

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

**zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8
der Gemeinde Ruhner Berge
Sondergebiet „Solarpark Drenkow“**

für ein Gebiet südöstlich von Suckow, südwestlich von Drenkow,
nordöstlich von Krumbeck, östlich der Landesstraße L 111 bzw. der
Bundesstraße B 321 sowie beidseitig der Autobahn A 24

Entwurf

Bearbeitung: PLANUNG kompakt LANDSCHAFT
Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg
freier Landschaftsarchitekt
Verdiring 6a
17033 Neubrandenburg
0395/363 10 245
E-Mail: landschaft@planung-kompakt.de



in Zusammenarbeit mit

Matthias Wahler
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt AKH
Alte Ziegelei 17a
36100 Petersberg

Aufgestellt: 29.11.2024

Inhalt

1.	Einleitung.....	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
1.2.1	Europarechtliche Vorgaben	5
1.2.2	nationale Vorgaben	6
1.2.3	Relevante Gesetze, Normen und Richtlinien	9
1.3	Methodisches Vorgehen.....	10
2.	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen.....	14
2.1	Beschreibung des Vorhabens	14
2.2.	Relevante Projektwirkungen.....	16
3.	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	21
3.1.	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	21
3.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
3.2.1	Säugetiere	22
3.2.2	Libellen.....	25
3.2.3	Amphibien.....	25
3.2.4	Reptilien	27
3.2.5	Käfer	28
3.2.6	Tagfalter und Nachfalter.....	29
3.2.7	Fische und Rundmäuler, Muscheln und Schnecken	30
4	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	30
4.1.	Brutvögel	31
4.2	Zug- und Rastvögel	36
5	Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	38
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	38
5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	41
6	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	42
6.1	Begründung des begehrten Ausnahmezustandes.....	42
6.2	Alternativenprüfung.....	42
6.3	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmeregelung (FCS-Maßnahmen)	43
7	Zusammenfassung	43

Tabellen

Tabelle 1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren	18
Tabelle 2 relevante Wirkfaktoren	19
Tabelle 3 Potenziell relevanten Pflanzenarten	21
Tabelle 4 Potenziell relevante Säugetierarten	23
Tabelle 5 Potenziell relevanten Libellenarten	25
Tabelle 6 Potenziell relevante Amphibienarten	26
Tabelle 7 Potenziell relevante Reptilienarten	27
Tabelle 8 Potenziell relevante Käferarten	28
Tabelle 9 Potenziell relevante Tag- und Nachtfalter	29
Tabelle 10 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet des geplanten „Solarpark Sukow“ nachgewiesenen Brutvogelarten (BV) und Nahrungsgäste im Jahre 2022 und 2023	31
Tabelle 11 Die auf dem Untersuchungsgebiet des geplanten "Solarpark Suckow" im Jahre 2022/2023 festgestellten Zugvogelarten.....	36

Abbildungen

Abbildung 1: Abfolge der Prüfschritte für die Erstellung des Artenschutzfachbeitrages (Quelle: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2010)	11
Abbildung 2 Planzeichnung Vorentwurf, 09.03.2023, Bearbeitung PLANUNG kompakt STADT, Dipl.-Ing. G. Teske	16
Abbildung 3. Goldammer	31

Anhang

Anhang I Europäische Vogelarten

Anhang II Relevanztabelle Europäische Vogelarten

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ruhner Berge beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 8 für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage 1.500 m südöstlich des Ortsteiles Suckow. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst zwei annähernd gleich große Teilbereiche, die durch die Autobahn BAB 24 getrennt sind.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes im Teilbereich 1 (Nord) wird im Norden durch Wald sowie landwirtschaftliche Nutzflächen, im Süden durch die Autobahn BAB 24, im Osten durch ein Feldgehölz sowie landwirtschaftliche Nutzflächen und im Westen durch den Autobahnzubringer sowie landwirtschaftliche Nutzflächen begrenzt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes im Teilbereich 2 (Süd) wird im Norden durch die Autobahn BAB 24, im Süden durch Wald sowie landwirtschaftliche Nutzflächen, im Osten durch Wald sowie landwirtschaftliche Nutzflächen und im Westen durch die Parchimer Chaussee (L 111).

Der gesamte Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 33,36 ha.

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde Ruhner Berge im Aufstellungsverfahren dem Vorentwurf des Bebauungsplans „Solarpark Drenkow“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizulegen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurde. Der Aufstellungsbeschluss der Gemeinde stammt vom 01.03.2022.

Das Planungsziel besteht in der Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Nutzung von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) zur Energieerzeugung und zur Einspeisung in das öffentliche Elektrizitätsnetz. Weiterhin setzt der Bebauungsplan die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sowie die dafür benötigten Flächen fest.

Durch die Entscheidung des EuGH sowie nachfolgend des BVerwG wurde klargestellt, dass artenschutzrechtliche Regelungen zusätzlich zur Eingriffsregelung zu beachten sind.

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren Artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten.

Als Arbeitshilfe für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG (Neufassung, gültig ab 01. März 2010) im Rahmen von Planfeststellungs-/Genehmigungsverfahren im Land Mecklenburg-Vorpommern diente der **Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung** (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V Stand 20.09.2010)

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Europarechtliche Vorgaben

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 – **FFH-Richtlinie** – (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 – **Vogelschutzrichtlinie** – (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet:

- alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),
- jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 der FFH-Richtlinie verbietet:

- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur

Nach **Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie** kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn

- es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringen Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen),
- die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und
- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß **Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie** ist es verboten:

- Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,
- Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Nach **Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie** kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden wenn:

- es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt,
- das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und

- gem. Art 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fassenden Vogelarten.

1.2.2 Nationale Vorgaben

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten, im Hinblick auf den Artenschutz relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes sind am 12.12.2007 in Kraft getreten (sog. Kleine Novelle des BNatSchG). Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) erfolgte eine erneute Anpassung. Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich in den §§ 44 bis 47 BNatSchG und gelten unmittelbar, d. h. es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest. Sie erfassen zunächst alle gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten.

Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind wie folgt gefasst:

„Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wandzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tier der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, relevanten **Absatz 5** des § 44 BNatSchG ergänzt:

1. *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
2. *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wildlebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben*

betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- 3 *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*
- 4 *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
- 5 *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“*

Im Absatz 6 sind folgende Maßgaben formuliert:

„Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.“

Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sind. Möglich ist dies

- 1 *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2 *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3 *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4 *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5 *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

Befreiungen gem. § 67 BNatSchG

Von den Verboten des § 44 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Die Vorschrift nimmt eine Neukonzeption des Instrumentes der naturschutzrechtlichen Befreiung vor, die allerdings bereits durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I 2873) angelegt wurde. Mit diesem Gesetz wurde für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des Besonderen Artenschutzes der Befreiungsgrund der unzumutbaren Belastung eingeführt.

§ 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG entspricht dem § 62 Satz 1 BNatSchG in der bis Ende Februar 2009 geltenden Fassung. Die Begründung zum BNatSchG (BT-Drs. 278/09, S. 241) ist zu entnehmen, dass die für die Verbote des besonderen Artenschutzes bestehende Befreiungslösung fortgeführt wird. Damit sind auch die Aussagen der LANA für das BNatSchG 2010 gültig.

In Anwendung der Vollzugshinweise der LANA¹ sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verbote des § 44 BNatSchG abzusehen. Mit der Änderung des BNatSchG wurde das Verhältnis zwischen Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG und Befreiung nach § 67 BNatSchG neu justiert. Fälle, in denen von den Verbote des § 44 BNatSchG im öffentlichen Interesse Ausnahmen zugelassen werden können, werden nunmehr in § 45 Abs. 7 vollständig und einheitlich erfasst.

Im Fall von notwendigen Gebäudesanierungen kann eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gewährt werden, wenn ansonsten z. B. eine Instandsetzung nicht oder nicht mit dem gewünschten Erfolg vorgenommen werden könnte. Dies wäre als eine vom Gesetzgeber unter Berücksichtigung von Sinn und Zweck der Verbotsnorm unzumutbare Belastung anzusehen.

Subjektiv als Lärm empfundene Belästigungen (z. B. Froschquaken) oder subjektiven Reinlichkeitsvorstellungen zuwiderlaufende Verschmutzung durch Exkreme (z. B. unter Vogelnestern) rechtfertigen eine Befreiung nicht. Vielmehr war der Gesetzgeber der Auffassung, dass diese Auswirkungen von natürlichen Lebensäußerungen der Tiere hinzunehmen sind. In diesen Fällen liegt also keine unzumutbare Belastung vor. Vielmehr ist es zumutbar, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, wie z. B. das Anbringen von Kotbrettern unter Schwabennestern. Soweit ein Lebensraum für Tiere künstlich angelegt wurde, kann eine besondere Härte vorliegen, wenn entsprechend der Art der Nutzung des Gebiets (z. B. ein Wohngebiet) die Belästigung unzumutbar ist (z. B. Froschteich).

Bei Lebensstätten an und in Bäumen ist darauf zu achten, dass sie nicht irrtümlich im Rahmen einer Gestattung nach der kommunalen Baumschutzsatzung beseitigt werden; eine artenschutzrechtliche Befreiung ist hier ebenfalls erforderlich, bzw. - im Falle von behördlichen Maßnahmen – eine Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.

Bei einem Baum mit bruchgefährdeter Krone, in dessen ansonsten standsicheren Stamm sich dauerhaft genutzte Lebensstätten besonders geschützter Arten (z. B. Spechthöhlen, Höhlungen) befinden, darf nur die Krone entfernt werden, während der Stamm grundsätzlich als Hochstubben stehen bleiben muss. Seine Beseitigung kann nur mit einer Befreiung erfolgen.

¹ Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006 in der aktualisierten Fassung (13.03.2009)

Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V)

Das Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) vom 23.02.2010 (GVOBI. 2010, S. 66) zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Mai 2023 (GVOBI. M-V S. 546). Es enthält keine von den unmittelbar geltenden Artenschutzregelungen des BNatSchG abweichende Regelungen, da im Artenschutz keine Abweichungsmöglichkeit für die Länder besteht.

Die Zuständigkeit des LUNG für den Vollzug der §§ 37 bis 55 BNatSchG folgt aus § 3 Nr. 5 NatSchAG M-V.

1.2.3 Relevante Gesetze, Normen und Richtlinien

- Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2006/105/EG vom 20.11.2006 (ABl. Nr. L 363)
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); kodifizierte Fassung (ABl. Vom 26.01.2010B, S. 7)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. I S. 225)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23.–Februar 2010), GVOBI. M-V 2010, S. 66, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23. Februar 2010 (GVOBI. M-V S. 66); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBI. M-V S. 546)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten; vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2012 (BGBl. I S. 95).
- Umweltbericht zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011)
- AAB-WEA 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen – Teil Vögel, LUNG M-V, Stand: 01.08.2016
- AAB-WEA 2016: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen – Teil Fledermäuse, LUNG M-V, Stand: 01.08.2016
- Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung LUNG M-V, Stand: 20.09.2010
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten; vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 31. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- Bundesamtes für Umwelt – Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“

1.3 Methodisches Vorgehen

Belange des Artenschutzes sind planungsrechtlich eigenständig abzuhandeln. Es ist hierzu kein gesondertes Verfahren erforderlich. Der Artenschutzfachbeitrag, der Bestandteil der vorzulegenden Unterlagen ist, wird durch die Bündelungswirkung in die Planfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren integriert.

Inhaltlich überschneidet sich der AFB mit der Umweltprüfung und der Eingriffsregelung. Dennoch unterscheiden sich die zu prüfende Schutzgegenstände, Prüfssystematik und Rechtsfolgen der Instrumente. Aus diesem Grund erfolgt die Erstellung als eigenständiger Fachbeitrag.

Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führt generell zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens und ist somit abwägungsresistent. Die Unzulässigkeit des Vorhabens ist nur durch eine Ausnahme bzw. Befreiung durch die Genehmigungs- oder zuständige Naturschutzbehörde zu überwinden. Die hierfür erforderlichen entscheidungs-relevanten Tatsachen sind in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) dazulegen.

Die einzelnen Prüfschritte, auf deren Grundlage der vorliegende Artenschutzbeitrag erstellt wird, orientieren sich an dem **Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung** (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V Stand 20.09.2010).

- **Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums**

Grundsätzlich sind alle im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie betrachtungsrelevant. Zu beachten sind demnach 56 in Anhang IV aufgeführte Arten sowie sämtliche wildlebende Vogelarten.

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (Bestandserfassung, Lebensraum-Grobfilter, Wirkungsempfindlichkeit) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

Dies sind Arten:

- die in Mecklenburg-Vorpommern gemäß der roten Liste ausgestorben oder verschollen sind
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- und deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Die Grundgesamtheit der zu prüfenden Artenkulisse des AFB setzt sich demnach zusammen aus:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-VSRL.

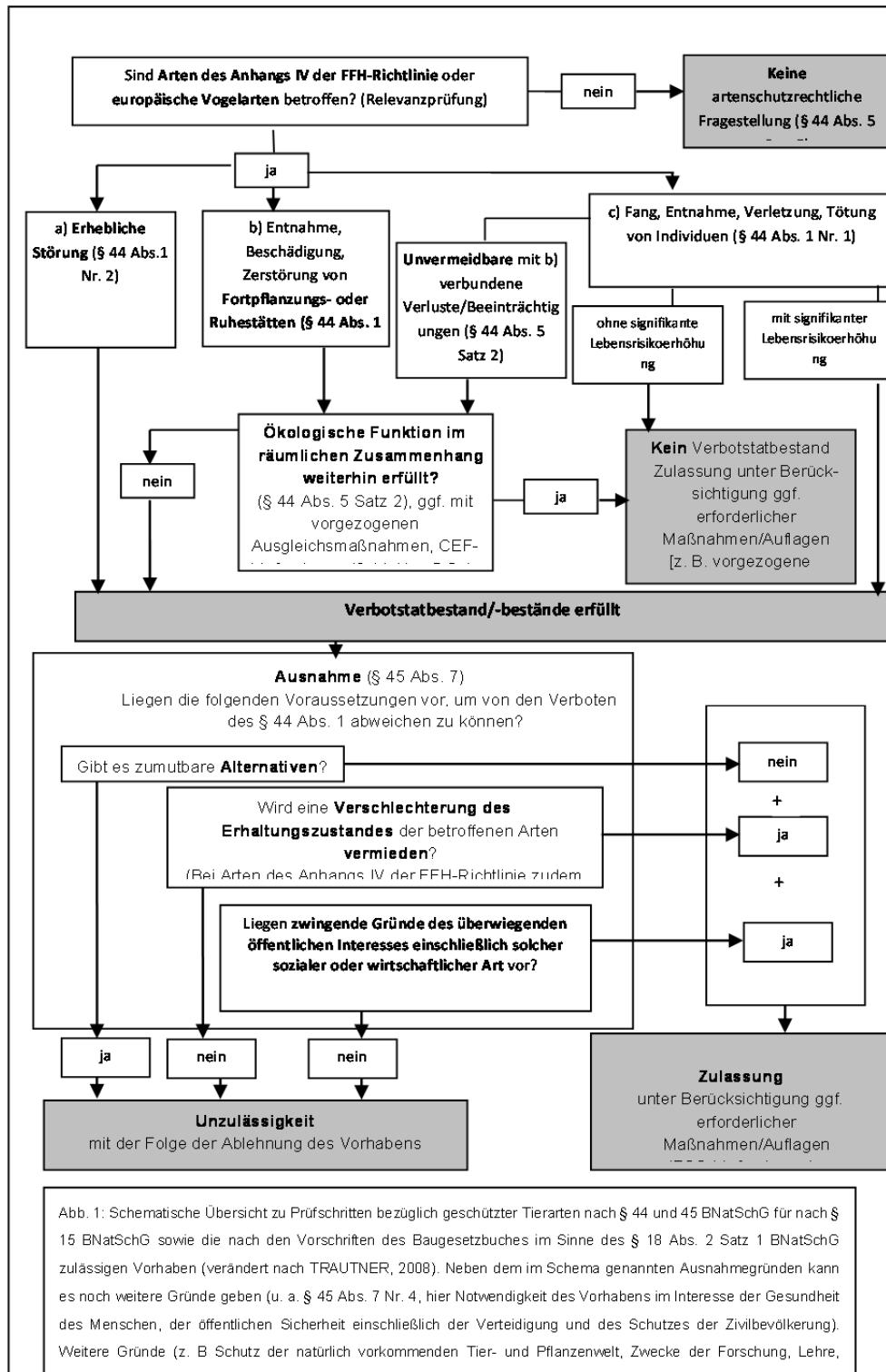


Abbildung 1: Abfolge der Prüfschritte für die Erstellung des Artenschutzfachbeitrages (Quelle: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2010)

- **Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum**

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelart-bezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund des im Plangebiet vorherrschenden geringen Biotopwert und dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potenziellen Habitatwert wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung zurückgegriffen. Eine Ausnahme bildet die Vogelbrutbestandserhebung und die Zugvogelerhebung im Untersuchungsgebiet Nettelbeck. Die Ergebnisse der in der Relevanz vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Bezüglich der Bestandsanalyse bzw. –erfassung wird auf folgenden Informationen eingegangen:

- Angaben zur Autökologie (Lebensweise, Mindestansprüche an das Habitat, besondere Gefährdungspotenziale)
- Gefährdungsstatus
- Erhaltungszustand
- Räumliche und quantitative Verbreitung im Untersuchungsraum
- Verbreitung, Relevanz, Größe der lokalen Population
- Vernetzung der Populationen (untereinander oder mit jenen außerhalb des Untersuchungsraumes)

Die Erfassungen der Artenbestände werden entsprechend derzeitiger, wissenschaftlicher Erkenntnisse durchgeführt und die Ergebnisse mit den vorhandenen faunistischen Daten verknüpft.

- **Betroffenheitsabschätzung**

Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Bestandserhebungen und Datenrecherche zunächst nicht ausgeschlossen werden kann, unter dem Aspekt geprüft, ob diese vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind oder sein können. Diese möglicherweise betroffenen Arten unterliegen einer weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Konfliktanalyse).

- **Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten**

Im Zuge der Maßnahmenplanung ist ein Konzept aus Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen zu erstellen, welche als Ziel die Konfliktvermeidung sowie das Abwenden einschlägiger Verbotstatbestände haben. Die Maßnahmenplanung kann in der artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse berücksichtigt werden.

- **Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die zuvor herausgestellten möglicherweise betroffenen Arten unterliegen der weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung. Hier wird, unter Berücksichtigung der Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt werden.

Die Abprüfung wird anhand standardisierter Formblätter, differenziert nach Anhang IV Tierarten und europäischen Vogelarten, durchgeführt (siehe Anhang I).

- **Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme**

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Stellt sich ein Eintreten der Verbotstatbestände als nicht vermeidbar heraus, so ist eine Ausnahme zulässig, wenn das Interesse der menschlichen Gesundheit, der öffentlichen Sicherheit, des Schutzes der Bevölkerung, maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses berührt sind.

Für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG wird vorausgesetzt, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind.

Im AFB kann lediglich eine Zusammenfassung möglicher Ausnahmegründe erfolgen. Zwingende Gründe des überwiegenden, öffentlichen Interesses sind vom Vorhabenträger darzulegen und von der zuständigen Naturschutzbehörde zu prüfen.

- **Datengrundlage**

Als Datengrundlagen wurden neben der Brutvogelergebnis der Vögel im Untersuchungsgebiet Nettelbeck aus dem Jahre 2022, der Zugvogelerfassung im Untersuchungsgebiet Nettelbeck aus dem Jahre 2023 und die Verbreitungskarten der Arten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2019) verwendet.

Als Datengrundlage für die Bestandserfassung für besonders und streng geschützte Säugetiere (innerhalb eines 300 m-Radius) sowie für das Vorkommen von Groß-, Greif- (innerhalb eines 1.000 m-Radius) sowie für Kleinvögel (innerhalb eines 300 m-Radius) wurden die Artdaten beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern angefragt.

- CompuWelt-Büro (2022): Abschlussbericht zur Brutvogelerhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Nettelbeck.
- CompuWelt-Büro (2023): Abschlussbericht zur Zugvogelerfassung im Untersuchungsgebiet Nettelbeck.
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Greifswald
- LANDESAUSSCHUSS FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ UND FORSCHUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN, URL: <https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, URL: <https://ffh-anhang4.bfn.de>
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE: Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie und deren Verbreitungskarten, URL: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm

Unter Anwendung der Worst-Case-Abschätzung wird davon ausgegangen, dass wenn günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, mit einem Besatz der jeweiligen Tierart gerechnet wird.

2. Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Bei der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um linienförmige aneinander gereihte Module, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden. Zur Aufständerung werden standardisierte, variabel fixierte Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet. Bei den am Vorhabenstandort geplanten, fest installierten Gestellen werden die Modultische mit einer Neigungsausrichtung von etwa 15 – 20 Grad gegen Süden platziert. Die Module werden zu Funktions-einheiten zusammengefasst. Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt. Diese werden unterirdisch gebündelt zu den Wechselrichterstationen geführt. Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebietes aufgestellt.

In der nördlichen Teilfläche der PV-FFA ist aufgrund der Reflexionseigenschaften (siehe Blendgutachten) eine andere Ausrichtung der Modultische zwingend notwendig. Es wird von der Nord-Süd-Ausrichtung, wie diese in der südlichen Teilfläche realisiert wird, abgewichen und die Modultische in einer Ost-West-Ausrichtung installiert.

Zulässig sind die für den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage bauliche Anlagen wie Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungs-flächen, Zaunanlagen und Zufahrten.

Die Baugrenze für die geplanten Modultische, Wechselrichter- und Trafostationen orientiert sich vorrangig an den Abstandsvorgaben des EEG (Vergütungsregelung) unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Belange.

Unser Bezugspunkt für die Höhe der für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen baulichen Anlagen ist die Geländehöhe. Die maximal zulässige Höhe der Trafos beträgt 3,00 m über Geländehöhe. Die maximal zulässige Höhe der Modultische wird auf 3,00 m über Geländehöhe festgesetzt.

Aus versicherungstechnischen Gründen wird es erforderlich, die geplante PV-Anlage einzuzäunen. Die Höhe wird 2,4 m über Oberkante Gelände nicht überschreiten. Um einen Durchschlupf zwischen Plangebiet und Umgebung für Kleinsäuger jedoch auch weiterhin zu ermöglichen, wird im Sinne des Biotopverbundes eine Bodenfreiheit von mindestens 0,20 m eingehalten. Damit werden Barrierefürwirkungen, insbesondere für Klein- und Mittelsäuger, weitgehend vermieden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,65, d. h. 65 % des jeweiligen Grundstücks dürfen überbaut werden.

Die Photovoltaikanlage ist nur innerhalb der durch Baugrenzen festgelegten überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Die innere Erschließung erfolgt über unbefestigte Schotterwege. Ausgehend von der öffentlichen Straße wird eine Zufahrt zum Solarpark angelegt, der auch die Erreichbarkeit für die Feuerwehr gewährleistet. Verkehrsmäßig erschlossen werden der Teilbereich 1 (Nord) über einen gemeindlichen Weg und die Drenkower Straße aus Suckow sowie der südliche Teilbereich 2 (Süd) von der Putlitzer Straße (B 231 bzw. L 211) und angelegte Zufahrtswege.

Die Errichtung eines Solarparks ist mit einem Eingriff in die Natur und Landschaft nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes verbunden.

Bodenversiegelungen sind für die PV-Anlage nur sehr partiell erforderlich. Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich die Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß.

Dennoch sind mit der Errichtung und dem Betrieb dieser Anlagen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden.

- Unmittelbare (baubedingte) Auswirkungen auf den Standort in Folge der Anlage von Verkehrsflächen und Fundamenten sowie in Folge der notwendigen Erdarbeiten zur Kabelverlegung können Biotope, Habitate, Pflanzen- und Tierarten, deren Lebensgemeinschaften, Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Schutzgüter Boden und Wasser beeinträchtigt werden.
- Mittelbare Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Wirkbereich des Vorhabens, insbesondere auf die Vegetation durch eine kleinräumige Verschattung durch die Module und eventueller Austrocknung, sowie auf die Fauna – Vögel, Amphibien/Reptilien und Fledermäuse – durch den Bau und Betrieb der Anlage (Kollisionsrisiko, obgleich die Gefahr einer Kollision aufgrund der relativ geringen Höhe und der kompakten Bauweise der Anlage äußerst gering ist, Blendwirkungen durch Lichtreflexionen, Erwärmung der Module, eventuell nächtliche Beleuchtung). Durch ihre Sichtbarkeit kann die PV-FFA unter Umständen Stör- und Scheuchwirkungen bei Vogelarten hervorrufen.
- Auswirkungen auf Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes. Die Photovoltaikanlage führt aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Im Plangebiet werden sowohl innerhalb der Photovoltaikanlage (Anlage von extensivem Grünland und Sicherstellung einer dauerhaften Pflege) als auch außerhalb der Photovoltaikanlage Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz vorgesehen.



Abbildung 2 Planzeichnung Entwurf, 18.11.2024, Bearbeitung PLANUNG kompakt STADT, Dipl.-Ing. G. Teske

1.2.2 Relevante Projektwirkungen

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u. U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren dargelegt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. Die Wirkfaktoren des Vorhabens im Hinblick auf die Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Satz 1-3 BNatSchG sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

- baubedingte Wirkungen (vorrübergehend)
- anlagebedingte Wirkungen (dauerhaft)

- betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft, wiederkehrend).

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens und unter Beachtung der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum ausschließlich auf das Plangebiet, da ausschließlich eng begrenzte Wirkungen zu erwarten sind.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind hier in erster Linie Lärmbeeinträchtigungen, Erschütterungen, optische Störungen sowie Inanspruchnahme von Boden und Vegetation durch Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtungen. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Entfernung der Vegetation in Teilen des Baufeldes
- Temporäre Inanspruchnahme von Boden
- Kurzzeitige Barrierewirkung oder kurzzeitige Zerschneidung: eine baubedingte Barrierewirkung und Zerschneidung kann nur sehr kurzzeitig während der Errichtungsphase der Anlage mit einer Dauer von wenigen Tagen auftreten.
- Erhöhtes Störungspotenzial infolge der Bautätigkeit. Während der Errichtung der PVA kann es zu kurzzeitigen Lärmemissionen durch die Baufahrzeuge kommen. Aufgrund der Bauzeitbeschränkung zur Brutzeit der Vögel stellen diese jedoch keinen Wirkfaktor dar, durch den die betrachteten Artengruppen beeinträchtigt werden können oder in kumulativer Weise wirksam werden können. Für die Fledermäuse sind die kurzfristigen baubedingten Lärmimmissionen nicht relevant, da sie lediglich am Tag auftreten. Es ist aber grundsätzlich nicht auszuschließen, dass die akustischen Störungen während der Bauphase dazu führen können, dass empfindliche Tierarten temporär aus ihren Habitaten verdrängt und auf angrenzende, geeignete oder weniger geeignete Lebensräume ausweichen müssen. Die Folge davon, die Tiere entwickeln ein verstärktes Ausweichverhalten und erhöhen ihre Fluchtdistanz.
- Optische Störreize: die während der Bauphase eingesetzten Fahrzeuge und Bagger weisen häufig farbig auffallende Lackierungen auf, die sich von den vorherrschenden Farben der Umgebung unterscheiden. Die Wirksamkeit dieser optischen Störreize korreliert mit der Geschwindigkeit ihres Auftretens und damit der Geschwindigkeit der Fahrzeuge. Verstärkt werden können optische Störreize durch den Einsatz von Rundumkennleuchten (Drehspiegelleuchte, Blink- oder Blitzleuchte), deren Aufgabe darin besteht, Aufmerksamkeit im Straßenverkehr zu erzeugen. Aufgrund der fehlenden schnellen Bewegung der eingesetzten Fahrzeuge im Baubereich sowie auf den Zu- und Abfahrten sind keine optischen Störreize zu erwarten, die auf Vögel wirken können. Der Einsatz von Rundumkennleuchten ist für den Baubetrieb nicht notwendig und sollte aus diesem Grund sowohl auf den Zu- und Abfahrten sowie während der Bautätigkeit vermieden werden. Der Wirkfaktor baubedingter optischer Störreize wird aus den oben genannten Gründen deshalb als nicht wirksam auf die hier zu betrachtenden Belange angesehen und daher nicht weiter betrachtet.
- Erschütterungen: für die Artengruppe der Vögel können baubedingte Erschütterungen nur für bodenbrütende Vogelarten in unmittelbarer Umgebung ein Wirkfaktor sein.
- Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr, sodass mögliche Rast-, Brut- und Nahrungsstandorte auch im Umkreis der Baumaßnahmen zeitweise entfallen können.
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als Anlagebedingte Wirkfaktoren ist die Inanspruchnahme der Fläche durch die Aufständerung mit Solarmodulen und dem Bau von Nebenanlagen wie Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen, Zaunanlage und Zufahrt zu betrachten. Folgender Wirkfaktor ist zu beachten:

- Dauerhafter Verlust von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Flächeninanspruchnahme: ca. 33,36 ha)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der PVA sowie durch Unterhaltung/Pflege der Flächen unter und zwischen den Modulen (Mahd oder ggf. Beweidung). Wartungsarbeiten sind relativ selten in wiederkehrenden Intervallen (i.d.R. 1 - 2 Mal jährlich) und wirken nur für wenige Stunden. Folgende Wirkfaktoren sind zu beachten:

- Lichtreflexionen, Spiegelungen ausgehend von Modulen im Betrieb
- Mögliche Störungen durch Unterhaltung/Pflege der Grünlandflächen (Zeitpunkt und Häufigkeit der Mahd bzw. Tierbesatz bei einer Beweidung)
- Verkehrs Nutzung zur Wartung der Anlagen
- Optische Störungen durch Anwesenheit von Personen (Wartung, Grünflächenpflege).

Im Hinblick auf die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens relevant:

Tabelle 1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen und -verdichtung	X	X	-
Bewegungen durch Maschinen und Fahrzeuge	X	-	(X)
Lärmimmissionen	X	-	(X)
Lichtimmissionen	X	-	(X)
Erschütterungen	X	-	(X)

() = Beeinträchtigungen treten nur temporär und räumlich begrenzt auf und erreichen nicht die Schwelle der Erheblichkeit

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG bewirken können. Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes, ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen betreffen die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u. U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können.

Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewir-

ken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Im Hinblick auf die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 – 3 BNatSchG sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens relevant:

Tabelle 2 relevante Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Mögliche Beeinträchtigungen
Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
Temporäre Schallimmissionen durch den Baubetrieb (akustische Reize) i.V.m. temporären Erschütterungen/Vibrationen durch Anlage von Baustelleneinrichtungen, Baustellenbetrieb und -verkehr	Temporäre Störungen, Beunruhigung und Vergrämung, temporäre Verlärung von Habitaten, Störung in Brutzeiten und damit temporärer Funktionsverlust. (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
Bewegung/optische Reizauslöser (auch mit Licht) durch Fahrzeugbewegungen bzw. durch ungerichtete Bewegungen von Menschen	Störung, Beunruhigungen und Vergrämung und damit temporärer Funktionsverlust bzw. Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG)
Temporäre, stoffliche Einwirkungen (Immissionen von Staub und Luftschaadstoffen durch den Baubetrieb)	Standortveränderungen und damit Veränderung von Habitaten bzw. des Arteninventars (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
Kollision durch/mit Baumaschinen	Verletzung/Tötung von Arten durch Kollision (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur	Verlust von intensiv genutzten Ackerstandorten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
Anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	
Veränderung der Habitat- und Biotopstruktur	Verlust von intensiv genutzten Ackerstandorten und ruderaler Staudenflur (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
Pflege- und Wartungsarbeiten	Verletzung/Tötung von bodenbrütenden Vögeln durch Maschinen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Arten, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, brauchen der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen zu werden. Im Rahmen der Betroffenheitsabschätzung werden daher auf der Grundlage der bereits vorliegenden Daten und der Bestandserfassung sowie der erwarteten Wirkungen des Vorhabens die artenschutzrelevanten Arten ausgeschlossen, die im Plangebiet bzw. an dessen Grenze zwar vorkommen, für die aber keine Beeinträchtigungen bzw. keine Verletzungen von Verbotstatbeständen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der PV-Anlage benannt um die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen zu können. Hierbei werden die im Kap.5 formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

Untersuchungen an bestehenden PV-Anlagen ergaben bei den Vögeln folgende Verhaltensbeobachtungen. An den Solarmodulen konnten **ansitzende Vögel** beobachtet werden, es handelt sich um kleine und mittelgroße Singvögel (wie Hausrotschwanz, Goldammer, Meisen, Finken etc.). Auch größere Vögel wie Mäusebussard, Turmfalke und Rabenkrähe wurden sitzend auf den Modulen angetroffen. Insbesondere im Winterhalbjahr nutzen Vögel (Mäusebussard, Turmfalke, Rabenkrähe und Dohle) die Module als **Sonnplatz**, um sich in der Morgendämmerung aufzuwärmen. Die Module werden als **Jagdansitz** genutzt (Hausrotschwanz, Bachstelze und Neuntöter). Arten wie Bluthänfling, Kohlmeise oder Goldammer wechselten regelmäßig den Ansitz auf den Modulen bzw. Modulgerüsten und dem Boden bzw. der Vegetation zwischen den Modulen, wo sie nach Nahrung suchten. Regelmäßig werden die Module als **Singwarte** genutzt, so von Amsel, Hausrotschwanz, Goldammer, Kohlmeise, Baumpieper, Bachstelze, Bluthänfling, Star, selten auch von der Feldlerche. Innerhalb der PV-Anlagen selbst konnten eine Reihe von sicheren oder wahrscheinlichen **Brutvogelarten** festgestellt werden, so brüten regelmäßig Feldlerchen auf dem Gelände der PV-Anlagen. Die PV-Anlagen werden von vielen Vogelarten als **Nahrungsbiotop** genutzt. Neben den brütenden Arten sind dies vor allem Singvögel, die aus benachbarten Gehölzbiotopen zur Nahrungsaufnahme auf die Anlagenflächen fliegen (z. B. Feldsperling, Goldammer, Star, Amsel, Wacholderdrossel). Da sich unter den Modulen auch nach langerem Schneefall noch schneefreie Bereiche finden, werden diese Bereiche für viele nahrungssuchende Kleinvögel aus der Umgebung sehr attraktiv.

Aufgrund der recht umfangreichen Datengrundlage (BfN 2009) lassen sich die Auswirkungen der PV-Anlagen auf die Avifauna folgendermaßen zusammenfassen:

- **Irritationswirkung/Kollision:** es wurden keinerlei Hinweise auf eine Verhaltensänderung bei Vögeln festgestellt. Für Kollisionsereignisse finden sich keine Belege.
- **Flächeninanspruchnahme:** es ist unbestritten, dass der Lebensraum von bislang auf der Ackerfläche vorkommenden Vogelarten in Mitleidenschaft gezogen wird. Für eine Reihe von Vogelarten wird diese pestizidfreie und ungedüngte, extensiv genutzte PV-Anlagefläche äußerst attraktiv. Dies gilt insbesondere für Arten wie **Feldlerche**, Heidelerche, Ortolan und vermutlich auch für Graummer. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keinen großen Offenlandbereich benötigen, wie Wiesenpieper und Braunkehlchen.

Allesamt keine Verhaltensweisen, die als „negative“ Reaktion auf die PV-Module interpretiert werden können.

Dezidiert wurden bei diesen Untersuchungen nicht die potenziellen Auswirkungen auf die **Fledermäuse** untersucht. Aufgrund der Ultraschall-Ortung der Fledermäuse dürfte das Kollisionsrisiko für Fledermäuse bei PV-Freiflächenanlagen sehr unwahrscheinlich sein. Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse verbessert sich durch die erhöhte Pflanzenvielfalt als Folge der extensiven Grünlandnutzung (Fluginsekten). Lärm, Gerüche und Anwesenheit des Menschen während der Bauphase führen bei manchen Säugtieren dazu, dass sie PV-Anlagen zeitweise meiden. Nach einer gewissen Zeit der Gewöhnung verlieren sie diese Scheu wieder. Die Einzäunung der Anlage kann als Barriere wirken, die zur Zerschneidung von Lebensräumen führen. Bodenfreiheit durch die Höhe der Zaununterkante von 10 - 20 cm gewährleisten, dass die Barrierefunktion für kleine bis mittelgroße Säuger wie Feldhase, Fuchs oder Dachs aufgehoben wird.

Durch die Umwandlung von intensiv genutzter Ackerfläche in Dauergrünland entstehen vielfach neue Habitate für **Wirbellose** Arten. Für die Mehrzahl der betrachteten Wirbellosen Tierarten (Heuschrecken, Tagfalter, Spinnen, Laufkäfer) bedeutet dies eine eindeutige Verbesserung ihrer Lebensbedingungen. Die Verwendung von gebietseigenem Saatgut kann im

Zuge der notwendigen Begrünung einen wichtigen Beitrag für die örtliche Tierpopulationen leisten.

3. Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Laut Bundesnaturschutzgesetz § 44 und § 7 Abs. 2 sind alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten sowie die Arten der EUArtSchV Anhang A und der BArtSchV, Anlage 1, Spalte 3, bei Planungen zu berücksichtigen. In einem ersten Schritt wurden alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten aufgelistet und auf ein mögliches Vorkommen im UR und auf eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben hin geprüft.

Zur Vereinfachung hat das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Es handelt sich um die sogenannten „planungsrelevanten Arten.“

In den folgenden Kapiteln werden auf die einzelnen Pflanzen- und Tierarten näher eingegangen. Es ist die Frage zu klären, ob überhaupt ein potenzielles Vorkommen aufgrund der vorhandenen Habitateignung zu erwarten ist um diese Arten einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

3.1. Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In der Tabelle 3 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden, nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten gelistet.

Tabelle 3 Potenziell relevanten Pflanzenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL M-V	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitateignung
Echter Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	1	II, IV	-	-
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	1	II, IV	-	-
Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	2	1	IV	-	-
Wasserfalle	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	1	1	II, IV	-	-
Kriechender Selleerie	<i>Apium repens</i>	1	2	II, IV	-	-
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	2	1	II, IV	-	-
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	2	1	II, IV	-	-

Rote Liste Status:

0 – ausgestorben; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; R – extrem selten;
V – Vorwarnliste; * - ungefährdet

FFH- Richtlinie 92/43/EWG:

Anhang II „Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“

Anhang IV „Tier- und Pflanzenarten, die europaweit durch die FFH-Richtlinie unter Schutz stehen, weil sie in ganz Europa gefährdet und damit schutzwürdig sind“

Potenzielles Vorkommen:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL M-V	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitat-eignung
(+) Vorkommen gemäß BfN (2019) und Verbreitungskartierung der FFH-Arten in M-V (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie) möglich; - Vorkommen gemäß BfN (2019) und Verbreitungskartierung der FFH-Arten in M-V (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie) ausgeschlossen <p>METZING, D.; GARVE, E. & MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands.</p> <p>VOIGTLÄNDER, U. & H. HENKER (2005): Rote Liste und der Gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommern.</p>						

Da es sich bei dem Plangebiet um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt, kann ein Vorkommen von den nach der FFH-Richtlinie geschützten Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden, sodass davon ausgegangen werden kann, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Artengruppe der Pflanzen nicht ausgelöst werden und eine vertiefende Betrachtung nicht erforderlich ist.

3.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Aufgrund der vorherrschend offenen, weiträumigen, weitgehend gehölzarmen, wenn man von den Wald- und Feldgehölzbeständen im nördlichen Teilbereich absieht, und intensiv genutzten Ackerlandschaft im Planungsraum ist mit einem typisch offenland-bezogenen ubiquitären Artenbestand zu rechnen. Ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Es findet sich angrenzend und in unmittelbarer Nähe zu dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Gehölzstrukturen mit entsprechenden Säumen und ausgedehnte Waldbestände im Norden und im Südosten die von diversen Artengruppen der Offenlandbereiche als Nahrungs-, Aufzucht- und Reproduktionshabitat genutzt werden können. Im Umkehrschluss nutzen die Arten der Gehölze und Saumhabitare die Offenlandflächen als Nahrungshabitat (z. B. Fledermäuse). Diese Agrotopo bilden zusammengenommen das Fasergerüst oder die Faserstruktur (lineare Kleinstrukturen) der ausgeräumten Agrarlandschaft. Der Grundstock setzt sich aus Feld- und Wiesenäumen, Wegen und Wegrändern sowie Grabenrändern zusammen. Sie stellen eine „Arche-Noah-Funktion“ für Reliktkarten verschwundener Flächenbiotope dar, sie bieten zeitweilig Ausgleichs- oder Asylfunktionen für Arten an, die störungs-, witterungs- und saisonbedingt Nahrungs- und Lebensraumengpässe in der übrigen Agrarlandschaft abpuffern und überdauern.

3.2.1 Säugetiere

In der Tabelle 4 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Säugetierarten gelistet.

Nach langer Abwesenheit kommen seit 2006 Wölfe in Mecklenburg-Vorpommern wieder dauerhaft vor. Mit Ende des Monitoringjahres 2021/22 gilt 50 % der Landesfläche wieder als vom Wolf besiedelt. In fast allen Regionen mit größeren Waldkomplexen wurden Wölfe nachgewiesen. Zum Ende des Monitoringjahres 2023/2024 konnten in Mecklenburg-Vorpommern 18 Rudel, 6 Paare und 3 territoriale Einzelwölfe bestätigt werden. Damit hat sich die Anzahl der Rudel seit 2022 nicht verändert - es ist eine Stagnation zu beobachten. In 17 der 18 Rudel gab es Reproduktion in denen insgesamt 77 Welpen bestätigt wurden.

Die reale Welpenanzahl kann etwas höher liegen, da in einigen Rudeln bisher nur eine Mindestanzahl ermittelt werden konnte. Das zuständige Ministerium bittet Bürgerinnen und Bürger darum, sichere Nachweise, also vor allem Fotos und Videos von Sichtbeobachtungen oder Fotofallendaten zusammen mit einer Ortsangabe, dem Wolfsmonitoring zur Verfügung zu stellen. Durch immer neue Erkenntnisse könne die Datenlage auch für zurückliegende Jahre weiter verbessert werden.

Die Fischotter besiedelt Biotopkomplexe aus aquatischen, semiaquatischen und terrestrischen Lebensräumen. Bevorzugte Habitate sind Komplexe aus weitgehend störungsarmen, sauberen nahrungs- und strukturreichen Gewässern mit flachen bzw. weitgehend unverbauten, strukturreichen Uferzonen, wobei der Strukturreichtum der Uferstruktur dabei von entscheidender Bedeutung ist. Diese Qualitäten weist der Untersuchungsraum nicht auf!

Fledermäuse nutzen vor allem die Linearstrukturen als Orientierungshilfe und Nahrungshabitat. Neben Baumhöhlenbewohnenden Arten wie Abendsegler, Graues und Braunes Langohr und Bechsteinfledermaus können möglicherweise auch kleine Fledermausarten wie Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus vorkommen.

Tabelle 4 Potenziell relevante Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitat-eignung
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechstein</i>	3	1	II, IV	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	1	II, IV	-	-
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	1	II, IV	-	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	1	II, IV	-	-
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	*	IV	-	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	*	IV	-	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	*	IV	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV	(+)	-
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	IV	-	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	4	IV	-	-
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	*	IV	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	(+)	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	IV	(+)	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*		(+)	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	*	IV	-	-
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	2	IV	(+)	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	*	IV	-	-
Zweifarbenfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	*	IV	-	-
Biber	<i>Castor fiber</i>	3	1	II, IV	-	-
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	II, IV	-	-
Wolf	<i>Canis lupus</i>	1	*	II, IV	-	-

Legende siehe Tabelle 1

Meinig, H.; Boye, P. & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1).

LABES, R, EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMBERGER, E. RUTHENBERG, H. & H. LABES (1991 !) Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommern.

Die Relevanzprüfung der potenziell auftretenden Fledermausarten hat keine Notwendigkeit für die Abprüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ergeben. Obgleich keine Baumfällungen vorgesehen sind, werden die Verbotstatbestände für die baumbewohnenden Arten wie **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus brandtii*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) und **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*) näher untersucht. Alle diese erwähnten Arten sind während ihrer Sommerquartiere auf Baumhöhlen, Rindenspalten oder ähnliche Strukturen angewiesen. So bevorzugt der Große Abendsegler z. B. fast ausschließlich Baumhöhlen mit freien Anflugmöglichkeiten, wobei Schwarzspechthöhlen präferiert werden. Auch die Wochenstuben können sich in Gehölzen befinden. Auch wenn nicht in die Gehölzbestände eingegriffen wird, gilt es zu bedenken, dass diese Arten während der Bauzeit besonders empfindlich sind. Die Rauhautfledermaus und die Wasserfledermaus zeigen eine starke Bindung an wasserreiche Habitatkomplexe, die das Untersuchungsgebiet nicht aufweist.

Für die gebäudebewohnenden Arten, wie z. B. die Breitflügelfledermaus und die Fransenfledermaus sind keine Auswirkungen zu erwarten, da keine Quartiere oder Flugrouten in Anspruch genommen werden.

Die vorliegenden Habitatstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangebietes bieten geeignete Lebensraumstrukturen für diverse Fledermausarten in Form von **Nahrungsflächen**. Das Plangebiet ist ausschließlich als potenzielles **Jagdhabitat** nutzbar. Eine nachteilige Betroffenheit der Habitatfunktion als Jagdrevier durch das Vorhaben und seiner Wirkfaktoren kann nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden, da das Plangebiet weiterhin als Nahrungshabitat nutzbar ist. Die Offenlandstrukturen bleiben erhalten, es kommt vielmehr sogar zu einer **Erhöhung des Nahrungsangebotes** durch die Etablierung von extensiv genutztem Grünland und der Anlage von kräuterreichen Säumen außerhalb des Betriebsgeländes vor dem Zaun, mit einer mehrjährigen bis dauerhaften Blühmischung.

Wie bereits erwähnt, sind keine Eingriffe in die Gehölzstrukturen im Randbereich der Anlage vorgesehen, sodass nicht in potenzielle Lebensstätten (mögliche Quartierbäume) eingegriffen wird und auch nicht die relevanten Leitlinien-/strukturen (Waldränder, Gehölze entlang der Straßen usw.) für Fledermäuse beseitigt und unterbrochen werden. Es gilt auch zu berücksichtigen, dass in der unmittelbaren Umgebung eine Vielzahl von Ausweichflächen vorhanden ist.

Verbotstatbestände des „Fangen, Töten, Verletzen“ sowie „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ nach § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Störung durch den Baubetrieb ist auszuschließen, sodass es zu keinen „erheblichen Störungen“ gemäß § 44 BNatSchG kommt.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht nötig.

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, weswegen keine vertiefende Betrachtung der Artengruppe Fledermäuse vorzunehmen ist. Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit der Wanderwege von Kleinsäugern wie diverse Mausarten, Igel, Maulwurf und deren Beu-

tegreifer wie Fuchs und Steinmarder sind die Zäune mit einem Bodenabstand von bis zu 20 cm zu setzen (V_{AFB} 4)

3.2.2 Libellen

In der Tabelle 5 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Libellenarten aufgelistet. Im Wirkraum des geplanten Vorhabens kommen keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Libellenarten vor oder sind hier zu erwarten. Möglicherweise vereinzelt vorbeifliegende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

Tabelle 5 Potenziell relevanten Libellenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitat-eignung
Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	1	IV	-	-
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	*	IV	-	-
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	*	IV	-	-

Legende siehe Tabelle 1
Ott, J., Konze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J. & F. Suhling (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand 2012 (Odonata).
ZESSIN, W.K.G. & D.G.W. KÖNIGSTEDT (1992!): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns

Das bevorzugte Entwicklungsgewässer der **Großen Moosjungfer** sind sonnige, fischfreie und mesotrophe Stillgewässer insbesondere in Moorgebieten. Die **Grüne Keiljungfer** besiedelt in erster Linie Fließgewässer des Tieflandes und der Ebene. Als idealer Habitattyp wird meist ein kleinerer, beschatteter Bach mit sandigem Grund und sauberem Wasser in Waldgebieten angegeben. Die **Helm-Azurjungfer** lebt an bewachsenen Bachläufen und Wiesengräben, die sich durch relativ sauberes und kalkhaltiges, langsam fließendem Wasser auszeichnen. Alle diese Habitatemelte finden sich nicht im engeren Untersuchungsgebiet, sie finden sich im benachbarten FFH-Gebiet „Stepenitz“.

Verbotstatbestände des „Fangen, Töten, Verletzen“ sowie „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ nach § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Störung durch den Baubetrieb ist auszuschließen, sodass es zu keinen „erheblichen Störungen“ gemäß § 44 BNatSchG kommt.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht nötig.

3.2.3 Amphibien

In Tabelle 6 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden, nach Anhang II und IV der FFH-richtlinie streng geschützten Amphibienarten aufgelistet.

Da potenzielle Habitatstrukturen in Form von Laichhabitaten (Kleingewässer und Graben) nicht vorhanden sind, ist eine vertiefende Betrachtung von Amphibien nicht notwendig.

Tabelle 6 Potenziell relevante Amphibienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitat-eignung
Kamm-Molch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	II, IV	-	-
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	2	II, IV	-	-
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	IV	-	-
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3		IV	-	-
Europäischer Laub-frosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV	-	-
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	*	IV	-	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	*	IV	-	-
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	*	R	IV	-	-
Kleiner Wasser-frosch	<i>Rana lessonae</i>	G	3	IV	-	-

Legende siehe Tabelle 1

Bast, H-D, Bredow, d., Labes, R, Nehring, R., Nöller, A. & H Winkler (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns.

Kühnel, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podloucky, R. & M. Schlüppmann (2009): Rote Listen und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands.

Die geplanten Baumaßnahmen finden ausschließlich auf intensiv genutzten Ackerflächen statt. Die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Photovoltaikanlage (punktueller Aufbau der Module; lediglich während der Bauzeit von Relevanz) werden im Vergleich zu der derzeitigen Nutzung der Fläche durch die Landwirtschaft (Bodenbearbeitung, Einsatz von schweren Maschinen) dagegen nicht zu einer baubedingten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Rotbauchunke und Laubfrosch führen, zumal die vorgesehene Bauzeitenregelung das Risiko durch einen Baubeginn außerhalb der Hauptwanderungszeiten weiter reduziert.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Amphibien können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da für den Bau der PV-Anlage nicht in Gewässer eingegriffen wird. Außerdem ist die PV-Anlage nach ihrer Errichtung auch weiterhin für wandernde Amphibien durchgängig und es kommt zu keiner Barrierefunktion zwischen Landlebensraum und Laichhabitat.

Betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen von Amphibien können ebenfalls ausgeschlossen werden, da bei Durchführung der Mahd keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Risikos im Vergleich zur aktuellen landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung ausgelöst wird. Das Pflegekonzept sieht zusätzlich einen Mindestabstand von 10 cm zwischen Boden und Mähwerk vor, sodass das allgemeine Lebensrisiko während der betriebsbedingten Mahd der Fläche im Vergleich zu der aktuellen Nutzung sogar reduziert werden kann.

Eine erhebliche Störung der Amphibien, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt, kann vom Vorhaben nicht abgeleitet werden, da in die für zur Reproduktion benötigte bzw. geeignete Gewässer nicht eingegriffen wird.

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie optische Reize durch Bewegungen sowie Schall-emissionen, sind für Amphibien nicht relevant. Auch die zu erwartenden Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf ggf. wandernde oder sich in Winterruhe befindende Am-

phibien im Untersuchungsraum aus, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einhergehen würde. Die Tiere sind durch die bestehenden landwirtschaftlichen Vorbelastungen an diverse Erschütterungen gewöhnt. Eine Gefährdung der lokalen Amphibienpopulation kann damit ausgeschlossen werden.

Die überhaupt relevanten Amphibienarten Rotbauchunke und Laubfrosch nutzen die angrenzenden Waldflächen im Norden und im Südosten als Winterquartier (Tierbaue, Erd- und Gesteinsspalten, Steine, Holzstapel, Wurzelbereich von Bäumen), die vom Vorhaben weder bau- noch anlagebedingt in Anspruch genommen werden. Durch die landwirtschaftliche und verkehrliche Vorbelastung der angrenzenden Wege ist außerdem nicht von solchen Ruhestätten im Nahbereich zu rechnen. Auch die Fortpflanzungsstätten sind von einer Beschädigung oder Zerstörung durch das Vorhaben ausgeschlossen!

Im Hinblick auf die dauerhaften anlagenbezogenen Auswirkungen des Vorhabens ist kein Ruhestättenverlust der Amphibien zu erwarten. Es kann kein wesentlicher anlagenbezogener Funktionsverlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Beobachtungsaum festgestellt werden.

3.2.4 Reptilien

In Tabelle 7 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden, nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Reptilienarten aufgelistet. Im Wirkraum des geplanten Vorhabens können möglicherweise Reptilien vorkommen. Die notwendigen Habitatrequisiten für die Ansiedlung von Reptilien, wie Lesesteinhaufen, ruderale Flächen, Wegränder oder Böschungen sind nur kleinflächig vorhanden, nicht jedoch innerhalb des Eingriffsbereichs.

Tabelle 7 Potenziell relevante Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitateignung
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	3	IV	-	-
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	II, IV	-	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV		

Legende siehe Tabelle 1
Bast, H-D, Bredow, D., Labes, R., Nehring, R., Nöller, A. & H. Winkler (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns.
Kühnel, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podloucky, R. & M. Schlüppmann (2009): Rote Listen und Gesamtartenliste der Lurche (Amphilia) Deutschlands.

Die Zauneidechse – sie wird auch als Waldsteppenbewohner bezeichnet – besiedelt sonnenexponiert Lagen mit einem lockeren, gut drainierten Substrat mit spärlicher bis schüttriger Vegetation und unbewachsenen Teilflächen als geeignete Eiablageplätze. Wichtig ist das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnplatz. Allesamt Standortbedingungen die das Vorhabengebiet nicht anbietet kann. Ebenso verhält es sich bei der Schlingnatter. Sie benötigen ein breites Spektrum offener bis halboffener Lebensräume mit einer heterogenen Vegetationsstruktur und einem oft kleinflächig verzahnten Biotopkomplex (Offenland / Gebüsch / Waldrand). Das eigentliche Untersuchungsgebiet „zeichnet“ sich eher durch eine Strukturarmut aus, die von der Zauneidechse „gewünschten“ kleinflä-

chigen und verzahnten Biotopkomplexe finden sich vielmehr im Übergangsbereich der Waldränder des FFH-Gebietes „Stepenitz“ sowie den Waldbeständen im Norden zur freien Landschaft.

Verbotstatbestände des „Fangen, Töten, Verletzen“ sowie „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ nach § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Störung durch den Baubetrieb ist auszuschließen, sodass es zu keinen „erheblichen Störungen“ gemäß § 44 BNatSchG kommt.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht nötig.

3.2.5 Käfer

In Tabelle 8 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden, nach Anhang II und IV in der FFH-richtlinie geschützten Käferarten aufgelistet. Im Wirkraum des geplanten Vorhabens kommen keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Käferarten vor oder sind hier zu erwarten. Aufgrund fehlender Eingriffe in Gehölz- und Waldbereiche sind Auswirkungen auszuschließen, da der Lebenszyklus des Eremit eng an seinen Brutbaum gebunden ist, der Heldbock vorzugsweise an die Stieleiche als Entwicklungshabitat gebunden ist und das Vorkommen der Schwimmkäfer Breitrandkäfer und Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer in Brandenburg eng an Moorgewässern gebunden ist.

Der Veilchenblaue Wurzelhals-Schneekäfer benötigt bodennah angefaulte Baumhöhlen in historisch alten Wäldern. Der Hirschkäfer ist besonders in alten Laubmischwäldern anzutreffen. Der Untersuchungsraum bietet nicht diese Habitatrequisiten.

Tabelle 8 Potenziell relevante Käferarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitat-eignung
Breitrandkäfer	<i>Dystiscus latisimius</i>	1	1	II, IV	-	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	1	1	II	-	-
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	II, IV	-	-
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	II, IV	-	-
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	2	2	II	-	-
Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer	<i>Limoniscus violaceus</i>	1	1	II	-	-

Legende siehe Tabelle 1

BRINGMANN, H.-D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Bockkäfer Mecklenburg-Vorpommerns.

MÜLLER-MOZFELD, G. & J. SCHMIDT (2008): Rote Liste der gefährdeten Laufkäfer Mecklenburg-Vorpommerns.

RÖßNER, E. (2013): Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns

Schmidt, J., Trautner, J. & G. Müller-Hotzfeld (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer Deutschlands.

Bense, U.; Bussler, H.; Müller, G. & J. Schmidt (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bockkäfer Deutschlands.

Verbotstatbestände des „Fangen, Töten, Verletzen“ sowie „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ nach § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Störung durch den Baubetrieb ist auszuschließen, sodass es zu keinen „erheblichen Störungen“ gemäß § 44 BNatSchG kommt.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht nötig.

3.2.6 Tagfalter und Nachfalter

In Tabelle 9 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden, nach Anhang II und IV der FFH-richtlinie gelistet. Im Wirkraum des geplanten Vorhabens kommen keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tag- und Nachfalterarten vor oder sind hier zu erwarten.

Tabelle 9 Potenziell relevante Tag- und Nachfalter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-Anhang	(Potenzielles) Vorkommen	Habitat-eignung
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	2	2	II, IV	-	-
Schwarzblauer Bläuling	<i>Maculinea nausithosus</i>	2	1	II, IV	-	-
Großer Moorbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	1	II, IV	-	-

Legende siehe Tabelle 1
Reinhardt, R. & Bolz, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands
Wachlin, V. (1993): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns

Der Primärlebensraum des **Großen Feuerfalters** - eine hygrophile Tagfalterart - liegt in den natürlichen Überflutungsräumen der Gewässer. Ihr Vorkommen im Untersuchungsraum kann ausgeschlossen werden. Der **Schwarzblaue Bläuling** saugt an den Blüten des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), an denen auch die Eier abgelegt werden. Die Raupen ernähren sich in frühen Entwicklungsstadien ausschließlich von den Blüten des Großen Wiesenknopfs. Anschließend leben sie räuberisch von Ameisenbrut. Das Vorkommen des **Großen Moorbläulings** ist ebenfalls an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) gebunden. Eine wichtige Rolle für die Bestandsgröße des Bläulings und seiner Wirtsameise spielt das Vorhandensein von Saumstandorten, die entweder gar nicht oder nur unregelmäßig bewirtschaftet werden und solche Strukturen (siehe Titelbild) gibt es im Untersuchungsraum nicht.

Verbotstatbestände des „Fangen, Töten, Verletzen“ sowie „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ nach § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Störung durch den Baubetrieb ist auszuschließen, sodass es zu keinen „erheblichen Störungen“ gemäß § 44 BNatSchG kommt.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht nötig.

3.2.7 Fische und Rundmäuler, Muscheln und Schnecken

Aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes entfällt eine detaillierte Prüfung artenschutzrechtlich relevanter Fische und Rundmäuler sowie Muscheln und Schnecken, da das Untersuchungsgebiet keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Artengruppen aufweist. Es gibt weder ein fließendes, sauberes Gewässer mit strukturreichem Substrat und abwechslungsreicher Ufergestaltung (die Flussmuschel ist hierfür ein typischer Vertreter) noch finden sich offenen, oligo- bis mesotrophen Kalksümpfen und Kalkmoore (die Vierzähniger Windelschnecke ist hierfür ein typischer Vertreter).

Verbotstatbestände des „Fangen, Töten, Verletzen“ sowie „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ nach § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Störung durch den Baubetrieb ist auszuschließen, sodass es zu keinen „erheblichen Störungen“ gemäß § 44 BNatSchG kommt.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht nötig.

4 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Ackerfluren stellen die individuen- und artenärmsten Vogellebensräume dar. Ein Vertreter der Avifauna für diesen Biotoptyp ist die **Feldlerche** die großflächig strukturarme Flächen bevorzugt, die anderen Vogelarten kein Auskommen bietet. Die Feldlerche meidet ihrerseits aber Gehölzstrukturen. Die Grauammer und der Ortolan bevorzugen auch offene Landschaften wie Ackerland, wobei sie Flächen mit einer hohen Vielfalt von angebauten Kulturpflanzen präferiert. Als Singvögel sind Gehölzstrukturen für die Grauammer unentbehrlich, diese Gehölzstrukturen ermöglichen gleichzeitig auch anderen baum- oder buschbrütender Vogelarten das Besiedeln der Feldfluren. Zu den steten Begleitern gehört unter anderem die in Staudensäumen brütende Goldammer, die ebenfalls an ein gewisses Minimum an Gehölzstrukturen gebunden ist.

Die Abschichtung aller prüfrelevanten Arten erfolgt in der folgenden Tabelle. In diesem Sinne werden somit nur noch die Arten behandelt, deren Vorkommen **nachgewiesen** ist und die gleichzeitig ein **mögliches Konfliktpotenzial** in Bezug auf die PVA-Nutzung aufweisen. Diese sind in der Tabelle 10 farbig hervorgehoben. Europäische Vogelarten, deren Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können, werden nicht ausführlich behandelt, sondern in der Tabelle in der Form abgeschichtet, dass eine Detailprüfung nicht erforderlich ist (siehe Artensteckbriefe der Europäischen Vogelarten – Anhang I und Relevanztabelle – Anhang II).

Hier werden beispielsweise Singvogelarten mit einem günstigen Erhaltungszustand wie z. B. Amsel, Blaumeise oder Mönchsgrasmücke als unempfindlich gegenüber dem Eingriff abgeschichtet, da diese Arten zwar möglicherweise im Wirkraum vorkommen könnten, die Planungsfläche allerdings durch das Vorhaben nicht ihre Funktion verliert bzw. die Arten in ihren Lebensraumansprüchen so flexibel sind, dass sie im Umfeld des Wirkraumes noch genügend Ersatzlebensraum finden. Für all diese Arten gilt, dass eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit als Vermeidungsmaßnahme vorzusehen ist. Durch diese Vermeidungsmaßnahme werden die möglichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgeschlossen.



Abbildung 3. Die Goldammer gehört zu den typischen Vogelarten der halboffenen Strukturen und Ökotone. Sie legt ihr Nest gut versteckt in den Randbereichen von Gehölzstrukturen an, was aber nicht die Gefahr ausschließt, dass Ihr Nest während der Baufeldräumung zerstört wird. (Zeichnung: M. Wahler)

4.1. Brutvögel

Tabelle 10 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet des geplanten „Solarpark Suckow“ nachgewiesenen Brutvogelarten (BV) und Nahrungsgäste im Jahre 2022 und 2023

Art		Schutz/Gefährdung				Status	Nist-ökologie
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Brandenburg (2019)	Rote Liste Deutschland (2021)	BNatSchG	EU-VS-RL		
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*	§§	x	NG	Ba
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	§§	x	NG	Ba
Schwarz-milan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	§§	x	NG	Ba
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	*	§§	x	NG	Rö
Mäusebus-sard	<i>Buteo buteo</i>	V	*	§§	-	NG	Ba
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V	*	§	-	NG	Ba
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	§	x	NG	Bo
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	V	§§	x	NG	Frei
Schwarz-	<i>Dryocopus</i>	*	*	§§	x		Hö

Art		Schutz/Gefährdung				Status	Nist-ökologie
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Brandenburg (2019)	Rote Liste Deutschland (2021)	BNatSchG	EU-VS-RL		
specht	<i>martius</i>						
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	§	-	NG	Kol.br
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	-	BV/20-25	Bo
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	§§	x	BV/4	Bo
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	§	-	BV/10-12	Bo
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	§	-	BV/12-15	Bo
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	*	V	§§	-	BV/2	Bo
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2	§§	x	BV/3-5	Bo
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	§	-	BV/2-3	Bu/Ba
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	3	§	-	BV/3-5	Hö
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	*	V	§	-	BV/1	Ba/Bu
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	*	§	x	BV	Bu
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	§	-	BV/2-3	Bu
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V	*	§	-	NG	Ba/Bu
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*	§	-	BV/4-5	Bo
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	§	-	NG	Bu
Gimpel	<i>Phyrrhula pyrrhula</i>	V	*	§	-	NG	Bu
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	*	3	§	-	NG	Bu
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	§	-	NG	Ni
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	.§	-	BV/1	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		*	§	-	NG	Ni

Rote Liste Status:
 0 – ausgestorben; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; R – extrem selten;
 V – Vorwarnliste; * - ungefährdet

BNatSchG: § = besonders geschützte Arten §§ = streng geschützt

EU-VS-RL: x = Art wird im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt

Art		Schutz/Gefährdung			Status	Nistökologie
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Brandenburg (2019)	Rote Liste Deutschland (2021)	BNatSchG	EU-VS-RL	
Status. BV = Brutvogel/Angabe der Reviere; NG = Nahrungsgäste						
Nistökologie: Ba = Baumbrüter; Bo = Bodenbrüter; Bu = Buschbrüter; He = Heckenbrüter; Ni = Nischenbrüter Rö = Röhrichtbrüter, Freibr. = Freibrüter; Kol.br = Koloniebrüter, Hö = Höhlenbrüter						
 Vogelarten mit erhöhtem Konfliktpotenzial  Vogelarten mit geringem Risiko						

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

Die Durchführung der Baumaßnahmen innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. – 30.09.) kann zu unmittelbaren Verlusten führen. Bei einem Abschieben der Vegetationsdecke innerhalb der Hauptbrutzeit ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen die Tötung von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere die Feldlerche und der Ortolan, bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen, nicht auszuschließen. Heidelerche, Wiesenpieper und Goldammer nutzen als Bruthabitat den Rand von Gehölzstrukturen, aber auch sie gehören zu den potenziell betroffenen Arten. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB} 1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der die brütenden Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit stark eingeschränkt sind. Nach Abschluss der Jahresbruten sind die Vogelarten (auch Jungtiere) grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeuge und Baumaschinen mit i.d.R. bis zu 40 km/h rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist dann nicht zu erwarten.

Direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Bodenbrütern im Offenland können unter Einhalten der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.1) so mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Es sind keine Eingriffe in die Gehölzbestände vorgesehen und somit keine vorhabenbezogenen Auswirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auf die Gilde der gehölzbrütenden Brutvogelarten zu erwarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

Gemäß der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB1} finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden.

Abweichungen von V_{AFB1} sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (V_{AFB3}). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzten/geschützten Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen. Darüber hinaus werden die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte Fachkraft artenschutzrechtlich begleitet (V_{AFB3} - öBB), sodass bei nicht prognostizierbaren möglichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln schnell reagiert werden kann.

Die Feldlerche und der Orlotan als typische Arten, die in Getreideflächen brüten, werden auch nach Umsetzung des Planvorhabens im Randbereich und Umfeld des Plangebietes weiterhin ausreichend geeignete und störungsfreie Habitatstrukturen antreffen, in denen eine Reproduktion möglich ist. In der Gesamteinschätzung werden erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population der Feldlerche – trotz moderat abnehmender Tendenz – und weiterer bodenbrütender Arten hinsichtlich der Bestandssituation in Brandenburg nicht gesehen (siehe die Artensteckbriefe der europäischen Vogelarten – Anhang I), da die hier zu erwartende Art noch regelmäßig flächig auftritt und ausreichend geeignete Ausweichreviere in zum Plangebiet vergleichbarer Ausstattung zur Verfügung stehen dürften. Eine deutliche Gefährdung oder Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population wird unter diesen Voraussetzungen nicht gesehen, eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten.

Bei Vögeln maskiert der Lärm zusätzlich zum natürlichen Schallpegel (durch Regen, Wind, Vegetation, Fauna) wichtige arteigene akustische Signale, die beispielsweise bei Brutvögeln der Partnerfindung, Revierverteidigung u. ä. dienen. Zudem ist mit Lärm eine Scheuchwirkung auf die Vögel verbunden. Eine vermehrte und dauerhaft anhaltende Scheuchwirkung kann Folgen auf die Kondition und Gesundheit der Arten bis zur mittelbaren Aufgabe von Niststätten haben.

Bei dem vorhabenspezifischen Lärm sowie den optischen Reize handelt es sich zunächst um bauzeitlich und räumlich begrenzten, diskontinuierlichen Baustellenbetrieb in einem mit Vorbelastungen behafteten Raum (intensiv genutzte Ackerflächen, stark befahrene Autobahn). Die mit Unterbrechungen stattfindenden Einwirkungen durch den Baustellenverkehr, Kipp- und Ladevorgängen sowie dem Einrammen der Gestellstützen für die Aufständerung der Solarmodule und die geplante Wechselrichter- bzw. Trafo-/Übergabestation sind zwar als wesentliche Störfaktoren zu werten, dennoch kann ein akustischer Austausch bei der Mehrzahl der zu erwartenden Vogelarten während der Lärmpausen als möglich erachtet werden.

Zur Pflege des anlagebedingten Extensivgrünlandes muss dieses zwischen und randlich der Solarmodule jährlich gemäht werden, sollte die Mahd während der Hauptreproduktionszeit der Bodenbrüter erfolgen, kann eine erhebliche Störung für die Arten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die PV-Anlage besetzen, nicht ausgeschlossen werden. Durch die Pflegemaßnahme wird daher eine Mahd oder Beweidung frühestens nach Abschluss der Hauptbrutzeit (ab 01.08.) festgelegt. Wird ein vorgezogener Mahd-/Beweidungstermin aus gewichtigen Gründen nötig, muss sichergestellt werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Betriebsbedingte erhebliche Störungen bei der Grünlandpflege können damit ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann unmittelbar Verluste von Fortpflanzungsstätten mit sich bringen. Besonders davon betroffen ist u. a. die im Plangebiet vorkommenden Feldlerche und Ortolan. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit mögliche Gelege von einer Zerstörung betroffen. Die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Brutvögel kann durch die Vermeidungsmaßnahme V_{AFB} 1 (in Verbindung mit V_{AFB} 2 und V_{AFB} 3) ausgeschlossen werden. Da die Feldlerche nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode einen neuen Nistplatz aufsucht, führt die Zerstörung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit nicht zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Da sämtliche in dieser ökologischen Gilde zusammengefasste Brutvogelarten jedes Jahr neue Nester anlegen, erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Das restliche avifaunistische Spektrum – wenn man von der Grauammer, dem Ortolan, der Goldammer und dem Wiesenpieper absieht – ist nicht durch die Baufeldfreimachung betroffen, da diese als Freibrüter überwiegend in Gebüschen und Hecken brüten. Gehölzrodungen werden durch das Bauvorhaben nicht ausgelöst.

Den bodenbrütenden Vogelarten steht das Plangebiet nach Beendigung der Baumaßnahmen durch die Neuanlage von Extensivgrünland weiterhin als Lebensraum bzw. für die Anlage von Fortpflanzungsstätten zur Verfügung, darüber hinaus finden sich gleichwertige und höherwertige Biotope durch die Schaffung einer Frisch- und Blühwiese in ausreichendem Umfang. Untersuchungen zeigen, dass Vogelarten, wie z. B. die Feldlerche, die Zwischen- und Randbereiche von PV-Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Dies führt zu dem Ergebnis, das PV-Anlagen positive Auswirkungen für bodenbrütende Vogelarten haben können. Es kann kein anlagenbezogener Fortpflanzungs- oder Ruhestättenverlust von Brutvögeln des Offenlandes festgestellt werden.

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der PV-Anlage sind Vorkommen von Bodenbrütern auf den Grünlandflächen um die Solarmodule entsprechend zahlreicher Untersuchungen zu erwarten. Durch eine entsprechende Pflegemaßnahme wird eine Mahd oder Beweidung frühestens nach Abschluss der Hauptbrutzeit (ab 01.08.) festgelegt. Wird ein vorgezogener Mahd-/Beweidungstermin aus gewichtigen Gründen nötig, muss sichergestellt werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Betriebsbedingte Zerstörungen oder Beschädigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln bei der Grünlandpflege können damit ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend lässt sich für die europäischen Vogelarten feststellen, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Errichtung und den Betrieb der geplanten PV-Anlage zu besorgen sind. Selbst die "kritischen" Feldlerche und die Heidelerche präferieren eine PV-Anlage mit extensivem Grünland, wie dies die Untersuchungen (BfN 2009) belegen!

4.2 Zug- und Rastvögel

Das Gutachterliche Landschaftsprogramm (Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern) weist im 6 km Radius des Vorhabengebietes **keine Schlafplätze** von Gänsen, Kranichen, Schwänen und Tauchenten aus. Die nächsten bekannten Schlafplätze von Kranichen befinden sich bei Dambeck, mindestens 18 km vom Vorhabengebiet entfernt. Schlafplätze von Gänsen liegen in Richtung Plauer See ca. 30 km nördlich des Vorhabengebietes.

Rastvögel legen oft größere Entfernung zwischen den Schlafplätzen und den Äsungsflächen zurück. Um die Funktionalität der Schlafplätze zu wahren sowie Beeinträchtigungen des Zug- und Rastgeschehens zu vermeiden, ist der Schutz der essentiellen Nahrungsflächen erforderlich. Das Vorhabengebiet befindet sich in **keiner relevanten Rastplatz-Kategorie**, was auch die geringe Attraktivität des Untersuchungsgebietes als Nahrungsgebiet für die Zug- und Rastvögel eindrucksvoll belegt. Die nächsten bekannten Rastflächen der Kategorie A liegen ca. 14 km westlich des Vorhabengebietes.

Tabelle 11 Die auf dem Untersuchungsgebiet des geplanten "Solarspark Suckow" im Jahre 2022/2023 festgestellten Zugvogelarten

Art		Schutz/Gefährdung				Status
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Brandenburg (2010)	Rote Liste Deutschland (2021)	Rote Liste wanderner Vogelarten	EU-VS-RL	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*	*	x	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	3	x	NG
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	*	*	x	NG
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	*	-	NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3	*	*	-	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V	*	*	-	NG
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	*	*	2	-	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3	*	*		NG
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	*	*	3		NG
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	R	*	*	x	DZ / NG
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	*	*		NG
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		NG
Kurzschnabelgans	<i>Anser</i>	*	*	2		DZ/NG

Art		Schutz/Gefährdung				Status
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Brandenburg (2019)	Rote Liste Deutschland (2021)	Rote Liste wandernder Vogelarten	EU-VS-RL	
	<i>brachyrhynchus</i>					
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	*	*	*	x	DZ/NG
Nilgans	<i>Alopochen aegyptica</i>	*	*	*		DZ/NG
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	x	NG
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	*		DZ/NG
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	*	1	1	x	DZ
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	*	*	*		DZ
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	*		DZ/NG

Rote Liste Status:
0 – ausgestorben; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; R – extrem selten;
V – Vorwarnliste; * - ungefährdet

EU-VS-RL: x = Art wird im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt

Status: DZ = Durchzügler; NG = Nahrungsgäste;

Saat- und Blässgänse zogen zwischen Anfang Oktober und Dezember in nordwestlicher sowie in südwestlicher Richtung über das Untersuchungsgebiet. Eine Rast auf den Untesuchungsflächen erfolgte nicht,

Graugänse, Kurzschnabelgänse, Weißwangengänse und Nilgänse zogen in unterschiedlicher Truppstärke über das Gebiet. Das Fehlen rastender oder Nahrung suchender Gänse bestätigen die gringe Attraktivität des Vorhabengebietes als Rastplatz für Gänsearten.

Kraniche wurden während der Zug- und Rastperioden von Anfang November bis Ende März beobachtet. Die Anzahl der Vögel variiert zwischen 1 und 226 Vögel. Die regelmäßigen Überflüge kleinerer Kranichtrupps und die dokumentierten Rastansammlungen weisen den Kranich im Untersuchungsgebiet als gelegentlichen Nahrungsgast aus.

Singschwäne zeigten sich im Untersuchungszeitraum zwischen Mitte November und Mitte Februar, was den typischen Durchzugs- und Rastzeiten der Art in Brandenburg entspricht. Das Vorhabengebiet wurde dabei nur von wenigen Individuen überflogen. Eine Rast von 9 Individuen wurde am 18.11.2022 ca. 1 km nordöstlich der Vorhabenflächen dokumentiert. Die Art ist somit nur Durchzügler und seltener Nahrungsgast und damit für das geplante Bauvorhaben nicht planungsrelevant.

Bei **Goldregenpfeifer** und **Kiebitzregenpfeifer** konnte keine Rast auf den Untersuchungsflächen dokumentiert werden. Beide Arten sind im Untersuchungsgebiet als seltene Durchzügler einzustufen und somit für das geplante Bauvorhaben nicht planungsrelevant.

Für den **Graureiher** und dem **Star** ist das Vorhabengebiet nicht attraktiv. Die wenigen Individuen und Aktionsradien stufen die Arten als seltene Nahrungsgäste und Durchzügler ein.

Die Greifvogelarten **Habicht**, **Sperber**, **Rohrweihe**, **Raufußbussard**, **Turmfalke** und **Merlin** traten nur selten in Erscheinung und sind als seltene Nahrungsgäste einzustufen.

Seeadler überflogen das Vorhabengebiet meist geradlinig, teilweise kreisten die Vögel in der Nähe der Autobahn. Ein Bodenkontakt wurde nicht registriert. Aufgrund der fehlenden Gewässer kommen die Vorhabenflächen nur als sekundäre Nahrungsfläche in Betracht.

Rotmilane wurden mehrfach in Brutwaldnähe (Waldgebiet nördlich der Vorhabenflächen) und innerhalb des Vorhabengebietes beobachtet. Die Nahrungsflüge konzentrierten sich auf das Umfeld der Autobahnabfahrt westlich des Vorhabengebietes. Für das geplante Bauvorhaben spielen die Vorhabenflächen während der Zugzeiten gegenüber der geschlossenen Vegetationsdecke der Brutzeit eine wesentliche Rolle. Grundsätzlich ist von einem Ausweichen der Vögel auf benachbarte Offenlandflächen auszugehen.

Der **Mäusebussard** wurde über den abgeernteten Ackerflächen kreisend, an den Waldrändern und entlang der Straßen auf Bäumen siedend registriert. Speziell während der Wintermonate lassen sich osteuropäische Überwinterer beobachten. Das Vorhabengebiet ist mit großflächig abgeernteten Ackerflächen ein typisches Nahrungshabitat für die Art. Durch das PV-FFA gehen teilweise zusammenhängende Jagdflächen verloren, durch das extensiv genutzte Grünland zwischen den Modulreihen und dem damit verbunden höheren Kleinsägerbestand erschließt sich für den Mäusebussard ein attraktive Nahrungshabitat.

Da im Radius von 6 km um das Vorhabengebiet keine Schlafplätze von Gänsen, Kranichen, Schwänen etc. ausgewiesen wurden, das Vorhabengebiet sich in keiner relevanten Rastplatz-Kategorie befindet, spielen die Zug- und Rastvögel eine eher untergeordnete Rolle und sind für das geplante Bauvorhaben **nicht planungsrelevant**.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgesehen. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten erfolgen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Bauflächenkontrollen werden durchgeführt um sicherzustellen, dass keine Störung von Offenlandbrütern und benachbarten Gehölzbrütern im näheren Umfeld der Baumaßnahme durch die Bautätigkeit stattfindet. Die Bauflächenkontrolle erfolgt durch eine gezielte Suche nach Baumhöhlen, Horsten und Nestern in gut einsehbaren Gehölzen sowie der Erfassung

von Revier anzeigen dem Verhalten, wie z. B. singende oder balzrufende Männchen, Warnrufe von Altvögeln und Nest bauende oder fütternde Altvögel (nähere Angaben finden sich in den Abschlussberichten zur Zugvogelerfassung (2023) und zur Brutbestandserhebung (2022) im Untersuchungsgebiet Nettelbeck).

Die Bauflächenkontrolle ist bei günstigen Witterungsbedingungen möglichst während der Hauptaktivitätszeit der zu erfassenden Arten durchzuführen. Die Dauer der Bauflächenkontrolle ist abhängig von der Größe der Bauflächen sowie den standörtlichen Bedingungen. Im Normalfall sind ein bis zwei Begehungen ausreichend. Die Ergebnisse der Bauflächenkontrolle sowie gegebenenfalls ein Nachweis der Beendigung der Brut sind zu dokumentieren.

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen:

V_{AFB} 1 Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von bodenbrütenden Vogelarten – in diesem Fall speziell die Feldlerche, der Wiesenpieper, der Orlan, die Heidelerche und die Goldammer – ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptproduktionszeiten zwischen dem 31. August und 01. März einzuordnen. Ist aus bautechnischen/vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. März nicht möglich, ist die Maßnahme **V_{AFB} 2** umzusetzen.

Bauarbeiten sollten nur zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang stattfinden (Nachtbauverbot)

Die Baustellenbeleuchtung ist auf ein Minimum zu reduzieren.

V_{AFB} 2 Vergrämung

Finden die Bauarbeiten dennoch in den Frühlingsmonaten statt und fallen damit in die Brutperiode der Bodenbrüter, sind durch frühzeitige Vergrämungsmaßnahmen sicherzustellen, dass die beanspruchten Ackerflächen nicht zur Anlage eines Geleges genutzt werden.

Eine Möglichkeit der Vergrämung ist den Aufwuchs im Baufeld dauerhaft und ggf. durch mehrmalige Mahd ab Ende März kurz zu halten (< 5 cm). Wiederholung der Mahd im Abstand von ca. 2 Wochen bis Baubeginn (max. bis Ende August).

Eine andere Möglichkeit der Vergrämung stellt das Auspflocken des beanspruchten Bereiches für die Bautätigkeiten mittels Pfählen/Pflöcken mit Flatterband vor dem 01. März dar. Hierbei ist zu beachten:

- Die Höhe der Pflöcke muss mindestens 1,20 m über dem Geländeniveau betragen, als Abstand zwischen den Pfählen sind 15 m einzuhalten.
- Zur Anwendung kommen 3 m lange Flatterbänder (rot-weiß, Kunststoff), die einseitig an der Oberkante der Pflöcke anzubringen sind.
- Die Maßnahme ist bis 5 m über den Rand der abzusteckenden Fläche auszudehnen
- Die Einrichtung der Vergrämungsmaßnahme ist vor Baubeginn erforderlich und muss mindestens bis zum Beginn der Erdarbeiten erhalten bleiben. Kommt es zur Bauunterbrechung von mehr als 8 Tagen, ist die Vergrämungsmaßnahme erneut aufzubauen.
- Die Maßnahme bedarf der ökologischen Baubegleitung, siehe **V_{AFB} 3**

Die Vergrämungsmaßnahmen sind rechtzeitig vor Beginn der Brutzeit der betroffenen Arten zu errichten bzw. durchzuführen und für die Dauer der Brutzeit bzw. bis zum Beginn einer

durchgehenden Bauausführung zu erhalten. Die Brutzeit ist art- und regionsspezifisch verschieden und kann von Anfang März bis Mitte August reichen. Sie ist daher vorhabenspezifisch mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen. Im Falle von längeren Bau pausen (über fünf Tage) insbesondere während der Ansiedlungsphase ist ebenfalls eine Errichtung von Vergrämungsmaßnahmen erforderlich, um die Ansiedlung von Brutvögeln des Offenlandes während der Baupause zu vermeiden.

Vergrämungsmaßnahmen sind für eine mit dem Naturschutz vereinbare Baupraxis sinnvoll und unverzichtbar. Gleichwohl handelt es sich bei Vergrämungsmaßnahmen vielfach auch um eine Störung von Individuen, auch wenn diese keine erheblichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben. Deswegen stellt sich im Einzelfall stets die Frage, ob andere, zumutbare, jedoch weniger beeinträchtigende Maßnahmen zur Verfügung stehen. Begründet durch das artenschutzrechtliche Störungsverbot ist eine Beeinträchtigung durch Vergrämung erst dann gerechtfertigt, wenn diese unvermeidbar ist.

Vergrämungsmaßnahmen sind unter Anleitung durch geschultes Fachpersonal, in der Regel ist dies die ÖBB durchzuführen und zu dokumentieren. Für die Ausführung der Vergrämungsmethoden sind aktuelle Leitfäden zur besten bekannten Methodik zu beachten (MVI BW 2016: 26). Die Wirksamkeit von Vergrämungsmaßnahmen kann durch eine gleichzeitige Aufwertung entsprechender Ersatzlebensräume in räumlicher Nähe des Baufeldes gesteigert werden (siehe Anhang I der Artensteckbriefe des Ortolans). Für einige Brutvögel des Offenlandes kann – insbesondere in Kombination mit der extensiven Grünlandnutzung innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage - von einer hohen Wirksamkeit von Vergrämungsmaßnahmen ausgegangen werden, sodass eine Berücksichtigung der Maßnahme auf der vorgelagerten Planungsebene im Rahmen der Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen möglich ist.

Sämtliche Vergrünungsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung durchzuführen und zu dokumentieren.

V_{AFB} 3 Flächenfreigabe durch ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V_{AFB} 1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01. März und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Die Durchführung der ökologischen Baubegleitung (öBB) erfolgt im Zeitraum vom 15.02. bis zum 31.08. im 10- bis 14tigigen Rhythmus durch eine fachkundige Person.

Dabei ist das Umfeld der Zuwegungen und Lagerflächen sowie der Kabeltrassen auf Bodenbrüter zu untersuchen.

Kommt es im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu der Feststellung, dass sich Bruthabitale von bodenbrütenden Vogelarten im bebaubaren Bereich befinden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen UNB abzustimmen. Ggf. ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten. Andernfalls können die Flächen durch die öBB nach der artenschutzrechtlichen Kontrolle freigegeben werden.

V_{AFB} 4 Gewährleistung Kleintierdurchlässigkeit

Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit der Wanderwege von Kleinsäugern wie Waldspitzmaus, Feldspitzmaus und Zwerfspitzmaus, Maulwurf und Braunbauchigel und deren Beutegreifer Fuchs und Steinmarder sind die Zäune mit einer Bodenfreiheit von bis zu 20 cm zu setzen.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

Drei entscheidende Parameter sind für die Besiedlung der Avifauna innerhalb einer PV-FFA ausschlaggebend:

- Das Nahrungsangebot in einer PV-FFA ist wesentlich für die Besiedlung mit Vögeln. Das Angebot an Sämereien lässt sich durch späte Mahd deutlich nach der Samenreife sowie durch die Förderung eines hohen Anteils an Wildkräutern (siehe A 2 und A 1 im Umweltbericht) leicht steuern. Das Angebot an Insekten erhöht sich typischerweise durch blütenreiche Wildkräutermischungen und Streifenmahd (siehe A 1 im Umweltbericht) Offenstellen begünstigen direkt das Nahrungsangebot, da sie als Aufwärmeort und Eiablageplätze u. a. für Heuschrecken dienen (siehe A_{AFB}2). Das spricht auch für die unversiegelte Bauweise der Wartungswege in der PV-FFA. Durch die technische Ausgestaltung der PV-FFA lässt sich das entsprechende Vorkommen an Pflanzen und Insekten unterstützen. Nach Peschel et al. (2019) erhöhen ausreichend breite und sonnige Streifen zwischen den Modulreihen (mindestens 3 Meter) die Arten- und Individuendichte. Sind die Abstände zwischen den Modulreihen zu gering, wird es weniger Blüten und Eiablageplätze für Insekten und Heuschrecken geben.
- Die Umgebung einer PV-FFA ist ein wesentlicher Faktor für die Vogelarten. Die Umgebung beeinflusst maßgeblich den Vogelbestand „in“ der Solaranlage (siehe die Brutplatzkartierung von 2022, die belegt das ein Großteil der Avifauna außerhalb der für die Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenes Areal brüten!).
- Die Vorgeschichte des Gebietes (Gebietstradition der Avifauna) kann ein wesentlicher Faktor für die Avizönose sein. Vogelarten mit trauter Ortstreue wie die Feldlerche und der Wiesenpieper finden sich am ehesten in der PV-FFA ein, wenn sie während der Vornutzung schon dort vorkamen (siehe CompuWelt-Büro (2022))

Folgende Maßnahmen bieten sich an:

A_{AFB} 1 Vergrößerung des Abstandes zwischen den einzelnen Modulreihen

Was die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen angeht, so gibt es unterschiedliche Beobachtungen. Neuling berichtet im Rahmen einer im brandenburgischen Solarparks Turnow durchgeföhrten avifaunistischen Untersuchung, dass einige Vogelarten, darunter auch die Feldlerche, in Bezug auf die Modulflächen der Anlage ein massives Meideverhalten zeigten. Neuling spricht hier von einer regelrechten Vergrämungswirkung (Neuling 2009). Bei Untersuchungen in anderen Solarparks in Brandenburg konnten diese Ergebnisse jedoch nicht bestätigt werden. Hier schien der Standort für die Feldlerche, die zwischen den Modulreihen Brutplätze besetzte, eher vorteilhaft (Tröltzscher und Neuling 2013). In einer aktuellen Studie von Bardelt et al. (2020) wird bestätigt, dass die Feldlerche die PV-FFA nachweislich als Bruthabitat nutzt. Der ausschlaggebende Grund für die Wahl der Feldlerche eine PV-FFA als Bruthabitat anzunehmen wird in den Modulreihenabstand gesehen. Die Fläche der Photovoltaikanlage wird von der Feldlerche nur als Bruthabitat anerkannt, wenn die

Modulreihenabstände so gewählt werden, dass ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September ein sonniger Streifen von mindestens 2,5 m Breite entsteht. D. h. nur ein Modulreihenabstand von mindestens 3,65 m wird laut einer Studie des Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (2019) als günstig für Bodenbrüter erachtet.

In diesem Sinne ist ein nach „Wattmanufaktur“² berechneter Modulreihenabstand von mindestens 3,85 m - bei Nord-Süd-Ausrichtung - einzuhalten.

Die Entwicklung geeigneter Vegetationsstrukturen innerhalb der PV-FFA in Form von einer Bunt- und Schwarzbrache, wie dies bei der benachbarten PV-FFA vorgesehen ist, erscheint im vorliegenden Fall nicht notwendig. In unmittelbarer Nachbarschaft bieten sich genügend Ausweichmöglichkeiten, wie dies die Kartierung der Brutplätze der Feldlerche belegt. Ein Großteil der Brutplätze befand sich außerhalb der für die PV-FFA vorgesehenen Fläche. Entsprechendes gilt für den Wiesenpieper als weiteren Vertreter der Bodenbrüter sowie für die Gold- und Grauammer als Vertreter der Gilde der Vogelarten halboffener Standorte.

6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

6.1 Begründung des begehrten Ausnahmezustandes

Da für **Pflanzen- und Tierarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für **europäische Vogelarten** nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

6.2 Alternativenprüfung

Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energiepolitik. In Deutschland soll im Rahmen dessen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 mindestens 65 % betragen und bis 2050 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral sein (Erneuerbare-Energie-Gesetz 2021). Damit diese Ziele erreicht werden, muss die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien massiv gesteigert werden.

Die vorliegende Planung ermöglicht es der Gemeinde Ruhner Berge über die Integration erneuerbarer Energien in die städtebauliche Planung einen Beitrag zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Brandenburg auf kommunaler Ebene zu leisten. Darüber hinaus wird durch die Etablierung von extensivem Grünland und dessen dauerhafte Pflege innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage ein wesentlicher Beitrag zur Aufwertung der Flora und Fauna auf einen artenarmen, intensiv genutzten Acker erreicht.

Die Entwicklungskonzeption der Gemeinde Ruhner Berge sieht den Schwerpunkt für die Photovoltaik-Freiflächenanlage vorwiegend an dem bereits bestehenden Infrastrukturband

² Berechnung des sonnigen Streifens bei südausgerichteten Solarparks, Quelle <https://wattmanufaktur.de/dist/index.html>

der BAB A 24 und der Landesstraße L 111 vor, da dieser Bereich bereits durch die Verkehrstrassen und die sich im Osten befindlichen Windenergieanlagen technisch und städtebaulich vorgeprägt ist. Eine Bündelung in diesem vorbelasteten Raum erscheint sinnvoll, zumal damit andere sensible Bereiche des Stadtgebietes von Photovoltaik- Freiflächenanlagen freigehalten werden können.

6.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmeregelung (FCS-Maßnahmen)

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet wird keine Tierart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gem. § 44 Abs. 1 relevant geschädigt oder gestört. Anlagebedingte Verluste von essentiellen Lebensraumstrukturen – der geplante Solarpark entsteht auf eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Produktionsstätte, die eine sehr geringe Lebensraumstrukturierung aufweist – sind nicht zu erwarten, sodass die kontinuierliche Funktionalität gewahrt wird.

Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Im Bereich des geplanten Solarparks wird – unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsstrategien und der Ausgleichsmaßnahmen– keine Vogelart gem. § 44 Abs. 1 relevant geschädigt oder gestört. Mögliche Verbotstatbestände lassen sich mit Hilfe geeigneter Maßnahmen für die Gilde der Bodenbrüter und die der Vogelarten der halboffenen Standorte und Ökotone inklusive Gras- und Hochstaudenfluren (Bauzeitenregelung, Vergrämung, ökologische Baubegleitung) ausschließen. Die Gilde der ubiquitären Vogelarten sonstiger Gehölzstrukturen wird nicht in Mitleidenschaft gezogen, da keine Eingriffe in die Gehölzstrukturen stattfinden.

Mit der Umsetzung der o.g. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der prüfrelevanten Arten, die geeignet sind, Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen bleibt gewahrt, es ist vielmehr davon auszugehen, dass durch den Solarpark mit seinem extensiven Grünland eine „Aufwertung“ für die Avifauna stattfinden wird.

7 Zusammenfassung

Die Bearbeitung des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erfolgt im Zuge des Aufstellungsverfahrens für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Ruhner Berge. Der Aufstellungsbeschluss der Gemeinde stammt vom 01.03.2022.

Es soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung und die Nutzung von PV-Freiflächenanlagen zur Energieerzeugung geschaffen werden. Im Zuge dessen sind die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen festzulegen, wofür auch das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag zu ermitteln ist. Die rechtliche Grundlage dafür bilden die FFH-Richtlinie, die Vogelschutzrichtlinie, das Bundesnaturschutzgesetz sowie das Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommerns.

Das Vorhabengebiet präsentiert sich als eine weitgehend „ausgeräumte Agrarlandschaft“ die zusätzlich durch die Autobahn vorbelastet ist. Auch wenn die Strukturarmut des Vorha-

ben gebietes – wenn man von den Waldbeständen im Norden und Südosten absieht - ein „verarmtes“ Arteninventar vermuten lässt, so werden für den Standort mit dem vorliegenden AFB die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich³ geschützten Arten geprüft.

Die einzelnen Prüfschritte, auf deren Grundlage der vorliegende Artenschutzbeitrag erstellt wird, orientieren sich an dem **Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung** (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V Stand 20.09.2010).

Als fachliche Beurteilungsgrundlage – neben den Publikationen, die sich mit den möglichen Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf die Fauna beschäftigen – wurden für die potenziellen Artenvorkommen die aktuellen Verbreitungskarten des BfN⁴ herangezogen.

Es ist unstrittig, dass der Bau und Betrieb von PV-FFA regelmäßig zu Verlusten bzw. unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Arten und Biotopen führt, die es zu kompensieren gilt. Dem steht gegenüber, dass mit der Realisierung der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit den notwendigen Kompensationsmaßnahmen – die Umwandlung von landwirtschaftlichen Nutzflächen in extensives Grünland und den kräuterreichen Säumen – eine deutliche Aufwertung bestimmter Lebensraumfunktionen für viele Tier- und Pflanzenarten.

Das Konfliktpotenzial für Pflanzen und Lebensräume hängt maßgeblich von der Wertigkeit der in Anspruch genommenen Flächen ab. Auf zuvor intensiv genutzten Ackerflächen sind durch die Umwandlung in extensiv genutztem Grünland deutliche Aufwertungen der Lebensraumfunktionen für Pflanzen zu erwarten.

Es liegt keine Beobachtung vor, dass heimische Mittel- und Großsäuger die PV-FFA aufgrund einer Scheuchwirkung – wenn man von der Bauphase absieht – meiden. Die Vegetationsentwicklung und das Fehlen von mechanischer Bodenbearbeitung führen zu einer Aufwertung der Lebensraumfunktionen für Kleinsäuger, die wiederum eine Nahrungsgrundlage für viel Beutegreifer darstellen.

Das Kollisionsrisiko von Vögeln mit PV-Modulen wird als insgesamt gering eingeschätzt. Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen sind von geringer Relevanz. Die Photovoltaik-Freiflächenanlagen können bei entsprechender Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte für viele Vogelarten zu einer Aufwertung der Habitatemigung führen, so ein verbessertes Angebot an Niststrukturen oder ein verbessertes Nahrungsangebot (z. B. Sämereien der Hochstaudenflächen und Kleinsäuger). Selbst die „kritischen Vogelarten“ wie Feldlerche, Heidelerche, Wiesenpieper und Ortolan arrangieren sich, wie entsprechende Untersuchungen belegen (GfN 2009), mit den neuen Gegebenheiten und brüten innerhalb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Nähere Angaben hierzu finden sich im Kapitel 2.2

Der mit der Photovoltaikanlage aus regenerativer Energie umweltfreundlich erzeugte Solarstrom trägt zur Versorgungssicherheit ebenso bei, wie zur Verminderung des Ausstoßes schädlicher Klimagase und entspricht damit den Zielen der Agenda 21 und den Vorgaben der Regionalplanung.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen weiterhin intensiv durch die landwirtschaftliche Produktion genutzt.

³ Gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

⁴ <https://ffh-anhang4.bfn.de>

Literaturverzeichnis

- BAST, H.-D. (1991):** Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung, Dez. 1991. Hrsg: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg- Vor-pommern.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018):** BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019):** Annex A des nationalen FFH-Berichts 2019. Kom-binierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richt-linie. Stand August 2019.
- BOYE, P. & DIETZ, M. (2004):** 11.31 *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774).- In: PETERSEN, B., ELLWAN-GER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 529-536.
- BOYE, P. & MEYER-CORDS, C. (2004):** *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). In: PE-TERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag).- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 562-569.
- DIETZ, CH., HELVERSEN V. O. & NILL, D. (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nord-westafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung.- Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG., Stuttgart.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005):** Fledermäuse. In: A. DOERPINGHAUS, C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN, E. SCHRÖDER (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Bi-ologische Vielfalt 20: 318 - 373.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005):** Fledermäuse. In: A. DOERPINGHAUS, C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN, E. SCHRÖDER (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Bi-ologische Vielfalt 20: 318 - 373.
- EISENBAHN BUNDESAMT (2023):** Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung. Stand November 2023, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten.
- EU-KOMMISSION (2021):** Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftli-chem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie, Finale Version, 12.10.2021.
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- FROELICH & SPORBECK (2010):** Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Na-turschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GASSNER, E.; WINKELEBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. C. F. Müller Ver-lag, Heidelberg.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deut-scher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg., 1987-97): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Teile in 22 Bände. AULA-Verlag.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands.- GUSTAV FISCHER, Jena, Stuttgart, Lübeck u. Ulm.

HARRISON, C., LLOYD, H. & FIELD C. (2016): Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Manchester Metropolitan University, August 2016.

HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B. & J. RASSMUS (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht vom 15.01.2007. BfN-Skripten 247.

ILN & LUNG M-V – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ & LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2012): Ergebnisse des FFH-Monitorings von Arten und LRT und Handlungsbedarf. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 41.

KIEFER, A. & BOYE, P. (2004): *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWAN-GER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 580-586.

KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Werkstattgespräch Artenschutz (Artenschutzgutachten nach dem neuen BNatSchG) am 7.11.2007, Gelsenkirchen.

LABES, R., W. EICHSTÄDT, S. LABES, E. GRIMMBERGER, H. RUTHENBERG & H. LABES (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991.

LANA - BUND/LÄNDER - ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHO-LUNG (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Vom ständigen Ausschuss „Arten- und Biotopschutz“, Stand 19.11.2010.

LBV-SH & AFPE - LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016): Beachtung des Arten-schutzrechtes bei der Planfest-stellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.

LFA FM M-V - LANDESFAACHAUSSCHUSS FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG M-V (2022): <http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de>. Zuletzt abgerufen September 2022.

LIEDER, K. & LUMPE, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg 'Süd I'. Unveröffentlichtes Fachgutachten.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2023a): Kartenportal Um-welt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de. Zuletzt abgerufen November 2023.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2023b): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. http://www.lung.mvregierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm. Zuletzt abgerufen November 2023.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. In der Fassung vom 08. November 2016.

MEINIG, H. & BOYE, P. (2004a): 11.38 *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774).- In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Natur-schutz H69/2: 570-575. PV FFA Rambin Artenschutzfachbeitrag

MEINIG, H. & BOYE, P. (2004b): 11.39 *Pipistrellus pygmaeus* (Schreber, 1774).- In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Natur-schutz H69/2: 576-579.

MESCHENDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäl dern.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 66.

PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND, M. & HAUKE, J. (2019): Solarparks - Gewinne für die Bio-diversität. Herausgegeben vom Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., November 2019.

ROSENAU, S. & BOYE, P. (2004): 11.8 *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774).- in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Natur-schutz H69/2: 395-401.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichten zum Vogelschutz 57: 13 - 112.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Kosmos-Verlag.

SCHULZE, M. & MEYER, F. (2004a): 9.13 *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768).- in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Natur-schutz H69/2: 114-121.

SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe des BfN – Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, 276 S.

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden - methodische Hinweise und Ergebnisübersicht.- Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie.

STMI - OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 08/2018.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland. Radolfzell.

TRAPPMANN, C. & BOYE, P. (2004): *Myotis nattereri* (KUHL, 1817). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANIK, A. (Bearb.): Das europäische Schutz-gebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 477-481.

TRÖLTZSCH, P. & NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. in Vogelwelt 134: 155-179 PV FFA Rambin Artenschutzfachbeitrag

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1, www.naturschutzrecht.net: 2-20.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg. von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V., 471 S.

VÖKLER, F., HEINZE, B, SELLIN, D & ZIMMERMANN, H (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014.

ZAPLATA, M. & STÖFER, M. (2022): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands. NABU, Stand 18.03.2022.