt des flächigen, gleichmäßigen Eintrags wird vermehrt Niederschlagswasser an den Unterkanten der Panels ablaufen. Durch den konzentrierten Wassereintrag wird die Heterogenität der Vegetation zunehmen. In dem derzeit als Acker und Grünland genutzten Plangebiet wird festgesetzt, dass die Fläche zwischen und unter den Anlagen zu Extensivgrünland zu entwickeln ist. Gemessen am Ist-Zustand ist dadurch eine erhöhte Strukturvielfalt zu erwarten.

Die angrenzend an das Plangebiet befindlichen Biotoptypen mit höherem Biotopwert werden von der Planung nicht beansprucht, da sie außerhalb der überbaubaren Flächen liegen. Dies gilt insbesondere für den Erlenbruch feuchter eutropher Standorte (WFR) und den Kiefernmischwald (WKX) zu denen ein Abstand von 30 m eingehalten wird. Ebenso wird zu den angrenzenden Baumreihen (BRG) ein Abstand von mind. 4 m eingehalten.

Eine Versiegelung ist nur auf einem geringen Flächenanteil erforderlich, da die Gestelle der Solarpanels direkt in den Boden gesteckt werden. In den Bereichen, wo es notwendig ist, Boden für die Errichtung technischer Anlagen oder für die Zuwegung zu versiegeln, kommt es zu einem Verlust der Vegetation und Bodenfauna. Auch die Überschildung / Verschattung beeinträchtigt die Vegetation und Bodenfauna und soll Berücksichtigung finden. Der Ausgleich der genannten Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. Kapitel 5).

Zusätzlich zu der Berücksichtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere wird dem Artenschutz in der europäischen Gesetzgebung besondere Bedeutung beigemessen. In der nationalen Praxis werden die rechtlichen Inhalte in Form einer artenschutzrechtlichen Betrachtung in die Planung aufgenommen. Kapitel 4 behandelt die entsprechende Thematik.

## 2.3. Schutzgut Fläche und Boden

### Grundlagen

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist Boden zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts so zu erhalten, dass er seine Funktion im Naturhaushalt erfüllen kann. Nicht mehr genutzte, versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Renaturierung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Durch die enge Verzahnung des Bodens mit den anderen Umweltmedien ergeben sich vielfältige Wechselwirkungen. So ist der Boden u. a. wegen seiner Leistungen für weitere Schutzgüter (z. B. Grundwasser) erhaltenswert.

### Bestand

#### Boden

Das Plangebiet befindet sich im Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte in der Großlandschaft „Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz“. Das „Mittlere Eldegebiet mit westlicher Prignitz“ weicht durch seine hohen Strauchendmoränenkomplexe von den ansonsten eher gleichförmigen Oberflächenformen der Vorländer ab. Die Endmoränen sind überwiegend mit Wald bedeckt, der einen hohen Anteil an Eichen-, Buchen- und Kiefernmischwäldern aufweist. Die Elde stellt mit ihren noch recht naturnahen Biotopstrukturen eine Verbindung zur Seenplatte her. Das Vorhabengebiet befindet sich in den Landschaftseinheiten 520 - Westliche Prignitz und 521 - Ruhner Berge und Sonnenberg.

Der Boden im Plangebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung in seiner Natürlichkeit überformt. Laut LEP (2016) dürfen landwirtschaftliche Flächen ab einer Bodengüte >50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. Die Bodengüte / Bodenzahl liegt im Vorhabengebiet zwischen 17 und 36 und lässt auf eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit schließen. Die Bodenart ist Sand bzw. anlehmiger Sand (LUNG-MV 2021). In der Bodenübersichtskarte wird der Boden beschrieben als Sand-Braunerde / Braunerde-Podsol, geprägt durch Hochflächensande und Sande in und unter Grundmoränen, z. T. mit Grundwassereinfluss.

Im Bereich der geplanten PV-Anlagen befinden sich keine Bodendenkmäler.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs befinden sich nach heutigem Kenntnisstand keine Altablagerungen und keine Altstandorte.

Laut LRP befinden sich im Plangebiet und seiner näheren Umgebung weder gesetzlich geschützte Geotope noch oberflächennahe Rohstoffe.

#### Fläche

Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um Acker und Grünland, die bisher landwirtschaftlich intensiv genutzt werden und nicht versiegelt sind.

### Auswirkungen

#### Boden

Baubedingt sind Eingriffe in den Boden notwendig. Aufgrund des Befahrens der Fläche mit Baufahrzeugen kann es zu Verdichtungen kommen. Die Bodenarbeiten zur Verlegung der Kabel führen punktuell zu einer Durchmischung des Bodens. Da es sich im Gebiet jedoch ohnehin um durch die landwirtschaftliche Nutzung anthropogen beeinflusste Böden handelt, sind diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes zu bewerten.

Anlagebedingt sind Teilversiegelungen im Bereich der künftigen Wege (Schotter) und punktuelle Vollversiegelungen für technische Anlagen erforderlich. Die Gestelle für die Panels werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt.

Die Überschirmung von Böden durch die Module ist eine Teilversiegelung im Sinne der Eingriffsregelung, da durch die Verschattung Bodenfunktionen und Lebensräume verändert werden. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund garantiert jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Zudem werden aufgrund der Bewegung der Sonne nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. Aufgrund der Spalten zwischen den Solarpaneelen kommt es nicht zu konzentrierten Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten. Dadurch gelangt der Niederschlag auf die Bodenoberfläche und kann gleichmäßig versickern.

Zusammenfassend lässt sich jedoch feststellen, dass der Boden unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen wird.

Der Ausgleich für die erforderliche Versiegelung und sonstige Beeinträchtigungen durch Überdachung erfolgt im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (Kapitel 5).

#### Fläche

Etwa 6 % der überplanten Fläche werden (teil-)versiegelt. Solarmodule haben in der Regel eine Lebensdauer von 20-40 Jahren. Danach ist ein Ersatz durch neue Anlagen denkbar, aber auch ein Rückbau, sodass die Flächen wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen würden. Der Eingriff ist reversibel, da die Solarpaneele keine Fundamente haben und nur in den Boden gesteckt werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind als nicht erheblich anzusehen. Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

## **2.4. Schutzgut Wasser**

### **Grundlagen**

Das Schutzgut Wasser umfasst die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Gemäß § 1a Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollen unterbleiben. Entsprechend § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Insbesondere gilt dies für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen. Dem vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einem ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen. Für das Grundwasser sind die unversiegelten Bereiche von ökologischem Wert, da sie für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sind.

**Bestand**

Grundwasser: Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb noch in der Nähe eines Trinkwasserschutzgebiets. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei über 250 mm/a. Der Grundwasserflurabstand liegt bei den östlichen Flächen bei  $\leq 2$  m und bei den westlichen Flächen bei  $> 2 - 5$  m.

Oberflächenwasser: Nördlich der Vorhabenflächen verläuft der Entwässerungsgraben Löcknitz-Mühlbach. Es handelt sich hier um Fließgewässer 2. Ordnung, teilweise sogar mit geringer Bedeutung, die aufgrund der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen einer intensiven Instandhaltung und Pflege durch den Wasser- und Bodenverband unterliegen. Weitere Entwässerungsgräben befinden sich nordöstlich und südwestlich des Plangebietes.

Innerhalb des südöstlich gelegenen Erlenbruch-Walds befindet sich ein Rinnsal das in die landwirtschaftlichen Flächen versickert.

**Auswirkungen**

Die Solarpaneele sind nicht als geschlossene Fläche lückenlos miteinander verbunden, dadurch kommt es zu keiner Konzentration des Abflusses über den gesamten Solartisch bzw. noch größere Flächen. Der Niederschlag gelangt weiterhin verteilt auf die gesamte Bodenfläche und kann von da aus in den Boden einsickern. Es ist keine künstliche Oberflächenentwässerung durch Rinnen, Gräben oder Rohre erforderlich, das Niederschlagswasser infiltriert weiterhin in den unversiegelten Boden wo es anschließend entweder verdunstet oder versickert. Die Anteile von Abfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung als Bestandteile des Wasserhaushaltes verändern sich höchstens geringfügig.

Die Umwandlung von bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen führt im Gegenteil zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag in das Grundwasser und somit auch in angrenzende Gewässer. Während der Bauphase kann es grundsätzlich zu Verunreinigungen der Oberflächengewässer kommen. Dies wird vermieden, indem Abstände zu Gräben von 7 m eingehalten werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

**2.5. Schutzgut Luft und Klima****Grundlagen**

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Insbesondere gilt dies für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Wechselwirkungen bestehen mit den Schutzgütern Boden und Wasser. So können Luftschadstoffe als Depositionen aus der Atmosphäre in den Boden übergehen. Über den Luftpfad können auch schädliche Einwirkungen auf die Menschen übertragen werden.

**Bestand**Luft

Die nächstgelegene Luftmessstation liegt in Göhlen ca. 10 km südöstlich des Plangebietes. Laut Jahresbericht zur Luftgüte 2020 des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2021) liegt der Mittelwert für Stickstoffdioxid mit  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  weit unter dem Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Ebenso verhält es sich mit der Prüfung auf die Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub. Der Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird mit  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  weit

unterschritten (LUNG 2020). Die Luftqualität in Mecklenburg-Vorpommern ist grundsätzlich als gut zu bewerten.

### Klima

Nach Köppen liegt die Gemeinde Tessenow (jetzt Teil der Samtgemeinde Ruhner Berge) im warmgemäßigten immerfeuchten Klima mit warmen Sommern (Klassifikation Cfb). Zudem liegt das Plangebiet in einem niederschlagsbegünstigten Gebiet West-Mecklenburgs (LUNG M-V) mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von 717 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9.6°C (Abbildung 14).

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Ø. Temperatur (°C)	0.9	1.4	4.1	8.9	13.4	16.5	18.7	18.3	14.8	10.1	5.6	2.4
Min. Temperatur (°C)	-1.1	-1.1	0.7	4.4	8.8	12	14.5	14.3	11.3	7.4	3.5	0.6
Max. Temperatur (°C)	2.9	4.1	7.7	13.3	17.6	20.5	22.6	22.2	18.4	13	7.6	4.2
Niederschlag (mm)	62	48	55	45	62	69	80	73	60	53	51	59

Abbildung 14: Ausschnitt Klimatablelle für die Gemeinde Tessenow im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Zwischen dem trockensten Monat Februar und dem niederschlagsreichsten Monat Juli liegt eine Differenz von 32 mm. Um im Durchschnitt 17.8 °C ist der Juli (wärmster Monat im Jahr) wärmer als der Januar (kältester Monat im Jahr). Quelle: climate-data.org, Zugriff am 02.11.2021.

## **Auswirkungen**

### Luft

Baubedingt kann es zur Staubentwicklung bei Erdbauarbeiten und zu zusätzlichen Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr kommen. Da diese Belastungen aber nur lokal und zeitlich begrenzt auftreten werden, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Luftqualität vor.

### Klima

Anlagebedingt ist von einer mikroklimatischen Veränderung des Standorts auszugehen. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Beschattung unter den Umgebungstemperaturen. In den Nachtstunden dagegen liegen die Temperaturen über den Umgebungstemperaturen. Die Wärmestrahlung wird durch die Module im Raum darunter gehalten und kann von dort nur verlangsamt wegströmen. Hierdurch wird die Funktion der Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet gemindert. Die durch die Planung in Anspruch genommene Fläche hat jedoch keine besondere klimatische Funktion, da ausreichend Freiflächen zur Kaltluftproduktion in der ländlich geprägten Umgebung vorhanden sind. Weiterhin heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition durch die Absorption der Sonnenenergie auf. Dies führt zu einer Erwärmung des Nahbereiches, sodass sich an warmen Sommertagen die Luft über den Modulen stärker erwärmt und sich hier Wärmeinseln ausbilden können. Insgesamt sind die Auswirkungen jedoch auf das örtliche Kleinklima begrenzt und die Auswirkungen auf das Schutzgut als nicht erheblich anzusehen. Kompensationsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

## **2.6. Schutzgut Landschafts- und Ortsbild**

### **Grundlagen**

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der

freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. Die Qualität des Landschafts- sowie Ortsbildes ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft. Diese Wechselwirkungen wurden bereits beim Schutzgut Mensch (2.1) angesprochen.

### **Bestand**

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft „Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz“, welche den westlichen Ausläufer der Prignitz, die Strauchendmoränen der Ruhner Berge und des Langen Bergs sowie den Parchim-Meyenburger Sandergürtel umfasst. Die Landschaftseinheit 520 Westliche Prignitz ist geprägt durch ein stark welliges, vor allem im Norden stark kuppeliges Relief einer saaleeiszeitlichen Grundmoräne mit überlagerten Sanddecken. Die östlich angrenzende Landschaftseinheit 521 Ruhner Berge und Sonnenberg zeichnet sich ebenso durch End- und Stauchmoränenhügel aus wobei die Ruhner Berge mit 176 m Höhe die zweithöchste Erhebung in Mecklenburg-Vorpommern bilden.

In unmittelbarer Umgebung des Plangebietes ist das Landschaftsbild von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geprägt. Großflächige Ackerflächen wechseln mit kleineren Grünlandflächen, die teilweise mit Fließgewässern in Verbindung stehen (Grabensysteme). Die Fließgewässer sind technisch ausgebaut und weisen eine geringe Naturnähe auf.

Die Strukturvielfalt ist durch linienhafte Gehölzstrukturen gegeben, die vor allem die angrenzenden Straßen begleiten sowie durch Waldbestände. Weiter südlich bzw. nördlich liegen die Ortschaften Dorf Polnitz bzw. Poitendorf. Westlich des Plangebietes befindet sich ein Kiefern-mischwald, im Osten ein Erlenbruchwald. Die Autobahnstrecke der A 24 zwischen Hamburg und Berlin stellt einen Zerschneidungseffekt dar. Dem Landschaftsbild im Plangebiet wird trotz der vorhandenen, gliedernden Gehölzstrukturen und des im näheren Umfeld befindlichen Grabens insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung zugeteilt.

### **Auswirkungen**

Das Landschaftsbild erfährt lokal durch die großflächigen technischen Einrichtungen eine Veränderung. Aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn, die bestehende Freiflächen-PVA und die intensive landwirtschaftliche Nutzung erfolgt durch die Planung jedoch keine Inanspruchnahme von Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild.

Von der Anlage gehen keine optisch störenden Fernwirkungen aus. Durch die festgesetzte Höhenbegrenzung der Module wird die Anlage aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein. Die maximale Modulhöhe wird durch eine entsprechende Festsetzung begrenzt.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild wird insgesamt als nicht erheblich bewertet. Eine gesonderte Kompensation für das Schutzgut Landschaftsbild ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

## **2.7. Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### **Grundlagen**

Gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Dies gilt auch für die Umgebung

geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Kulturdenkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes von Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) sind Baudenkmale, Denkmalbereiche, bewegliche Denkmale sowie Bodendenkmale. Für alle Denkmale besteht die Pflicht zur Erhaltung und Pflege (§ 6 DSchG M-V). Eine besondere Bedeutung hat außerdem der Schutz des Umfeldes der Kulturgüter.

#### **Bestand**

In der Umgebung befinden sich Baudenkmale in 150 m Entfernung, eine Friedhofskapelle, in 350 m ein Siedlungshaus sowie in 675 m ein Forsthaus, eine Scheune und ein Stall. Weitere Baudenkmäler befinden sich in mindestens 2,5 km Entfernung.

#### **Auswirkungen**

Eine Beeinträchtigung geschützter Denkmäler und sonstiger schützenswerter Kultur- und Sachobjekte ist nicht erkennbar.

### **2.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den vorangehend betrachteten Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind auch Wechselwirkungen mit den Erhaltungszielen und Schutzzweck von Natura-2000 Gebieten § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB in die Betrachtung einzuschließen.

Wechselwirkungskomplexe mit Schutzgut übergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine große Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und in der Regel nicht oder nur über einen weiten Zeithorizont hinweg wiederherstellbar sind, kommen im Plangebiet nicht vor.

### **3. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB sind im Planverfahren auch Auswirkungen auf Schutzgüter, die aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, zu berücksichtigen. Dies umfasst nach Nr. 2 Buchstabe e Anlage 1 des BauGB eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter und soweit angemessen Angaben zum Störfallschutz und Krisenmanagement. Die vorliegende Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

### **4. Artenschutzrechtliche Betrachtung**

Das Artenschutzrecht unterscheidet zwischen besonders geschützten und streng geschützten Arten. Bei besonders geschützten Arten handelt es sich nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG um Arten nach:

- EG-Artenschutzverordnung, Anhang A oder B
- FFH-Richtlinie Anhang IV

- Bundesartenschutzverordnung Anl. 1, Sp. 2 (+) sowie
- Alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten („europäische Vogelarten“)

Ein Teil der besonders geschützten Arten ist weitergehend geschützt. Für den Umgang dieser streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gelten stärkere Einschränkungen. Die streng geschützten Arten als Teil der besonders geschützten Arten sind aufgeführt in:

- EG-Artenschutzverordnung, Anhang A
- FFH-Richtlinie Anhang IV
- Bundesartenschutzverordnung Anl. 1, Sp. 3 (+)

Durch die Umsetzung des Vorhabens und die zukünftige Nutzung ist es grundsätzlich möglich, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. Hiernach ist es verboten:

- 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 (Abs. 1 Nr. 1),
- wildlebende 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 (Abs. 1 Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3)
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Abs. 1 Nr. 4).

Grundsätzlich zählen beispielsweise zu den besonders geschützten Arten alle europäischen Vogelarten, alle heimischen Säugetierarten mit Ausnahme einiger Neozoen und einiger „schädlicher“ Nagetierarten sowie alle europäischen Amphibienarten.

Abs. 5 des § 44 BNatSchG schränkt die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfung bei nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nach § 17 Abs. 1. oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden oder durch eine Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (stark vereinfacht: Vorhaben, bei denen die Eingriffsregelung korrekt beachtet wurde) ein. Darüber hinaus ist es möglich, dass auch rein nationalrechtlich besonders geschützte Arten von der Planung betroffen sind, sodass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. Diese sollen im Rahmen der Eingriffsregelung Beachtung finden. Grundsätzlich von Freiflächen-Photovoltaikanlagen betroffene Artengruppen sind Vögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse sowie andere Säugetiere (LUNG M-V 2012).

#### **4.1. Methode**

Das Arteninventar des Plangebiets und dessen Umgebung wurden anhand einer Begehung am 29.07.2021 und der Auswertung vorhandener Luftbilder im Rahmen einer Potenzialanalyse untersucht. Im Rahmen einer Potenzialanalyse werden die vorhandenen Habitate mit den Ansprüchen und

bekanntesten Verbreitungsarealen der betreffenden Arten verglichen. Für Arten, die potenziell in den vorhandenen Habitaten vorkommen können, wird ein Vorkommen angenommen.

Wie oben dargestellt wird das zu untersuchende Artspektrum auf die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten eingegrenzt.

Laut dem Artkataster des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG MV 2017) ist ein Grünfrosch in der südöstlichen Vorhabenfläche 4 verzeichnet. Weitere, von der Planung zu berücksichtigenden, potenziell betroffenen Arten waren nicht im Artkataster verzeichnet.

## **4.2. Arten der FFH-Richtlinie**

### Fledermäuse

Sämtliche europäische Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet. Es gelten daher die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG. Von den heimischen Fledermäusen werden als Sommerquartiere Baumhöhlen, Gebäudespalten oder große Dachstühle genutzt. Als Winterquartiere werden ebenfalls Baumhöhlen, Fels- und Gebäudespalten, feuchte, frostsichere Keller, Stollen etc. sowie natürliche Höhlen genutzt.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Gehölze. In der nordöstlichen Vorhabenfläche 2 befindet sich ein Stromversorgungsgebäude, das jedoch nicht als Quartier geeignet ist. Es ist nicht geplant, Gehölze für das Vorhaben zu fällen oder bestehende Bebauungen zu entfernen.

Auch als Jagdrevier hat das Plangebiet für Fledermäuse aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Bedeutung. Die angrenzenden Gehölze weisen eine Bedeutung als potenzielle Leitstrukturen auf. Diese Funktionen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

### Amphibien

Im Plangebiet gibt es keine Gewässer die sich als potenzielle Laichhabitate eignen. Südöstlich des Plangebiets gibt es ein kleines Rinnsal, innerhalb des Erlenbruch-Walds (Abbildung 15). Im Artkataster des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume ist innerhalb der südöstlichen Vorhabenfläche lediglich ein Grünfrosch verzeichnet. Ein Vorkommen von in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Amphibienarten kann dennoch nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden.



Abbildung 15: Rinnsal innerhalb des südöstlich gelegenen „Erlenbruchs feuchter eutropher Standorte“ (WFR).

Die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebiets stellen einen potenziellen Landlebensraum dar. Wobei sie insgesamt als weit überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen nur eine stark eingeschränkte Funktionalität für Amphibien aufweisen. Höherwertig könnten die Strukturen im Randbereich (Hecken, Staudenfluren etc.) sein.

In Mecklenburg-Vorpommern kommen folgende, im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Amphibienarten vor: Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Springfrosch und die Wechselkröte.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN 2021) schreibt auf seiner Homepage: „Das optimale Kammolchgewässer weist einen ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs auf und ist frei von räuberischen Fischen. Wichtig sind eine gute Besonnung und ein reich gegliederter Gewässergrund. Der Landlebensraum befindet sich idealerweise in unmittelbarer Nachbarschaft der Laichgewässer und ist reich an Versteckmöglichkeiten unter Holz- oder Steinhaufen, im Wurzelbereich der Bäume oder auch in Kleinsäugerbauen.“ Als Lebensraum gibt das Bundesministerium größere Feuchtgrünlandbestände, die sich mit Hecken, Feldgehölzen etc. abwechseln und über ausreichend Kleingewässer verfügen, an. Als Laichgewässer würden stark besonnte Gewässer mit einem ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs aber ohne größere Faulschlammauflagen bevorzugt. In ackerbaulich geprägten Gebieten sollten die bevorzugten Strukturen laut Bundesministerium mindestens 20 % der Fläche betragen. Ab einer Temperatur von ca. 3°C wandern die Tiere von Februar bis März in ihre Laichgewässer, in diesen bleiben sie bis zu fünf Monate, teilweise wird auch in den Gewässern überwintert. Der Großteil

verbringt die Zeit bis zur Wanderung in die Winterquartiere (frostfreie Steinhaufen etc.) im Oktober / November in den Sommerlebensräumen. Die Strukturen im Vorhabengebiet (Keine Uferausbildung am Gewässer und geringe Strukturvielfalt am Landlebensraum) sind für die Art laut den Darstellungen des Bundesministeriums für Naturschutz ungeeignet. Ein Vorkommen im Plangebiet ist demnach nicht anzunehmen.

Der Kleine Wasserfrosch bevorzugt sumpfige und moorige Wiesen- und Waldweiher. Er wurde in Mecklenburg-Vorpommern gemäß der Verbreitungskarte des Nationalen FFH-Berichts (BfN 2019) bisher nur in vier Rasterfeldern nachgewiesen. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021) schreibt auf seiner Homepage: „Der Kleine Wasserfrosch bevorzugt zur Fortpflanzung kleine bis mittelgroße, üppig bewachsene, möglichst nährstoffarme Stillgewässer, die sich sowohl im Offenland als auch im Wald befinden können.“ Entscheidend zur Annahme eines Gewässers seien vor allem ein reicher Pflanzenbewuchs und eine gute Besonnung. Die Art fehle in stark vom Menschen überformten Gewässern. Geeignete Gewässer würden von der Art ab Mitte März bis Mai aufgesucht, das Laichgeschehen beginne ab einer Wassertemperatur von mindestens 15°C für mehrere Tage. Der Kleine Wasserfrosch unternehme regelmäßig Streifzüge an Land auf Wiesen, Weiden und Wäldern. Im August-September beginne die Wanderung in die Winterquartiere, meist Wälder. Ein Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund der äußerst geringen Fundortzahlen in Mecklenburg-Vorpommern und des geringen Bewuchses des vorhandenen Gewässers nicht anzunehmen.

Die Knoblauchkröte kommt in Mecklenburg-Vorpommern nahezu flächendeckend vor. Sie besiedelt auch ackerbaulich genutzte Bereiche und Ackerbrachen. Sie bevorzugt als Landlebensraum allerdings offene Lebensräume mit lockeren, grabfähigen Böden. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021) schreibt auf seiner Homepage: „Die „angriffslustige“ Knoblauchkröte ist ein typischer Kulturfolger und besiedelt überwiegend landwirtschaftlich genutzte Gebiete im Tiefland, kann aber auch im direkten Umfeld des Menschen auftreten (z.B. städtische Brachflächen, Gärten oder Abbaugelände).“ Ein Vorkommen der Knoblauchkröte im südöstlich des Plangebiets gelegenen Kleingewässer kann nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, ist aber aufgrund der stark eingeschränkten Habitatqualität äußerst unwahrscheinlich. Ein Vorkommen innerhalb der von der Planung betroffenen Flächen ist somit nicht anzunehmen.

Die Kreuzkröte bevorzugt explizit nur zeitweilig wasserführende, unbewachsene Tümpel als Laichgewässer. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021) schreibt auf seiner Homepage: „[...] Die Kreuzkröte als Kulturfolger [konnte] auf vom Menschen geschaffene, trocken-warme, offene Lebensräume (z.B. Sand- und Kiesgruben) ausweichen. Aber auch dort stehen oft die Wiederverfüllung oder nach Nutzungsaufgabe die schnelle Rückeroberung der bewuchsfreien Flächen durch Gräser, Kräuter und Gehölze der Erhaltung günstiger Lebensbedingungen entgegen. Als Laichgewässer nutzt unsere kleinste einheimische Kröte zumeist unbewachsene und voll besonnte Pfützen, Fahrspuren und andere nur zeitweilig wasserführende Tümpel.“ Die natürlichen Lebensräume der Art, Auen naturnaher Flüsse, seien ständiger Veränderung unterworfen und durch das völlige oder weitgehende Fehlen von Pflanzenbewuchs charakterisiert. Als Ausweichhabitate würden Abgrabungsflächen, militärische Übungsflächen sowie Industriebrachen angenommen. Ein Vorkommen der Kreuzkröte kann nicht ausgeschlossen werden, ist aber aufgrund der stark eingeschränkten Habitatqualität äußerst unwahrscheinlich. Ein Vorkommen innerhalb der von der Planung betroffenen Flächen ist somit nicht anzunehmen.

Auch der Laubfrosch benötigt zur erfolgreichen Reproduktion voll besonnte Laichgewässer. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021) schreibt auf seiner Homepage: „Der Laubfrosch besiedelt

bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel und einem reichhaltigen Angebot geeigneter Laichgewässer. Diese sind idealerweise fischfrei, auf jeden Fall gut besonnt und weisen möglichst große Flachwasserzonen auf.“ Als Sommerlebensraum bevorzugt der Laubfrosch z. B. Hecken, Brombeergebüsche, Waldränder oder Feuchtbrachen. Die Winterquartiere, z. B. Laubwälder und Feldgehölze, würden von der Art ab Ende Oktober aufgesucht und unter günstigen Bedingungen bereits Ende Februar (in der Regel ab April) in Richtung der Laichgewässer verlassen. Das Kleingewässer südöstlich des Plangebiets erfüllt die Ansprüche des Laubfrosches an vielfältig strukturierte Landschaften nicht. Ein Vorkommen im Plangebiet ist somit nicht anzunehmen.

Der Moorfrosch bevorzugt ebenfalls besonnte Laichgewässer nutzt aber auch Gräben in Grünländern. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021) schreibt auf seiner Homepage: „Der Moorfrosch bevorzugt Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder staunasse Flächen. Sein Lebensraum sind die Nass- und Feuchtwiesen, Zwischen- und Niedermoore sowie Erlen- und Birkenbrüche.“ Die Art wandert meist ab März in die Laichgewässer, fischfreie, meist üppig bewachsene Gewässer bis zu einem pH-Wert von 4,5, ein. Als Sommerlebensraum werden ab ca. April Feucht- und Nassgrünland gerne genutzt. Als Winterquartier werden ab Oktober / November z. B. Kleintiergänge genutzt. Moorfrösche wandern in der Regel nur sehr geringe Distanzen zwischen Laichhabitat und Landlebensraum. Die ackerbaulich genutzten Flächen des Plangebiets stellen keinen geeigneten Landlebensraum des Moorfrosches dar. Ein Vorkommen im Plangebiet ist somit nicht anzunehmen.

Auch die Rotbauchunke benötigt als Laichgewässer gut besonnte, üppig mit Unterwasserpflanzen bewachsene Gewässer. Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021) schreibt auf seiner Homepage: „Sie besiedeln ein breites Spektrum an stehenden, pflanzenreichen und besonnten Gewässern, wie Feldsölle, Teiche oder Druckwassertümpel (Qualmwasser) und Überschwemmungsflächen in den Flussauen.“ Die Größe spielt keine große Rolle, wichtig seien aber ausgedehnte Flachwasserzonen mit offener Wasserfläche. Als Beispiele werden neben den oben aufgeführten auch Tümpel, Teiche, verlandete Kiesgruben, ehemalige Tonstiche, überschwemmtes Grünland und Wiesengräben genannt. Das Kleingewässer südöstlich des Plangebiets erfüllt nicht die Ansprüche der Art an bewachsene Gewässer mit offener Wasserfläche. Ein Vorkommen im Plangebiet ist demnach nicht anzunehmen.

Der Springfrosch kommt in Mecklenburg-Vorpommern nur lückenhaft in der Landesmitte und im Nordosten vor. Laut dem Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021) bevorzugt er „trockene, lichte, krautreiche Laub- und Laubmischwälder, die ein ausreichendes Angebot an Laichgewässern aufweisen. Diese befinden sich im Wald oder in Waldnähe und sind zumindest teilweise besonnt“. Bevorzugte Habitate sind neben Laubmischwäldern auch Waldränder und Waldwiesen. Zum Laichen werden Tümpel, Weiher, kleine Teiche und Wassergräben genutzt, die besonnte Uferbereiche aufweisen. Das Kleingewässer südöstlich des Plangebiets erfüllt nicht die Ansprüche der Art. Ein Vorkommen im Plangebiet ist ebenso aufgrund der seltenen Verbreitung nicht anzunehmen.

Die Wechselkröte nutzt zwar ein sehr breites Spektrum an Laichgewässern, aber auch sie bevorzugt voll besonnte Gewässer. Auf seiner Homepage schreibt das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2021): „Heimat der Wechselkröte sind offene, trockenwarme Lebensräume mit grabbaren, unbewachsenen Böden. Zur Fortpflanzung nutzt sie gut besonnte, nicht oder kaum mit Pflanzen bewachsene Laichgewässer mit längerer Wasserführung und flachen Ufern.“ Als Lebensraum werden Brachflächen, Felder und Abbaugelände, Industriebrachen und militärische Übungsplätze aber auch Ackerlandschaften sowie Siedlungen explizit genannt. Gemäß der Verbreitungskarte des Nationalen FFH-Berichts 2019 kommt sie vereinzelt in allen Landschaftszonen Mecklenburg-Vorpommerns vor (BfN 2020). Ein

Vorkommen an dem südöstlich des Plangebiets liegenden, Gewässer ist nicht auszuschließen, dennoch ist ein Vorkommen unwahrscheinlich, da die Ansprüche an besonnte, flache Gewässer mit längerer Wasserführung nicht gegeben sind. Ein Vorkommen im Plangebiet ist demnach nicht anzunehmen.

Aufgrund der Struktur der im Plangebiet vorkommenden Habitate ist ein Vorkommen von im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Amphibienarten nicht anzunehmen. Auch im näheren Umfeld des Plangebiets finden sich keine als Laichhabitat für die gelisteten Arten geeigneten Gewässer. Ausnahmen hiervon bilden die Knoblauchkröte, Kreuzkröte und Wechselkröte die, wenn auch sehr unwahrscheinlich, das Gewässer südöstlich des Plangebiets als Laichhabitat nutzen könnten. Ein Einwandern in das Plangebiet ist dennoch nicht anzunehmen. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG treten somit in Bezug auf Amphibien nicht ein. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Von den Reptilienarten sind Schlingnatter, Zauneidechse und die Europäische Sumpfschildkröte im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet. Schlingnatter und Zauneidechse sind beide wärmeliebend und auf Magerbiotop angelesen. Ein Vorkommen in den landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebiets ist nicht anzunehmen, jedoch sind Wanderrouen in den Saum- und Randstrukturen von Hecken, Waldrändern sowie Ruderalflächen, Schotterwegen und Straßenböschungen nicht auszuschließen. Von einer Beeinträchtigung der Wanderrouen ist nicht auszugehen, da Mindestabstände zu Waldgebieten (30 m) eingehalten werden und die Durchgängigkeit der Umzäunung der PVA gewährleistet ist. Die Europäische Sumpfschildkröte bevorzugt sonnenexponierte schlammige, langsam fließende Gewässer als Lebensraum. Aufgrund von ungeeigneten Habitatstrukturen im Plangebiet ist ein Vorkommen auszuschließen.

Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten, die spezielle Gehölzstrukturen benötigen, wie z.B. der Eremit sonnenexponierte Altbäume mit mulmigen Höhlungen, ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Gebiet auszuschließen.

Die übrigen in dieser Region Mecklenburg-Vorpommerns potenziell auftretenden Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind an die Nähe qualitativ hochwertiger Feuchtbiopte gebunden. Das Plangebiet weist keinerlei solche Biotope auf. Die Anwesenheit weiterer Tierarten des Anhang IV, ist aufgrund der Zusammensetzung der Biotope und dem darauf liegenden Nutzungsdruck nicht anzunehmen.

Auch ein Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten. Die intensive Nutzung verhindert die Entstehung von Strukturen, in denen sich anspruchsvolle Pflanzenarten etablieren können.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG treten somit für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht ein. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **4.3. Europäische Vogelarten**

Auf Basis der vorliegenden Habitatzusammensetzung im Plangebiet wurden die potenziell vorkommenden Vogelarten identifiziert (s. folgende Tabelle). Ein Vorkommen von lärm- und störungsempfindlichen Bodenbrütern wie Wachtelkönig, Wachtel, Kiebitz, Rebhuhn oder Wiesenpieper ist aufgrund der direkten Nachbarschaft zur Autobahn nicht zu erwarten.

Die potenziell vorkommenden Arten werden hinsichtlich ihrer Betroffenheit durch die Planung gildebezogen betrachtet und einer Prüfung auf Verbotstatbestände nach Artenschutzrecht unterzogen. Die

Einteilung der Arten in verschiedene Gilden (nach Brutbiologie eingeteilte ökologische Gruppen) dient dazu, im Rahmen der Analyse der Verbotstatbestände die für die einzelnen Gilden jeweils geltenden Sachverhalte detaillierter zu benennen.

Tabelle 3: Im Plangebiet potenziell vorkommende europäische Vogelarten

Artname	RL M-V	Gilde
Arten die potenziell innerhalb des Plangebietes auf Acker / Grünland brüten		
<b>Feldlerche</b> <i>Alauda arvensis</i>	3	Bodenbrüter
<b>GrauParammer</b> <i>Emberiza calandra</i>	V	Boden- bzw. Freibrüter
<b>Heidelerche</b> <i>Lullula arborea</i>	*	Boden- bzw. Freibrüter
<b>Jagdfasan</b> <i>Phasianus colchicus</i>	nb	Bodenbrüter
<b>Schafstelze</b> <i>Motacilla flava</i>	V	Bodenbrüter
Arten die potenziell in den Gehölzen (auch angrenzend) brüten		
<b>Amsel</b> <i>Turdus merula</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Bachstelze</b> <i>Motacilla alba</i>	*	Halbhöhlen-/ Nischenbrüter
<b>Baumpieper</b> <i>Anthus trivialis</i>	3	Bodenbrüter
<b>Blaumeise</b> <i>Cyanistes caeruleus</i>	*	Höhlenbrüter
<b>Bluthänfling</b> <i>Linaria cannabina</i>	V	Gehölzfreibrüter
<b>Buchfink</b> <i>Fringilla coelebs</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Buntspecht</b> <i>Dendrocopos major</i>	*	Höhlenbrüter
<b>Dorngrasmücke</b> <i>Sylvia communis</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Eichelhäher</b> <i>Garrulus glandarius</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Elster</b> <i>Pica pica</i>	*	Gehölzfreibrüter

Artname	RL M-V	Gilde
<b>Feldsperling</b> <i>Passer montanus</i>	3	Höhlenbrüter
<b>Fitis</b> <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	Bodenbrüter
<b>Gartenbaumläufer</b> <i>Certhia brachydactyla</i>	*	Höhlenbrüter
<b>Gartengrasmücke</b> <i>Sylvia borin</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Gartenrotschwanz</b> <i>P. phoenicurus</i>	*	Halbhöhlen-/ Gehölzfrei-/ Nischenbrüter
<b>Gelbspötter</b> <i>Hippolais icterina</i>	*	Freibrüter
<b>Gimpel</b> <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	Gehölzfreibrüter
<b>Goldammer</b> <i>Emberiza citrinella</i>	V	Boden- bzw. Freibrüter
<b>Grünfink</b> <i>Chloris chloris</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>	*	Höhlenbrüter
<b>Heckenbraunelle</b> <i>Prunella modularis</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Klappergrasmücke</b> <i>Sylvia curruca</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Kleiber</b> <i>Sitta europaea</i>	*	Höhlenbrüter
<b>Kohlmeise</b> <i>Parus major</i>	*	Höhlenbrüter
<b>Mäusebussard</b> <i>Buteo buteo</i>	*	Baumbrüter
<b>Mönchsgrasmücke</b> <i>Sylvia aticapilla</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Rabenkrähe</b> <i>Corvus corone</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Ringeltaube</b> <i>Columba palumbus</i>	*	Gehölzfreibrüter
<b>Rotkehlchen</b> <i>Erithacus rubecula</i>	*	vorw. Bodenbrüter

Artname	RL M-V	Gilde
<b>Schwanzmeise</b> <i>Aegithalos caudatus</i>	*	Gehölzfrei-/ Bodenbrüter
<b>Singdrossel</b> <i>Turdus philomelos</i>	*	Gehölzfrei-brüter
<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	*	Höhlenbrüter
<b>Stieglitz</b> <i>Carduelis carduelis</i>	*	Gehölzfrei-brüter
<b>Sumpfrohrsänger</b> <i>Acrocephalus palustris</i>	*	Freibrüter; Nest in dichter Krautschicht
<b>Turmfalke</b> <i>Falco tinnunculus</i>	*	Gebäudebrüter; daneben auf Bäumen oder Gittermasten in Nestern anderer Vogelarten (z.B. Krähen)
<b>Zaunkönig</b> <i>T. troglodytes</i>	*	Bodenbrüter
<b>Zilpzalp</b> <i>Phylloscopus collybita</i>	*	Bodenbrüter
<b>RL M-V:</b> Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (Vökler et al. 2014): 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, V-Vorwarnliste, R-extrem selten, *-nicht geführt, nb=nicht bewertet		

### Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Anlagebedingt ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die im Vorhabengebiet potenziell vorhandenen Vögel nicht gegeben, da das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) als gering eingeschätzt wird (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, Herden et al. 2009).

Als baubedingte Auswirkung kann es jedoch im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb des Frühjahres und Sommers zu Tötungen von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögeln kommen, da in die Vegetationsstrukturen auf den landwirtschaftlichen Flächen eingegriffen wird. Für Altvögel, die fliehen können, besteht diese Gefahr nicht. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG daher nicht gegeben. Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ ist durch die Durchführung von notwendigen Arbeiten in Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit zu vermeiden. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Arbeiten nur zulässig, wenn zuvor fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind.

### Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Auch bei einer Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für europäische Vogelarten erfolgen, wenn Reviere der entsprechenden Arten überplant werden. Jedoch tritt der Verbotstatbestand nur dann ein, wenn auch die

ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang verloren geht.

Für die potenziell im Plangebiet vorkommenden Arten wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang durch die Errichtung der Solaranlagen nicht gefährdet. Es handelt sich überwiegend um Arten, die als ungefährdet gelten. Bei ungefährdeten Arten kann generell davon ausgegangen werden, dass sie sich entweder an die Veränderungen im Geltungsbereich anpassen oder ausreichend Ausweichhabitate in der Umgebung finden. Weitere potenziell vorkommende Arten, die auf der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns stehen, sind Feldlerche, Schafstelze, Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gimpel, Goldammer und Grauammer. Die Arten werden teilweise als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft oder befinden sich auf der Vorwarnliste. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die möglichen Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. Flächenverluste einzelner Reviere die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang verloren geht oder es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt. Es befinden sich in ausreichendem Umfang Ausweichhabitate auf den Grünland- und Ackerflächen in der Umgebung. Im Bereich der geplanten PV-Anlagen werden die Ackerflächen in extensives Grünland entwickelt, die zukünftige Habitate darstellen können. Andernorts wurden bereits Brutnester von Feldlerchen und Grauammern auf Freiflächen zwischen Modulen registriert sowie Verlagerungen von Revieren in den Grenzbereich der Anlagen erfasst (u.a. Goldammer) (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, Peschel et al. 2019).

Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Raumes müssen nicht ergriffen werden. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Artengruppe der Vögel nicht ein.

#### **Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Durch die Umsetzung der Planung werden die Arten in ihrem Lebenszyklus gestört. Die Störungen beziehen sich auf Beunruhigungen und Lärm, die in der Hauptsache während der Bauphase entstehen. Anlage- und betriebsbedingte Störungen, etwa durch visuelle Effekte, sind nicht in erheblichem Maße zu erwarten. Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen sind aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module offenbar von geringer Relevanz (Herden et al. 2009). Silhouetteneffekte sind lokal begrenzt, da die Anlagen aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein werden. Die angrenzenden Gehölze schirmen das Gelände weitgehend ab. Von der Anlage gehen somit keine störenden Fernwirkungen aus.

Auch der Entzug von Nahrungsflächen kann eine Störung darstellen. Da das Plangebiet allerdings von ausgedehnten Grünländern umgeben ist, ist davon auszugehen, dass in ausreichendem Maß Ausweichhabitate für die Nahrungssuche vorliegen. Im Gegenteil ist sogar wahrscheinlich, dass durch die Entwicklung von extensivem Grünland auf den unversiegelten Bereichen der PVA das Nahrungsangebot für Vögel im Vergleich zur derzeitigen Nutzung steigt.

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Störeffekten sind daher nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand der Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt für die Artengruppe der Vögel nicht ein.

## 5. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

### 5.1. Eingriffsermittlung im Geltungsbereich

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB zu beachten. In Mecklenburg-Vorpommern ist die Eingriffsbilanzierung gemäß der Neufassung „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (HzE) durchzuführen (MLU 2018). Unvermeidbare Beeinträchtigungen auf den Vorhabenflächen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Die Bemessung des Ausgleichs richtet sich dabei nach dem Wert der überplanten Biotope sowie der Kompensationsflächen, die mit Hilfe von Flächenäquivalenten gegenübergestellt werden. Im vorliegenden Fall befinden sich im Bereich der überbaubaren Flächen lediglich Biototypen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz (Acker und Wirtschaftsgrünland). Die folgenden Ausführungen sind im B-Plan verbindlich festgesetzt, auf FNP-Ebene sind sie lediglich als Vorschläge zu sehen.

Für den Funktionsverlust von Biotopen ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche, dem Biotopwert und dem Lagefaktor (Tabelle 4 Tabelle 4). Der durchschnittliche Biotopwert richtet sich dabei nach der Regenerationsfähigkeit und der Gefährdung des jeweiligen Biototyps. Der Lagefaktor hängt davon ab, ob der vom Eingriff betroffene Biototyp in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Gebieten stattfindet. Bis zu 100 m Entfernung von der Autobahn erfahren die Vorhabenflächen Vorbelastung, die sich mindernd auf das Eingriffsflächenäquivalent ausübt. Die Vorhabenflächen liegen teilweise innerhalb dieses 100 m-Abstands zur Autobahn und werden deshalb mit dem Lagefaktor bzgl. der Vorbelastung berücksichtigt.

Tabelle 4: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für die Biotopbeseitigung. ACS = Sandacker, GIM = Intensivgrünland auf Mineralstandorten, RHU= Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, Reg. = Regenerationsfähigkeit, Gef. = Gefährdung.

Nr.	Bio- toptyp	Reg.	Gef.	Wertstufe nach An- lage 3	Durchschn. Biotopwert	Lage- faktor	Fläche des Bio- toptyps [m <sup>2</sup> ]	Eingriffsflächenäqui- valent (EFÄ) für Bio- topbeseitigung [m <sup>2</sup> ]
SO 1	ACS	0	0	0	1	0,75	22.463	16.847
	ACS	0	0	0	1	-	115.944	115.944
SO 2	GIM	0	1	1	1,5	-	32.006	48.009
SO 3	ACS	0	0	0	1	0,75	25.446	19.084
	ACS	0	0	0	1	-	88.689	88.689
SO 4	ACS	0	0	0	1	0,75	33.567	25.175
	ACS	0	0	0	1	-	64.520	64.520
	RHU	2	1	2	3	-	1.346	4.038
						<b>Summe</b>	<b>383.981</b>	<b>382.306</b>

Mit dem Vorhaben werden Flächen für die Zuwegung teilversiegelt. Die Module werden als Überbauung berücksichtigt, da sie eine Verschattung der Flächen verursachen (Tabelle 5 Tabelle 5 Tabelle 5). Eine Vollversiegelung findet lediglich für die Trafostation statt.

Tabelle 5: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für die Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung.

Fläche	Versiegelungsgrad	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m <sup>2</sup> ]	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> ]
Zuwegung	Teilversiegelung	16.848,47	0,2	3.369,69
Module	Überbauung	210.981,98	0,2	42.196,40
Trafostation	Vollversiegelung	271,99	0,5	136,00
			<b>Summe</b>	<b>45.702,09</b>

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe der Eingriffsflächenäquivalente für Biotopbeseitigung und Versiegelung (Tabelle 6 Tabelle 6). Über die Entwicklung der Zwischenmodulflächen sowie die von den Modulen überschirmten Flächen wird der Kompensationsbedarf wiederum gemindert (Tabelle 7). Eine Voraussetzung hierfür ist eine GRZ < 0,75. Weitere Voraussetzungen und Anforderungen für die kompensationsmindernde Maßnahme werden in Kapitel 6 beschrieben. Der endgültige Kompensationsbedarf (Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf) ergibt sich wiederum aus der Differenz von „Multifunktionalem Kompensationsbedarf“ und dem Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme (Tabelle 8 Tabelle 8).

Tabelle 6: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.

Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung/-veränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]	Eingriffsflächenäquivalent für teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> ]	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> ]
382.306	45.702,09	<b>428.008,09</b>

Tabelle 7: Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen.

Anlage von Grünflächen	Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> ]
Zwischenmodulfläche	155.878,56	0,5	77.939,28
Überschirmte Fläche	210.981,98	0,2	42.196,40
		<b>Summe</b>	<b>120.135,68</b>

Tabelle 8: Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs.

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> ]	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
428.008,09	120.135,68	<b>307.872</b>

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **307.872 m<sup>2</sup> EFÄ**.

## 5.2. Kompensationsermittlung (KFÄ)

Der Kompensationsbedarf wird teilweise innerhalb des Geltungsbereichs über die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgeglichen. Der Restbedarf wird über externe Ausgleichsflächen kompensiert

Tabelle 9: Berechnung der Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs.

Kompensationsbedarf / Eingriffsflächenäquivalent EFÄ [m <sup>2</sup> ]	307.872
Größe Ausgleichsfläche im Geltungsbereich [m <sup>2</sup> ]	58.629
Ausgangsbiotop	Acker
Maßnahme	2.31 - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen gem. HzE 2018
Kompensationswert der Maßnahme	4 (3 + 1 Zuschlag für Mahd nicht vor dem 1. September)
Berücksichtigter Lagezuschlag	
Berücksichtigte Störquellen	0,5 (100 m Wirkungsbereich der Autobahn)
Kompensationsflächenäquivalent KFÄ [m <sup>2</sup> ] (= Größe Ausgleichsfläche * (Kompensationswert + Lagezuschlag) * Störquellen)	117.258,00
Differenz EFÄ - KFÄ	<b>190.614,41</b>

Es wird eine externe Ausgleichsfläche auf Acker mit einer Größe von **190.614,41 m<sup>2</sup> (19,6 ha)** benötigt, die sich im selben Naturraum befinden muss.

## 6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der planerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Gesichert sind lediglich die im B-Plan festgesetzten Maßnahmen.

## **6.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

### **6.1.1. Landschafts- und Ortsbild**

Um optische Störungen des Landschafts- und Ortsbildes zu vermeiden, werden Festsetzungen zur Höhenbeschränkung der Anlagen getroffen.

### **6.1.2. Boden**

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, § 12) des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG, u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG, u. a. § 2 und § 6) einzuhalten.

Zum Schutz der Bodendenkmäler ist vor den Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals unter Einbeziehung sicherzustellen. Das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Fachbereich Archäologie ist hierfür rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu mindern, sind die Solarmodule ausschließlich mit Wasser zu reinigen. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

### **6.1.3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten entdeckt werden, ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund ist fünf Werktage nach Eingang der Anzeige an seinem Fundort in unverändertem Zustand zu erhalten.

### **6.1.4. Wasser**

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden, sollten die Solarmodule ausschließlich mit Wasser gereinigt werden. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen. Zu den umliegenden Gräben wird ein Abstand von 7 m zur Böschungsoberkante gehalten.

### **6.1.5. Tiere und Pflanzen**

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu mindern, sind die Zwischenmodulflächen sowie die durch die Solarpanels übershirmten Flächen gemäß der Maßnahme „8.30 - Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (HzE 2018) als Extensiv-Grünland zu entwickeln. Dabei sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Eine Bodenbearbeitung ist nicht zulässig.
- Die Ausbringung von Dünger (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) ist nicht zulässig.
- Die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachststoffe) ist nicht zulässig.
- Die Mahd ist maximal zweimal jährlich, frühestens zum 1. Juli, mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen.

Die beschriebene Maßnahme wirkt sich kompensationsmindernd auf den Kompensationsbedarf aus (Tabelle 7 Tabelle 7).

Zu dem Wald östlich und westlich der baulichen Anlagen wird ein 30-m-Abstand gemäß § 20 Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG) gehalten.

## 6.2. Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich

### 6.2.1. Ausgleich im Geltungsbereich

Das Kompensationserfordernis umfasst insgesamt 307.872 m<sup>2</sup> EFÄ (Eingriffsflächenäquivalent). Dieses kann zum Teil innerhalb des Geltungsbereichs im 40-Meter-Streifen zwischen Autobahn und Vorhabenfläche sowie in Abstandflächen zum Wald (30 m) auf ca. 58.629 m<sup>2</sup> geleistet werden, wobei ein Restbedarf von 190.614,41 m<sup>2</sup> KFÄ bleibt. Dieser Restbedarf wird auf externen Ausgleichsfläche abgegolten, sodass der Eingriff vollständig ausgeglichen ist.

Die „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (erweiterte Ausgleichsflächen) innerhalb des Geltungsbereichs werden zur extensiven Mähwiese entwickelt. Die Ackerflächen und das intensiv genutzte Grünland werden in extensives Grünland umgewandelt und dauerhaft mit einer naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese bewirtschaftet. Dabei sind Anforderungen an die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sowie an die Unterhaltungspflege zu berücksichtigen. Auf eine Aushagerung der Fläche in den ersten 5 Jahren verzichtet, da ohnehin erhebliche Luftschadstoff- und Stickstoffeinträge durch den Autobahn-Verkehr bestehen. Zudem soll die Mahd nur alle drei Jahre stattfinden, um die Sichtbarkeit von Kleinsäugetern zu mindern. Die dadurch geringere Attraktivität der Flächen für Greifvögel, soll wiederum die potenziell erhöhte Kollisionsgefahr mit dem Autobahnverkehr verhindern.

#### **Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:**

- Ackerflächen werden durch spontane Begrünung oder Initialsaat mit gebietsheimischem Saatgut (z. B. über Rieger-Hoffmann) in Grünland umgewandelt.

#### **Unterhaltungspflege:**

- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes, frühestens **ab. 1. September** alle 3 Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Umbruch und Nachsaat sind auf der Fläche nicht zulässig.
- Walzen und Schleppen ist ausschließlich außerhalb des Zeitraums 1. März bis 15. September durchzuführen.
- Die Ausbringung von Dünger (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) ist nicht zulässig.
- Die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe) ist nicht zulässig.
- Bei vermehrtem Auftreten des Jakob-Kreuzkrautes sollen mit der UNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden.

### 6.2.2. Externer Ausgleich

Die externen Ausgleichsflächen befinden sich noch in der Abstimmung.

Die externen Ausgleichsflächen werden wie die unter 6.2.1 beschriebenen „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ zur extensiven Mähwiese entwickelt. Die Ackerflächen werden durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit gebietsheimischem Saatgut in Grünland umgewandelt und dauerhaft mit einer naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese bewirtschaftet. Dabei sind Anforderungen an die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sowie an die Unterhaltungspflege zu berücksichtigen.

#### **Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:**

- Die Maßnahme ist vor der Durchführung des Vorhabens anzulegen.
- Die nährstoffreichen und gedüngten Flächen sind zur Aushagerung im 1. - 5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes zu mähen.

#### **Unterhaltungspflege:**

- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes **ab 1. Juli und spätestens zum 15. Juli** einmal jährlich.
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken.
- Umbruch und Nachsaat sind auf der Fläche nicht zulässig.
- Walzen und Schleppen ist ausschließlich außerhalb des Zeitraums 1. März bis 15. September durchzuführen.
- Die Ausbringung von Dünger (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) ist nicht zulässig.
- Die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe) ist nicht zulässig.
- Bei vermehrtem Auftreten des Jakob-Kreuzkrautes sollen mit der UNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden.

Die dauerhafte Sicherung der Flächen erfolgt über einen grundbuchamtlichen Eintrag der beschränkt persönlichen Dienstbarkeit. Die Sicherung hat bis zum Satzungsbeschluss zu erfolgen (in der Regel durch Bestellung der Eintragung beim Grundbuchamt).

### 6.3. Geplante Überwachungsmaßnahmen

Es ist zwei Jahre nach Baufertigstellung durch die Gemeinde Ruhner Berge die Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen zu prüfen.

## 7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark Poitendorf“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage. Bei einem Verzicht auf das Vorhaben könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden. Entsprechend der vorhandenen Nachfrage würden Flächen zur regenerativen Energieerzeugung an anderer Stelle geschaffen.

Der ausgewählte Standort bietet aufgrund seiner Lage an der Autobahn, der damit einhergehenden Vorbelastung, seiner EEG-Vergütungsfähigkeit sowie der raumordnerischen und naturschutzfachlichen Eignungskriterien günstige Voraussetzungen für eine Freiflächen-PVA. Beeinträchtigungen wurden lediglich für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere ermittelt und können durch Festsetzungen vermieden bzw. durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Die Eignung trifft auf keine weitere Fläche im Gemeindegebiet zu. Das Ausweichen auf eine andere Fläche innerhalb des Gemeindegebietes ist deshalb nicht möglich.

## **8. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Gemeinde Ruhner Berge leistet mit der Planung einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien. Um den von der Gemeinde gewünschten Ausbau der erneuerbaren Energien voranzubringen, würden bei Nichtdurchführung der Planung anderweitig Flächen ausgewiesen werden. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wären dann an anderen Standorten im Außenbereich zu verzeichnen. Der ausgewählte Standort ist aufgrund der Vorbelastung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die angrenzende Autobahn ein zur Realisierung der B-Plan-Inhalte vergleichsweise konfliktarmer Standort.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gebiet in seinem derzeitigen Zustand und in seiner Funktion als intensiv landwirtschaftliche Fläche bewirtschaftet. Aufgrund der intensiven Nutzung wären weiterhin negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. Ebenfalls gleichbleibende Auswirkungen würden sich auf die übrigen Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Luft und Klima, Landschafts- und Ortsbild, Kulturgüter und sonstige Sachgüter) einstellen.

## **9. Erheblich nachteilige Auswirkungen**

Die Vorhabenflächen haben zum großen Teil eine allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung. Bereiche mit besonderer Bedeutung wie z. B. Wälder werden mit einem 30-m-Abstand berücksichtigt und sind von Veränderungen nicht betroffen. Die größte Veränderung erfährt der Boden, indem Ackerfläche durch die Solarmodule teilversiegelt wird und im Anschluss zwischen und unter den Modulen zur extensiven Mähwiese umgestaltet wird. Es handelt sich um ein langfristiges Vorhaben. Da die Flächen aber größtenteils entlang der Autobahn verlaufen, Gehölzstrukturen erhalten bleiben und im Umfeld ausreichend Ackerfläche bestehen bleibt, ist der Eingriff in das Landschaftsbild nicht erheblich und auch der Habitatverlust gering. Der Boden wird unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen.

Der Ausgleich für die erforderliche Versiegelung und sonstige Beeinträchtigungen durch Überdachung erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (siehe Kapitel 5).

## **10. Zusätzliche Angaben**

### **10.1. Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren**

An Gutachten und Fachbeiträgen für die Umweltprüfung liegen der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan des Planungsraums Westmecklenburg sowie das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP 2011) vor. Darüber hinaus ist von der Verfasserin eine Biotoptypenkartierung durchgeführt worden. Die Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange liegt ebenfalls vor. Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Ausgleichsberechnung erfolgte nach den Vorgaben des HzE (2018) (Hinweis zur Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern) des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

### **10.2. Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung. Insbesondere haben sich weder technische Lücken noch fehlende Kenntnisse ergeben.

### **10.3. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung**

Eine die Schutzgüter schonende Umsetzung der Baumaßnahmen und die fachgerechte Herstellung der Kompensationsmaßnahmen wird durch eine:n autorisierte:n Landschaftsplaner:in sichergestellt. Der/Die beauftragte Landschaftsplaner:in ist der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ludwigslust - Parchim mindestens eine Woche vor Beginn der Bauarbeiten zur Umsetzung der Photovoltaikanlage schriftlich bekannt zu machen.

Die sonstigen Umweltauswirkungen werden aus Sicht der Gemeinde als nicht erheblich im Sinne des § 4c BauGB eingeschätzt. Aus diesem Grund sind keine weiteren Überwachungsmaßnahmen geplant.

## **11. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen des Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark Poitendorf“ gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikfreilandanlage auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich und südlich der Autobahn A 24 Hamburg und Berlin, in der Gemeinde Ruhner Berge geschaffen werden.

Innerhalb des Umweltberichtes sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Umweltauswirkungen bzw. zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen entwickelt worden und durch Festsetzungen in die Bebauungsplanung eingeflossen. Als Minderungsmaßnahme sind die Flächen unter und zwischen den Modulen als extensive Mähwiese zu entwickeln.

Der Ausgleich unvermeidbarer erheblicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurde in Anlehnung an die „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern 2018) bilanziert.

Das Ausgleichserfordernis umfasst insgesamt 307.872 m<sup>2</sup> EFÄ. Diese werden innerhalb des Geltungsbereichs mit sowie auf weiteren externen Flächen als „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland ausgeglichen.

Darüber hinaus beinhaltet der Umweltbericht eine artenschutzrechtliche Prüfung. Aus Sicht des Artenschutzes ist das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermeidbar. In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 10: Prüfung der Verbotstatbestände, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Art, Artengruppe	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)
<b>Europäische Vogelarten</b>	<b>Vermeidung durch bauzeitliche Regelung</b> Eingriffe in Vegetationsstrukturen außerhalb des Brutzeitraumes zwischen dem 1.3. - 30.9; andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine Brutstätten besetzt sind.	tritt nicht ein	tritt nicht ein
<b>Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie einschl. Fledermäuse</b>	tritt nicht ein	tritt nicht ein	tritt nicht ein

## 12. Quellen

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

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen“. BfN - Skripten 247. Bonn - Bad Godesberg.

de.climate-data.org (2021): Klimamodell Tessenow (Weblink: [climate-data.org/](https://climate-data.org/), abgerufen am 11.01.2021).

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) (2012): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung, Güstrow.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. 3. Erg., überarb. Aufl. - Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) (2015): Liste der in Mecklenburg-Vorpommern besonders und streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel).

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) (2020): Jahresbericht zur Luftgüte 2019. Güstrow.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) (2021): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

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

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg.

Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (2021): Bevölkerungsstand der Kreise, Ämter und Gemeinden in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

Ruhner Berge, den .....

.....  
Bürgermeister