

Gemeinde Ruhner Berge

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 1 und zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans „Solarpark Poltnitz“

Teil II: Umweltbericht

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

Auftragnehmer und Bearbeitung:
M.Sc. Biol. Lena Maar

Inhalt

1.	Einleitung	4
1.1.	Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	4
1.2.	Planungsrelevante Umweltschutzziele.....	4
2.	Umweltauswirkungen.....	8
2.1.	Bestandsaufnahme und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	8
2.1.1.	Mensch und Gesundheit	8
2.1.2.	Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz.....	9
2.1.3.	Fläche und Boden	19
2.1.4.	Wasser	21
2.1.5.	Luft und Klima.....	22
2.1.6.	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	23
2.1.7.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	24
2.2.	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	25
2.3.	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle	25
2.4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	26
3.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	26
3.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	26
3.1.1.	Landschafts- und Ortsbild.....	26
3.1.2.	Boden	26
3.1.3.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	27
3.1.4.	Wasser	27
3.1.5.	Tiere und Pflanzen.....	27
3.2.	Eingriffsbilanzierung	28
3.2.1.	Eingriffsermittlung im Geltungsbereich	28
3.2.2.	Kompensationsermittlung (KFÄ)	30
3.3.	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich	31
3.3.1.	Ausgleich im Geltungsbereich	31
3.3.2.	Externer Ausgleich.....	31
3.4.	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	34
4.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	34

5.	Erheblich nachteilige Auswirkungen	34
6.	Zusätzliche Angaben	35
6.1.	Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren.....	35
6.2.	Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	35
6.3.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	35
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	35
8.	Quellen.....	36

Anlage 2: Biotoptypenkarte (Stand: 04.10.2019)

Anlage 3: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung, Büro Bülow, Hamburg, Oktober 2019

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

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 110 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen.

Auf einer Fläche in der Gemeinde Ruhner Berge südlich der Bundesautobahn A 24, östlich der Ausfahrt Parchim, plant die JS Energiepark Groß Godems GmbH & Co. KG die Errichtung einer 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.

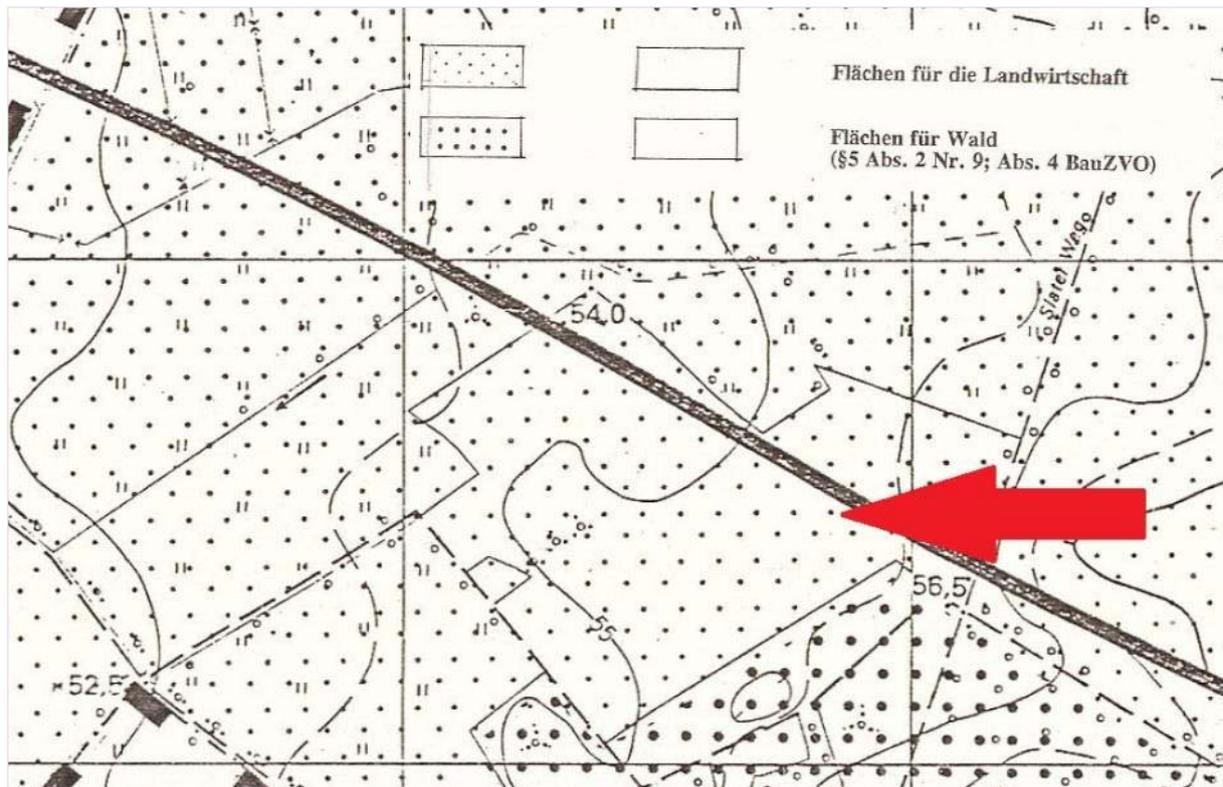
Der Umweltbericht wird auf der Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a sowie § 4c des Baugesetzbuches (BauGB) erstellt. Er dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen orientiert sich an dem BfN-Skript „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ (Bundesamt für Naturschutz 2009). Als Gutachten und Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegen der Landschaftsrahmenplan für die Planungsregion Westmecklenburg, das regionale Raumentwicklungsprogramm sowie ein Artenschutzrechtliches Gutachten und eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vor. Darüber hinaus wurde vom Verfasser eine Biotoptypenkartierung auf Basis einer Begehung am 20. September 2019 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. 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 Vorhabenflächen befinden sich demnach auf Flächen für die Landwirtschaft.

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 innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Naturschutz und Landschaftspflege und in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.



Aus dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) für Westmecklenburg (LUNG M-V 2008) geht außerdem hervor, dass sich die Vorhabenflächen innerhalb eines SPA-Gebietes (**S**pecial **P**rotection **A**rea = Europäisches Vogelschutzgebiet) gem. Natura 2000 befindet. 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*), Goldregenpfeiffer (*Pluvialis apricaria*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) sowie die Zugvögel Blässgans (*Anser albifrons*) und Saatgans (*Anser fabalis*). Die Betroffenheit des EU-Vogelschutzgebietes wird in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsprüfung (Büro Bülow 2019) gem. § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) behandelt, da aufgrund der Lage des geplanten Vorhabens negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden können.

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 strukturalten, landwirtschaftlich genutzten Bereichen (...) durch angepasste Nutzung und Anlage von Strukturelementen (Hecken, Gehölze) unter Berücksichtigung der Rastplatzfunktion der Offenlandschaft für Zugvögel“.



Abb. 1: Der Geltungsbereich der Vorhabenfläche (rot) liegt in Randlage des Europäischen Vogelschutzgebietes „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle“ (hellbraun hinterlegt) (© LUNG M-V 2019).

Nationale Schutzgebiete sind nicht vom Vorhaben betroffen. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Ruhner Berge“ liegt ca. 5.400 m südöstlich des Vorhabens. Das Naturschutzgebiet (NSG) „Sonnenberg“ liegt etwa 5.300 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. 4.300 m zum geplanten Vorhaben eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Naturdenkmäler wie die Waldquelle im Forstrevier Spornitz, der Krähenberg im Stolper Holz oder das Herzfelder Torfmoor befinden sich mindestens 5.500 m entfernt zum Plangebiet. Die Fläche befindet sich laut GLRP (2008) zudem in einem Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (Abb. 2) sowie im Randbereich eines Biotopverbundsystems.

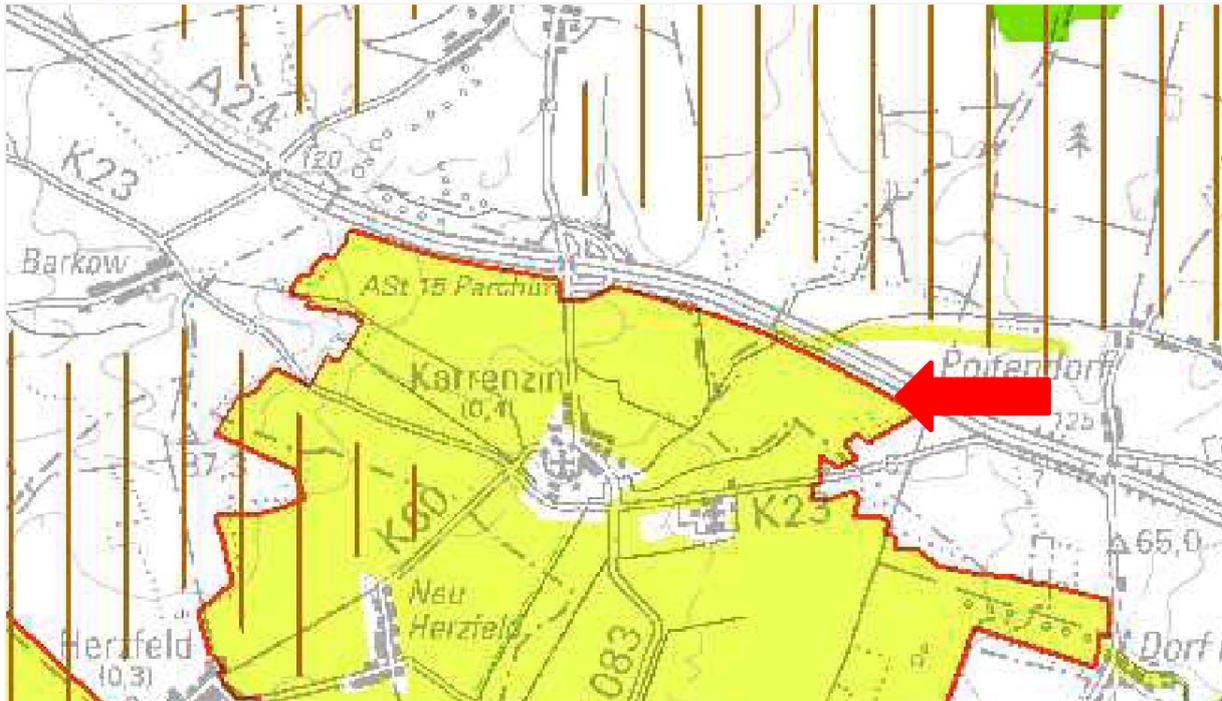


Abb. 2: GLRP 2008 Ausschnitt Karte IV - Ziele der Raumentwicklung. Das Plangebiet liegt südlich der Autobahn, östlich der Autobahnauffahrt Parchim (roter Pfeil) und liegt im Randgebiet eines Bereiches mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (gelb) sowie im Randgebiet eines Biotopverbundsystems (rote Umrandung).

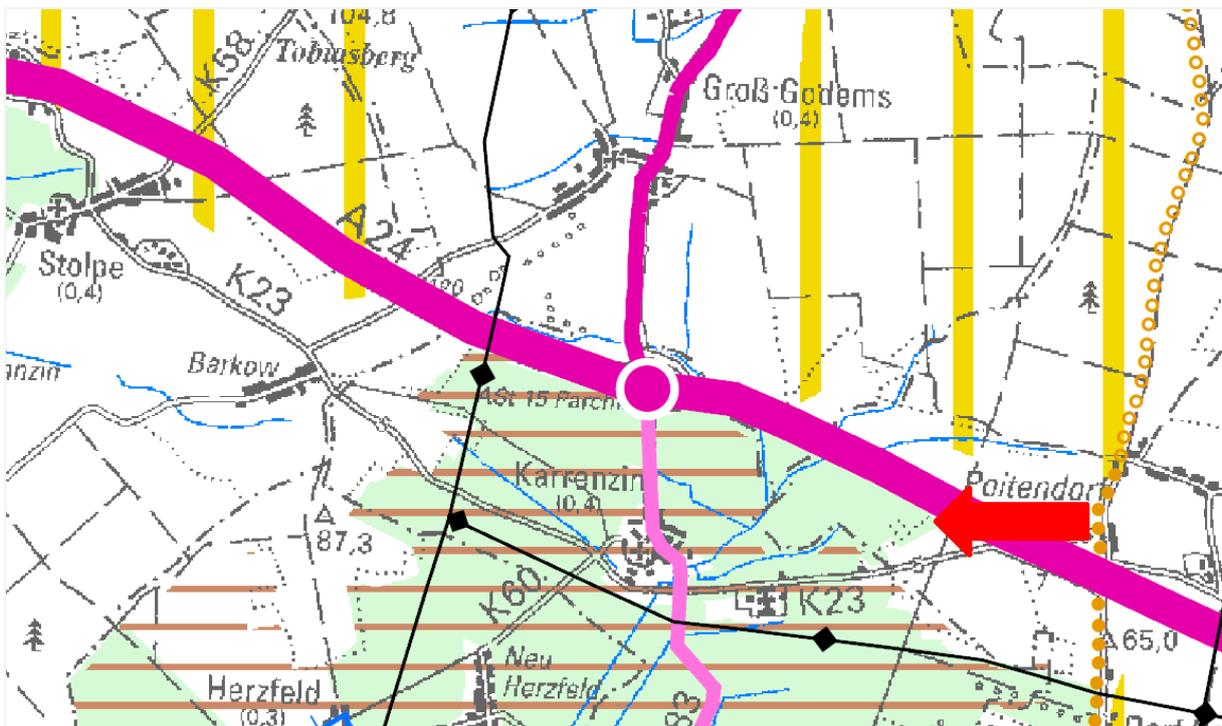


Abb. 3. Die Vorhabenfläche (roter Pfeil) liegt laut RREP Westmecklenburg (Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011) innerhalb der Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (türkis) sowie für Landwirtschaft (braun schraffiert) (© LVerMA M-V).

2. Umweltauswirkungen

2.1. Bestandsaufnahme und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die zu betrachtenden Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt nachfolgend jeweils eine Beschreibung und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Einschätzung der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens.

2.1.1. 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 2.1.6) besteht zudem ein enger Zusammenhang. Technische Anlagen können als störend empfunden werden.

Bestand

Die Vorhabenfläche grenzt im Norden direkt an die Autobahn A 24. Ca. 1.200 m nördlich des Plangebietes befindet sich die Siedlung der Gemeinde Groß Godems mit etwa 403 Einwohnern (Statistisches Amt M-V 2016). Nach Süden liegen in etwa 900 m Entfernung die Ortslage Karrenzin sowie zwei weitere Gehöfte. Touristische Infrastruktur gibt es in der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebietes nicht. Laut Regionalem Raumordnungsprogramm verläuft östlich durch die Ortschaft Poitendorf in 2.000 m Entfernung ein regional bedeutsamer Radweg (Abb. 4). Auch eignet sich das nordöstlich gelegene Waldgebiet (Godemser Tannen / Moortannen) mit seinem Wegenetz als Erholungsgebiet und wird von Spaziergängern genutzt. Innerhalb des Plangebietes und angrenzend befinden sich allerdings keine Spazier- oder Radwege. Durch die unmittelbare Nähe zur Bundesautobahn ist die Erholungseignung für das Plangebiet 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.



Abb. 4: Darstellung Tourismus (Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011). Das Plangebiet liegt an der Grenze zwischen der Samtgemeinde Ruhner Berge und Karrenzin (roter Pfeil) und ist demnach nicht betroffen vom Tourismusentwicklungsraum (gelbe Schraffur).

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.

Auch in Bezug auf die Erholungsfunktion 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.

2.1.2. Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz

2.1.2.1. Biotopstrukturen

Grundlagen

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

Das Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V)

Bestand

Im Plangebiet wurde am 20. September 2019 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. Höherwertige Biotope innerhalb der Geltungsbereiche kommen nicht vor. Durch ihre Lage und die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker und Weide sind die Vorhabenflächen vorbelastet.

Die Vorhabenfläche liegt südlich der Autobahn A24. Der westliche Bereich des Sondergebietes befindet sich auf intensiv beweidetem Grünland, das als „Intensivgrünland auf Moorstandorten“ (GIO) bzw. „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM) kartiert wurde (Abb. 5). In diesen Bereich verläuft eine etwa 63 m lange „nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe“ (BRN) senkrecht zur Autobahn (Abb. 7). Aufgrund des teilweise recht geringen Stammumfangs (zwischen 20 und 30 cm) wird die Baumreihe nicht als gemäß § 18 NatSchAG M-V „geschützt“ behandelt. Dennoch sollen die Bäume zum Erhalt festgesetzt werden und werden nicht überplant (siehe Kapitel 3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen). Der östliche Bereich beansprucht den Biotoptyp „Intensivacker“ (ACS) (Abb. 6). Eine Zuwegung ist über einen öffentlichen Weg von Osten kommend möglich. Der „Wirtschaftsweg“ (OVU) läuft parallel zur Autobahn durch den Waldrand und führt dann über einen kleinen Abschnitt von „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“. Hier liegt auch ein Teil des Waldrandes innerhalb des geplanten Geltungsbereichs, der überwiegend lückigen Bestand von Stieleiche und Birke aufweist (Abb. 9).

Im Norden grenzt die Vorhabenfläche an die Autobahn (OVA). Westlich befinden sich die Biotoptypen „Graben mit intensiver Instandhaltung“ (FGB), der von Weidenbäumen begleitet wird sowie das dahinter liegende „Intensivgrünland auf Moorstandorten“ (GIO), auf dem bereits eine Freiland-PVA genehmigt ist. Im Osten befindet sich ein „Kiefernmischwald trockener bis feuchter Standorte“ (WKX). Nach Süden hin sind weiterhin „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM) bzw. „Intensivgrünland auf Moorstandorten“ (GIO) und „Intensivacker“ (ACS) vorzufinden.



Abb. 5: Der Westliche Bereich der Vorhabenfläche mit „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM), der Autobahn (OVA) und der „nicht Verkehrswege begleitenden Baumreihe“ (BRN).



Abb. 6: „Intensivacker“ (ACS) mit der nördlich gelegenen Autobahn (OVA) im Hintergrund.



Abb. 7: „Nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe“ (BRN).



Abb. 8: „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM) im Bereich der geplanten Zufahrt.



Abb. 9: „Kiefernmischwald trockener bis feuchter Standorte“ (WKX); am Waldrand befinden sich überwiegend Stieleichen und Birken sowie vereinzelt Spitzahorn und Pappel.

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 frisch gepflügt. Nimmt ca. 46.994 m ² des geplanten Sondergebietes ein.	0	-
BRN - Nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe	Bestehend aus Birke, Erle, Stieleiche, Kiefer. Stammdurchmesser liegt zwischen 20 und 30 cm. Ausprägung entspricht nicht	keine Angabe	(§ 18) *
GIO - Intensivgrünland auf Moorstandorten	Zum Begehungszeitpunkt Beweidung mit Rindern. Nimmt ca. 6.700 m ² des geplanten Sondergebietes ein.	1,5	-
GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten	Zum Begehungszeitpunkt Beweidung mit Rindern. Nimmt ca. 33.500 m ² des geplanten Sondergebietes ein.	1,5	-
WKX - Kiefernmischwald trockener bis feuchter Standorte	Wald mit 70-90 % Nadelbäumen. Im Geltungsbereich aber lückiger Bewuchs mit Birke, Eiche.	3	-

Der durchschnittliche Biotopwert wird von der naturschutzfachlichen Wertstufe abgeleitet, die sich den Kriterien „Regenerationsfähig“ und „Gefährdung“ des jeweiligen Biotoptyps ergibt (HzE 2018).

* § 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; (§ 18) - gemäß HzE (2018) sind nicht alle Ausprägungen des Biotoptyps nach § 18 NatSchAG M-V (geschützte Bäume) geschützt.

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	Zum Begehungszeitpunkt frisch gepflügt.	0	-
FGB - Graben mit intensiver Instandhaltung	Bei dem Graben handelt es sich um einen Entwässerungsgraben „Löcknitz-Mühlbach“, der überwiegend von Weiden begleitet wird. Weiter südlich weist er teilweise naturnahe Strukturen auf.	1,5	-
GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten	Artenarmes landwirtschaftlich genutztes Grünland (Beweidung) mit vernässten Bereichen, ubiquitären Kräutern, tw. Feuchte- und Stickstoffzeiger. Unterscheidung zu GIM abgeleitet aus der Verbreitung der Moore laut KBK25 (Karte der Moorbodenformgesellschaften des geologischen Dienstes M-V) als flachgründige Moore.	1,5	-

GIO - Intensivgrünland auf Moorstandorten	Artenarmes landwirtschaftlich genutztes Grünland (Beweidung) mit vernässten Bereichen, ubiquitären Kräutern, tw. Feuchte- und Stickstoffzeiger. Unterscheidung zu GIM abgeleitet aus der Verbreitung der Moore laut KBK25 (Karte der Moorbodengesellschaften des geologischen Dienstes M-V) als flachgründige Moore.	1,5	-
OVA - Autobahn	Bundesautobahn A 24 zwischen Hamburg und Berlin.	0	-
OVU - Wirtschaftsweg	Wirtschaftswege, die durch den Waldrand des angrenzenden Kiefern-mischwalds führt. Unversiegelt.		
WKX - Kiefern-mischwald trockener bis feuchter Standorte	Wald mit 70-90 % Nadelbäumen.	3	-
Der durchschnittliche Biotopwert wird von der naturschutzfachlichen Wertstufe abgeleitet, die sich den Kriterien „Regenerationsfähig“ und „Gefährdung“ des jeweiligen Biotoptyps ergibt (HzE 2018).			

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 genutzten Plangebiet wird festgesetzt, dass die Fläche zwischen und unter den Anlagen zu Extensivgrünland zu entwickeln ist. Gemessen am Ist-Zustand wird sich dadurch die Strukturvielfalt erhöhen.

Die im Plangebiet sowie daran angrenzend befindlichen Biotoptypen mit höherem Biotopwert werden von der Planung nicht beansprucht, da sie außerhalb der überbaubaren Flächen liegen. Dies gilt insbesondere für die den Kiefern-mischwald (WKX) und für den Entwässerungsgraben, zu dem ein Abstand von 30 m eingehalten wird.

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 3.2).

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 2.1.2.2 behandelt die entsprechende Thematik.

2.1.2.2. Artenschutz

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. Eine vertiefte Untersuchung aller europäisch geschützten Arten gem. der Privilegierung des § 44 Abs. 5 BNatSchG findet daher in einem gesonderten Artenschutzbericht (Büro Bülow 2019) statt (Ergebnisse siehe Tabelle 3). 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).

Vögel

Eine spezielle Betrachtung der europarechtlich geschützten Vogelarten hinsichtlich ihrer Betroffenheit findet im gesonderten Artenschutzbericht statt. Die Vermeidungsmaßnahmen werden in Tabelle 3 dargestellt und gelten gleichsam für alle lediglich national geschützten Vogelarten.

Amphibien

Bei den Kartierungen durch das Büro Bülow wurde westlich des Geltungsbereichs ein Vorkommen des national geschützten Grasfroschs durch Funde von Laich und Kaulquappen bestätigt. Der Grasfrosch ist stark an seinen Laichplatz gebunden. Da als Vermeidungsmaßnahme ein 7 m -Abstand zu den Gräben gehalten wird, werden die potenziellen Lebensräume wie Laichplätze des Grasfroschs und auch potenziell anderer nationalrechtlich geschützter Amphibien nicht beeinträchtigt.

Reptilien

Neben den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die im gesonderten Artenschutzbericht behandelt werden, können weitere national geschützte Reptilienarten von dem Vorhaben betroffen sein. Vorkommen folgender Arten sind möglich: Ringelnatter, Kreuzotter und Waldeidechse. Essentielle Lebensräume der genannten Arten werden nicht beansprucht, da ein 7 m-Abstand zu Gehölzstrukturen gehalten wird.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Lebensräume weiterer Säugetiere, die nationalrechtlich geschützt sind und im Planungsgebiet verbreitet sind, werden nicht beansprucht.

Fledermäuse

Sämtliche europäische Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und demzufolge streng geschützt. Nach aktuellem Planungsstand werden keine Lebensräume wie Gehölzstrukturen, die sich in der Nähe des Plangebietes befinden, von dem Vorhaben beeinträchtigt.

Die Betroffenheit der Fledermäuse wird im gesonderten Artenschutzbericht (Büro Bülow 2019) abgearbeitet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Ergebnis der artenschutzrechtlichen Überprüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG sowie Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen (Büro Bülow 2019).

Art, Artengruppe	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
Heidelerche	nicht betroffen, Nest nicht im Aufstellbereich	tritt nicht ein, da unterhalb der Schwelle, bei der der Erhaltungszustand der lokalen Population gefährdet wäre	Grundsätzlich sind Nest und Brutrevier geschützt, der Aufstellbereich ist jedoch keine Fläche, die für den Bestand des Brutreviers erforderlich ist.
Weißstorch	nicht betroffen	nicht betroffen	<p>Ausgleich erforderlich</p> <p>Da alle Grünlandflächen im Umkreis von 2 km um den Horst in Karrenzin als essentielle Nahrungsflächen zu werten sind, ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) zur Schaffung von Grünland erforderlich.</p>
Sonstige Brutvogelarten	<p>Vermeidung durch bauzeitliche Regelung</p> <p>Eingriffe in Vegetationsstrukturen außerhalb des Brutzeitraumes zwischen dem 1.3. - 31.10; andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine Brutstätten besetzt sind.</p>	tritt nicht ein, da unterhalb der Schwelle, bei der Erhaltungszustand der lokalen Population gefährdet wäre.	tritt nicht ein, da die Nester der betroffenen Arten außerhalb der Brutzeit nicht geschützt sind Im Fall des Wiesenpiepers sind zwar das Nest und das Brutrevier geschützt, es handelt sich jedoch nicht um ein gesichertes Brutvorkommen.
Brutzeitliche Nahrungsgäste	nicht betroffen	tritt nicht ein, da unterhalb der Schwelle, bei der der Erhaltungszustand der lokalen Population gefährdet wäre	nicht betroffen
Rastvögel	nicht betroffen	nicht betroffen	tritt nicht ein, da keine bedeutenden Ansammlungen von Rastvögeln vorkommend
Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie einschl. Fledermäuse	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

2.1.3. 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. Beide Vorhabenflächen befinden sich in der Landschaftseinheit 520 - Westliche Prignitz.

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 14 und 40 und lässt auf eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit schließen. Die Bodenart ist Sand bzw. anlehmiger Sand (LUNG-MV 2018). 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 Bodendenkmäler (LK Ludwigslust-Parchim 2019) (**Abb. 10**). Weitere Bodendenkmäler sind nicht bekannt bzw. befinden sich in mindestens 14 km Entfernung.

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 Weideland, die bisher landwirtschaftlich intensiv genutzt werden und nicht versiegelt sind.

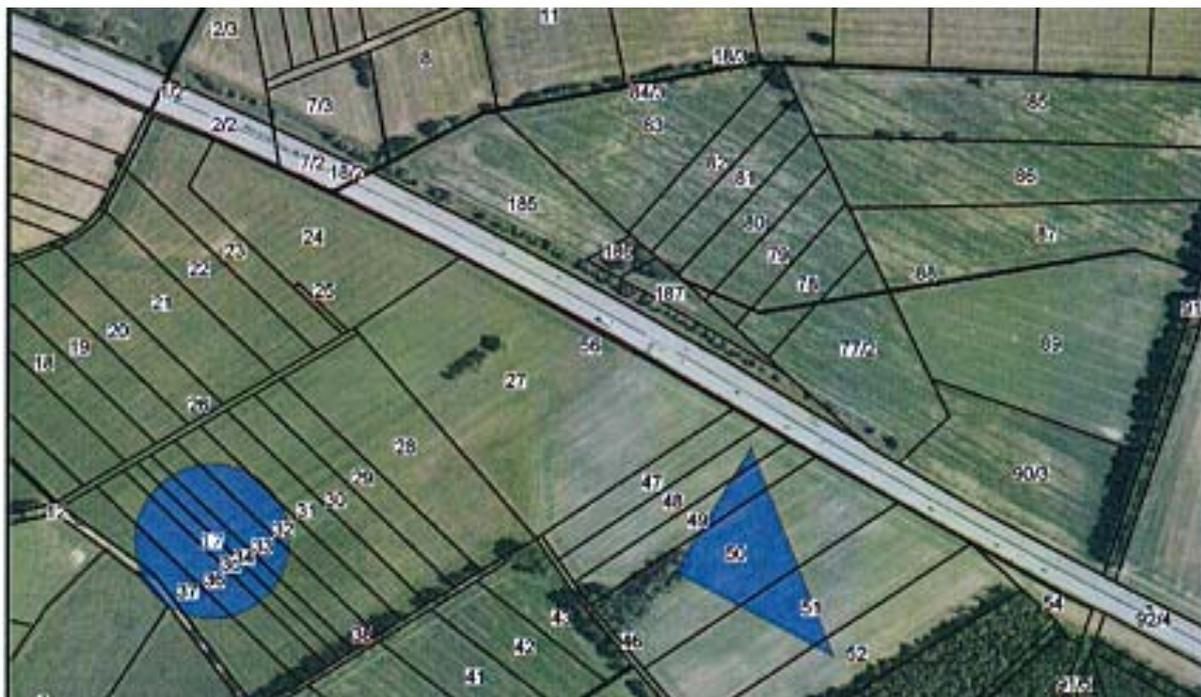


Abb. 10: Auszug aus dem Geodatenportal, bereit gestellt durch den Landkreis Ludwigslust-Parchim (2019). Das östlich gelegene Bodendenkmal (blau) ragt in den geplanten Geltungsbereich hinein.

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. Es ist vor den Erdarbeiten eine Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde erforderlich, um gegebenenfalls Maßnahmen zur Erkundung zu vereinbaren.

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 Überschildung 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. Ein weiterer Wirkfaktor ist die erhöhte Heterogenität des Niederschlagwassereintrages unter den Modulen zu nennen. Während es infolge der Überdachung zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten kommt, wird der Niederschlag im zentralen Bereich unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch weiter mit Wasser versorgt werden.

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 3.2).

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.

2.1.4. 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 potenziell für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sein können.

Bestand

Grundwasser: Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb noch in der Nähe eines Trinkwasserschutzgebietes. Die Grundwasserneubildungsrate beträgt 259 mm/a. Der Grundwasserflurabstand liegt bei ≤ 2 m.

Oberflächenwasser: Westlich der Vorhabenfläche 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. Andere Oberflächengewässer befinden sich weder im noch in der Nähe des Plangebietes.

Auswirkungen

Die Überdachung durch die Module führt, wie bereits für das Schutzgut Boden erläutert, zu einer kleinräumigen Veränderung der Niederschlagsverteilung. Infolge der Überdachung kommt es zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten. Die Gefahr einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit einhergehend Wassererosion besteht aufgrund der geringen Reliefenergie jedoch nicht. Aufgrund der geringen Versiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate nicht

nennenswert beeinträchtigt. Da auch nicht tief in die Erde gebaut wird, ist mit Grundwasser im Baubereich nicht zu rechnen.

Während der Bauphase kann es grundsätzlich zu Verunreinigungen der Oberflächengewässer kommen. Dies wird vermieden, indem Abstände zu Gräben von 7 m eingehalten werden. Die Umwandlung von bisher als Acker und Weidegrünland genutzten Flächen führt demgegenüber zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag in angrenzende Gewässer.

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

2.1.5. 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 2018 des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2019) liegt der Mittelwert für Stickstoffdioxid mit $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weit unterschritten (LUNG 2017). Die Luftqualität in Mecklenburg-Vorpommern ist grundsätzlich als gut zu bewerten.

Klima

Die Landschaftseinheit Westliche Prignitz ist im Vergleich zum Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte mit durchschnittlichen Jahresniederschlägen unter 600 mm bereits schwächer maritim beeinflusst. 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 595 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei $8.3 \text{ }^\circ\text{C}$ (Abb. 11).

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
ø. Temperatur (°C)	-0.4	-0.2	2.9	6.9	11.8	15.5	17.2	16.9	13.7	9.1	4.5	1.4
Min. Temperatur (°C)	-2.7	-2.8	-0.6	2.8	7.1	10.9	12.9	12.5	9.6	5.9	2.1	-0.8
Max. Temperatur (°C)	2	2.5	6.4	11.1	16.6	20.1	21.6	21.4	17.8	12.4	6.9	3.6
Niederschlag (mm)	47	33	39	41	53	66	63	64	49	42	48	50

Abb. 11: Ausschnitt Klimatablelle für die Gemeinde Tessenow im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Zwischen dem trockensten Monat Februar und dem niederschlagsreichsten Monat Juni liegt eine Differenz

von 33 mm. Um im Durchschnitt 16.8 °C ist der Juli (wärmster Monat im Jahr) wärmer als der Januar (kältester Monat im Jahr). Quelle: climate-data.org, Zugriff am 20.11.2019.

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.

2.1.6. 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 (2.1.1) 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 saaleiszeitlichen Grundmöräne mit überlagerten Sanddecken.

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

Die Strukturvielfalt ist durch die linienhafte Gehölzstrukturen gegeben, die vor allem die Entwässerungsgräben begleiten sowie durch Waldbestände. Weiter nordwestlich bzw. südwestlich liegen die Ortschaften Groß Godems bzw. Karrenzin. Östlich des Plangebietes befindet sich ein Kiefern-mischwald. 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 Graben insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung zuge-teilt.

Auswirkungen

Das Landschaftsbild erfährt lokal durch die großflächigen technischen Einrichtungen eine Veränderung. Aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn 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 Höhenbe-grenzung der Module wird die Anlage aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein. Die maxi-male Modulhöhe wird durch eine entsprechende Festsetzung begrenzt.

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

2.1.7. 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 Verunstal-tung, 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 Denkmalschutzge-setzes 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

Baudenkmale befinden sich mindestens 1 km entfernt und außer Sichtweite zum Vorhaben in Groß Godems: Kirche mit Glockenstuhl, Kriegerdenkmal 1914/18 auf dem neuen Friedhof, Kriegerdenkmal 1939/45 auf dem neuen Friedhof, Meilenstein im Wald, Büdnerei Parchimer Straße 11. Die Kirche in Karrenzin ist ebenfalls ein Baudenkmal und in 1 km Entfernung außer Sichtweite zu den Photovoltaik-anlagen gelegen.

Auswirkungen

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

2.2. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

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.

2.3. Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

Emissionen

In Bezug auf die Wohnqualität und die Wohnumfeld-bezogene Aufenthalts- und Erholungsfunktion sind mögliche Auswirkungen durch Emissionen und Immissionen (Lärm, verkehrsbedingte Schadstoffe, Gerüche, Stäube etc.) sowie durch die Flächeninanspruchnahme von Bedeutung.

Als baubedingter Wirkfaktor können eine temporäre Lärmbelästigung, sowie Belastungen durch Staub, Gerüche und Erschütterungen, z.B. durch Baufahrzeuge, auftreten, die zeitweise zu einer möglichen Störung des Wohnumfeldes sowie der landschaftlichen Erholung führen können.

Da die Dorfgebiete und Einzelgehöfte einen angemessenen Abstand zum Plangebiet aufweisen, ist von keiner relevanten zusätzlichen Belästigung auszugehen.

Abfälle

Anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind in Entsorgungsanlagen zu entsorgen. Zusätzlich sind das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18915 „Bodenarbeiten“ zu beachten. Bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechtem Umgang mit Öl, Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden.

Grundsätzlich gilt gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen
3. Recycling von Abfällen
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Zur Menge, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfällt, kann keine detaillierte Angabe gemacht werden. Die umweltschonende Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

Erneuerbare Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Der Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung einer PVA und bereitet damit einen wichtigen Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien gemäß den Klimaschutzzielen des Landes M-V (vgl. <http://www.klimaschutzaktionen-mv.de/Erneuerbare/Sonnenenergie/>) vor.

2.4. 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.

3. 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.

3.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

3.1.1. Landschafts- und Ortsbild

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

3.1.2. 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.

3.1.3. 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.

3.1.4. 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.

3.1.5. 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 Wachstumsstoffe) 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).

Die Baumreihe im Geltungsbereich wird zum Erhalt festgesetzt. Zu ihr wird ein Abstand von ca. 6 m gehalten. Zwischen dem im Westen befindlichen Wald und den baulichen Anlagen wird ein 30-m-Abstand gemäß § 20 Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG) gehalten.

3.2. Eingriffsbilanzierung

3.2.1. 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 Biotoptypen 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). 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. Ein 10 m breiter Streifen der Vorhabenflächen liegt außerhalb dieses 100 m-Abstands zur Autobahn und wird deshalb nicht mit dem Lagefaktor bzgl. der Vorbelastung berücksichtigt. Beide Vorhabenflächen werden allerdings durch ihre Lage im Vogelschutzgebiet aufgewertet. Dies führt zu einem höheren Eingriffsflächenäquivalent.

Tabelle 4: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für die Biotopbeseitigung. ACS = Sandacker, GIO = Intensivgrünland auf Moorstandorten, GIM = Intensivgrünland auf Mineralstandorten, Reg. = Regenerationsfähigkeit, Gef. = Gefährdung.

Biotop-typ	Reg.	Gef.	Wertstufe nach Anlage 3	Durchschn. Biotopwert	Lagefaktor	Fläche des Biototyps [m ²]	Eingriffsflächen-äquivalent (EFÄ) für Biotopbeseitigung [m ²]
GIO	0	1	1	1,5	1	5.607	8.410
GIO	0	1	1	1,5	1,25	1.229	2.304
GIM	0	1	1	1,5	1	24.659	36.989
GIM	0	1	1	1,5	1,25	5.445	10.210
GIM	0	1	1	1,5	0,75	457	514
ACS	0	0	0	0,35	1	26.293	9.203
ACS	0	0	0	0,35	1,25	6.043	2.644
					Summe	69.733	70.273

Mit dem Vorhaben werden Flächen für die Zuwegung teilversiegelt. Die Module werden als Überbauung berücksichtigt, da sie eine Verschattung der Flächen verursachen (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 ²]	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ²]
Zuwegung	Teilversiegelung	3.636,52	0,2	727,30
Module	Überbauung	37.195,39	0,2	7.439,08
Trafostation	Vollversiegelung	29,76	0,5	14,88
			Summe	8.181,26

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe der Eingriffsflächenäquivalente für Biotopbeseitigung und Versiegelung (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 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 6: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.

Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung/-veränderung [m ² EFÄ]	Eingriffsflächenäquivalent für teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ²]	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ²]
70.273,21	8.181,26	<u>78.454,47</u>

Tabelle 7: Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen.

Anlage von Grünflächen	Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²]
Zwischenmodulfläche	28.836,33	0,5	14.418,17
Überschirmte Fläche	37.195,39	0,2	7.439,08
		Summe	21.857,24

Tabelle 8: Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs.

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²]	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
78.454,47	21.857,24	56.597

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **56.597 m² EFÄ**, der dem Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) in Kapitel 3.2.2 gegenübergestellt wird.

3.2.2. Kompensationsermittlung (KFÄ)

Der Kompensationsbedarf wird überwiegend innerhalb des Geltungsbereichs über die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgeglichen (s. Kapitel 3.3.1). Der Restbedarf wird über externe Ausgleichsflächen kompensiert (s. Kapitel 3.3.2).

Tabelle 9: Berechnung der Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs.

Kompensationsbedarf / Eingriffsflächenäquivalent EFÄ [m²]	56.597
Größe Ausgleichsfläche im Geltungsbereich [m²]	15.124
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	+ 10 % auf Kompensationswert, weil innerhalb Eur. Vogelschutzgebiet
Berücksichtigte Störquellen	0,5 (100 m Wirkungsbereich der Autobahn)
Kompensationsflächenäquivalent KFÄ [m²] (= Größe Ausgleichsfläche * (Kompensationswert + Lagezuschlag) * Störquellen)	33.272,80
Differenz EFÄ - KFÄ	23.324,43
¹Entspricht bei Durchführung der in Kapitel 3.3.2 beschriebenen Maßnahmen einem Restbedarf von:	7.100 m² (0,71 ha)

Es wird eine externe Ausgleichsfläche auf Acker mit einer Größe von **7.100 m² (0,71 ha)** benötigt, die sich im selben Naturraum befinden muss.

¹ Die in Kapitel 3.3.2 beschriebenen Maßnahmen werden vor dem 1. September gemäht und befinden sich außerhalb der Störquelle Autobahn sowie innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes, wodurch sich ein Kompensationswert von 3,3 ergibt. Dieser wurde auf das Kompensationsflächenäquivalent angewendet, um den entsprechenden Restbedarf zu ermitteln.

3.3. Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich

3.3.1. Ausgleich im Geltungsbereich

Das Kompensationserfordernis umfasst insgesamt 56.597 m² EFÄ (Eingriffsflächenäquivalent). Dieses kann gem. Tabelle 9 zum Teil innerhalb des Geltungsbereichs im 40-Meter-Streifen zwischen Autobahn und Vorhabenfläche auf ca. 14.972 m² geleistet werden, wobei ein Restbedarf von 23.324 m² KFÄ bleibt. Dieser Restbedarf wird auf einer externen Ausgleichsfläche abgegolten (Kapitel 3.3.2), 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 werden 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. 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.

3.3.2. Externer Ausgleich

Die externe Ausgleichsfläche liegt in der Gemarkung Groß Godems (Abb. 12) in Flur 2 auf einem Teilstück des Flurstücks 331. Im Osten grenzt die Ausgleichsfläche an eine bereits genehmigte PV-Anlage des Bebauungsplans Nr. 2 Groß Godems. Die Größe der externen Ausgleichsfläche beträgt 10.612 m².

Die externe Ausgleichsfläche wird wie die unter 3.3.1 beschriebenen „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ zur extensiven Mähwiese entwickelt. Die Ackerfläche wird 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, zumindest vor der darauffolgenden Brutperiode des Weißstorchs, die am 20. März beginnt, 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 (somit auch für den Weißstorch mit nutzbar).
- 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).



Abb. 12: Externe Ausgleichsfläche in der Gemarkung Groß Godems, Flur 2, Flurstück 331. Der südliche Bereich (grün) wurde bereits gesichert. Zuzüglich kommt die nördlich gelegene Fläche mit 7.517 m² (rot).

Die externe Ausgleichsfläche gleicht zum einen den restlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf von 0,71 ha (s. Tabelle 9) aus. Zum anderen soll auf dieser Fläche auch die im Artenschutzbeitrag (Büro Bülow 2019, vgl. Tabelle 3) geforderte vorgezogene Ausgleichsmaßnahme von ca. 0,99 ha realisiert werden. Mit der Größe der Ausgleichsfläche von 1,06 ha werden beide Bedarfe leicht überkompensiert.

Grundsätzlich wird dem Ergebnis des Artenschutzbeitrags nachgekommen, indem eine Fläche aus der landwirtschaftlichen Bearbeitung genommen und in Grünland umgewandelt wird. Die Maßnahme eignet sich als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Weißstorch aufgrund ihrer Lage innerhalb des 2 km-Radius um den Horst in Karrenzin und weil das geplante extensive Grünland als Nahrungshabitat für den Weißstorch geschaffen wird. Die Nähe zum Gehölzbestand ist nicht problematisch, da Weißstörche keine Scheu vor Vertikalstrukturen haben. Aufgrund der länglichen Form und der Nähe zur Autobahn könnte befürchtet werden, dass die Fläche von Nahrung suchenden Weißstörchen nicht aufgesucht wird. Jedoch befinden sich südlich angrenzend und östlich hinter dem Gehölzstreifen weitere, insgesamt größere Grünlandflächen, so dass die Vögel beim Aufsuchen dieser Nahrungshabitate auch die externe Ausgleichsfläche finden können. Darüber hinaus wird bereits im Artenschutzbericht angezweifelt, ob im vorliegenden Fall überhaupt die Notwendigkeit der Schaffung einer CEF-Fläche besteht (s. Büro Bülow 2019, dort Kap. 2.4.3.3.1), da es sich bei Flächenverlust nicht um Feuchtgrünland im Umfeld eines Weißstorch-Horstes (vg. Froelich / Sporbeck & LUNG 2010) handelt und weil die Art bei mehreren Kartierungen nicht auf der Eingriffsfläche und auch nicht in deren Nähe

angetroffen wurde. Hinzu kommt, dass sich im 2 km-Umkreis insgesamt ca. 348 ha Grünland befinden, lediglich 0,9 ha gingen allerdings durch die vorliegende Planung verloren. Der Verlust des fakultativen Nahrungshabitats beträgt demnach etwa 0,3 % und kann als für den Weißstorch nicht relevant betrachtet werden. Insofern ist die Einrichtung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme als vorsorglich und überobligatorisch anzusehen. Dies wiegt eventuelle Mängel hinsichtlich der Lage der Fläche wieder auf.

3.4. Geplante Überwachungsmaßnahmen

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

4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1 „Solarpark Polnitz“ 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 und 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.

5. Erheblich nachteilige Auswirkungen

Die Vorhabenflächen haben zum großen Teil eine allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung. Bereiche mit besonderer Bedeutung wie z. B. Gräben und Bäume werden mit einem 7-Meter-Abstand bzw. 30-m-Abstand (Wald) 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 nur entlang der Autobahn verlaufen, Gehölzstrukturen sowie Gräben 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 3.2).

6. Zusätzliche Angaben

6.1. 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 vom Verfasser eine Biotoptypenkartierung durchgeführt worden. Bezüglich des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten liegt ein Artenschutzbeitrag vor. Aufgrund der Lage am und im SPA-Gebiet liegt eine entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfung vor (beides Büro Bülow 2019). 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.

6.2. 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.

6.3. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Eine die Schutzgüter schonende Umsetzung der Baumaßnahmen und die fachgerechte Herstellung der Kompensationsmaßnahmen wird durch einen autorisierten Landschaftsplaner / Landschaftsarchitekten sichergestellt. Der beauftragte Landschaftsplaner bzw. Landschaftsarchitekt 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.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen des Bebauungsplan Nr. 1 „Solarpark Polnitz“ gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikfreilandanlage auf der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche 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) und in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim bilanziert.

Das Ausgleichserfordernis umfasst insgesamt 56.597 m² EFÄ. Diese werden innerhalb des Geltungsbereichs mit 33.272 m² KFÄ (entspricht 15.124 m²) sowie auf einer ca. 10.612 m² großen Fläche in der Gemeinde Groß Godems mit 35.019 m² KFÄ als „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland ausgeglichen. Die Fläche dient gleichzeitig als CEF-Maßnahme für den Weißstorch. Damit ist das Kompensationserfordernis mit einer Überkompensation von 11.695 m² KFÄ ausgeglichen.

Darüber hinaus berücksichtigt der Umweltbericht eine separat erstellte artenschutzrechtliche Prüfung sowie eine FFH-Verträglichkeitsprüfung. Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Europäischen Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen festzustellen. Aus Sicht des Artenschutzes ist das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermeidbar.

8. 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.

Büro Bülow (2019): Gemeinde Ruhner Berge, Bebauungsplan Nr. 1 „Solarpark Polnitz“: Brutvogelkartierung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung. Stand: Oktober 2019.

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

de.climate-data.org (2017): Klimamodell Karrenzin (Weblink: climate-data.org/, abgerufen am 28.01.2019).

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 Biototypen 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).

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

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg.

Ruhner Berge, den

.....
Bürgermeister