# Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Zum Projekt

## „Photovoltaikanlage Sandtagebau Schossow“

Stand: Oktober 2020


**Umweltplaner:**

PfaU GmbH
Planung für alternative Umwelt

Planung für alternative Umwelt GmbH

Vasenbusch 3

D-18337 Marlow, OT Gresenhorst

Telefon: +49 (0) 38 224 – 44 023

Telefax: +49 (0) 38 224 – 44 016

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

http://www.pfau-landschaftsplanung.de

**Bauleitplaner:**

BAUKONZEPT
architekten + ingenieure

BAUKONZEPT Neubrandenburg GmbH

Gerstenstraße 9

D-7034 Neubrandenburg

Telefon: +49 (0) 395 – 42 55 910

Telefax: +49 (0) 395 – 42 55 920

E-Mail: info@baukonzept-nb.de

https://www.baukonzept-nb.de/

# INHALTSVERZEICHNIS


| | | Seite |
|---|---|---|
| **1** | **Einleitung** | **1** |
| 1.1 | Anlass | 1 |
| 1.2 | Rechtliche Grundlagen | 2 |
| 1.3 | Aufgabenstellung und Herangehensweise | 7 |
| **2** | **Datengrundlagen – Beschreiben des Vorhabens** | **10** |
| 2.1 | Vorhabenbeschreibung | 10 |
| 2.2 | Wirkung des Vorhabens | 11 |
| 2.3 | Bestimmung prüfungsrelevanter Arten | 14 |
| **3** | **Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten** | **20** |
| **4** | **Methodik** | **21** |
| 4.1 | Aufnahmemethodik | 21 |
| 4.2 | Auswertungsmethode | 21 |
| **5** | **Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände** | **23** |
| 5.1 | Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial | 23 |
| 5.2 | Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie | 24 |
| 5.2.1 | Säugetiere | 24 |
| 5.2.2 | Amphibien | 24 |
| 5.2.2.1 | Kreuzkröte | 25 |
| 5.2.3 | Reptilien | 27 |
| 5.2.3.1 | Zauneidechse | 28 |
| 5.2.4 | Tag- und Nachtfalter | 30 |
| 5.2.5 | Heuschrecken | 31 |
| 5.2.6 | Libellen | 32 |
| 5.3 | Europäische Vogelarten nach VSchRL | 33 |
| 5.3.1 | Ökologische Gilde der Bodenbrüter | 36 |
| 5.3.2 | Ökologische Gilde der Gehölzbrüter (Baum-/ Buschbrüter) | 38 |
| 5.3.3 | Ökologische Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter | 40 |
| 5.3.4 | Ökologische Gilde der Gebäude- und Nischenbrüter | 42 |
| **6** | **Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** | **45** |
| **7** | **Zusammenfassung des AFB** | **47** |
| **8** | **Literatur** | **48** |

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite

Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ..... 9
Abbildung 2: Lage des Vorhabensgebietes zu umliegenden Schutzgebieten ..... 20
Abbildung 3: Übersichtskarte des Vorhabensgebietes ..... 23
Abbildung 4: Übersicht der kartierten Amphibien und Reptilien im Vorhabensgebiet (grün – Amphibiensichtung, braun – Reptiliensichtung) ..... 24
Abbildung 5: Übersicht der kartierten Tag- und Nachtfalter und Heuscheuschrecken im Untersuchungsgebiet (blau – Tagfaltersichtungen, grün – Heuschreckensichtungen) ..... 32
Abbildung 6: Brutvogel- Reviere im Untersuchungskorridor zum Vorhaben „Photovoltaikanlage Sandtagebau Schossow" ..... 34

# TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren durch PV-Anlagen für Flora und Fauna ..... 11
Tabelle 2: Witterungstabelle, Begehungsintension ..... 15
Tabelle 3: Relevanzprüfung für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ..... 15
Tabelle 4: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten ..... 19
Tabelle 5: Brutvögel im Geltungsbereich des Vorhabens „Photovoltaikanlage Sandtagebau Schossow“ ..... 35
Tabelle 6: Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen ..... 45

# ANLAGE

Karte 1: Maßnahme Uferschwalbe

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Anlass zur Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Röckwitz, Nr. 3 der Gemeinde Tützpatz und Nr. 5 der Gemeinde Wolde „Photovoltaikanlage Schossow Röckwitz" im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Es planen die Gemeinden Röckwitz, Tützpatz und Wolde im Sinne der kommunalen Planungshoheit ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen auf dem Standort „Schossow Röckwitz“

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. „Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“. Diese Aussagen finden sich auch im seit 2011 rechtskräftigen Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) wieder.

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (EEG) im Jahr 2000 wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1719) geändert worden ist, vor.

Anlagen zur Erzeugung von Strom aus alternativer Energie, wie z.B. Solarstromanlagen bilden einen wichtigen Baustein der zukünftigen regenerativen Energieversorgung und leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz.

Im Vergleich der Effizienz der verschiedenen Formen erneuerbarer Energien bilden die Freiflächen- Photovoltaikanlagen nach der Windkraft derzeit die flächeneffizienteste Methode zur Erzeugung regenerativer Energie.

Die Gemeinde Tützpatz und Wolde verfügen für das Planungsgebiet über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan der Gemeinde Tützpatz und Wolde zum einen als Fläche für die Landwirtschaftlich und zum anderen als Fläche für Abgrabungen oder die Gewinnung von Bodenschätzen geführt. Es laufen Parallelverfahren, in denen die Gebiete als Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ festgelegt werden sollen. Die Gemeinde Röckwitz verfügt noch nicht über einen wirksamen Flächennutzungsplan.

Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben auf vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ausgelöst werden. Sofern Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen in Betracht kommen, gilt es deren Durchführbarkeit zu prüfen. Schließlich ist zu ermitteln, ob Ausnahmen nach § 45 BNatSchG aus naturschutzfachlicher Sicht gewährt werden können.

Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren des Bebauungsplanes Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 5 ermittelt und in Bezug auf die Erheblichkeit ihrer Beeinträchtigungen der potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie analysiert. Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf etwaig umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes mit Blick auf den Artenschutz sind erstmals am 18.12.2007 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 diesbezügliche 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.

**Der Artenschutz erfasst** zunächst **alle** gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG **streng oder besonders geschützten Arten** (BVerwG, 2010; Gellermann&Schreiber, 2007).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde 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 also artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten. 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.

So verbietet Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie:

a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),

b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,

c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,

d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet:

a) 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 geringeren 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 überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten:

a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,

b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,

d) 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 Luft-

fahrt geschieht und gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

**Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind** die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„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 Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, 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: 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.

**Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG richten sich im Folgenden nach:**

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. Der 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 LANA 2 sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verboten 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 Verboten des § 44 BNatSchG im öffentlichen Interesse Ausnahmen zugelassen werden können, werden nunmehr in § 45 Abs. 7 vollständig und einheitlich erfasst.

Zum Beispiel 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 Exkremente (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 Schwalbennestern. 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).

In die Beurteilung, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen.

**Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.**

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, die als CEF-Maßnahmen bezeichnet werden (continuous ecological funktionality-measures), gewährleisten die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an.

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggbfs. Ausnahmeprüfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nachfolgende Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL, nämlich insbesondere Fischotter, Biber, Muscheln, Fische, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Libellen sowie die europäischen Vogelarten aus der VSchRL als relevante Arten in einer speziellen gutachterlichen Artenschutzprüfung abzuchecken.

Die Überprüfung dieser relevanten Arten erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweise), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und der Bezug zum speziellen betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartierergebnisse kurz zusammengefasst und die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. In diesem Rahmen wird stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt die Prüfung der Ausnahmevoraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl.Gellermann&Schreiber, 2007; Trautner, 1991; Trautner et al., 2006).
Ein entsprechendes Prüfverfahren auf Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für das o.g. Projekt ist die Aufgabenstellung.

## 1.3 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Planungsrechtlich sind die Belange des Artenschutzes eigenständig abzuhandeln. Allerdings ist hierzu kein eigenständiges Verfahren erforderlich, sondern der erforderliche Artenschutzfachbeitrag ist durch Bündelungswirkung in die jeweilige Planfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren zu integrieren (z.B. Umweltbericht, LBP usw.). Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird damit ein Bestandteil der Unterlagen zum jeweiligen Gesamtprojekt im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führt generell zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens, ist also abwägungsresistent. Die Unzulässigkeit eines Vorhabens ist nur auf dem Wege einer durch die Genehmigungsbehörde bei Verfahren mit konzentrierender Wirkung oder durch die zuständige Naturschutzbehörde zu erlassenden Ausnahme/Befreiung zu überwinden. Die hierfür erforderlichen entscheidungsrelevanten Tatsachen werden im AFB dargelegt, um entweder die Verbotstatbestände auszuschließen inkl. CEF-Maßnahmen oder eine Ausnahme zu den Verbotstatbeständen zu bewirken, wenn eine Befreiung aussichtsreich erscheint.

Als Datengrundlage dienen die Unterlagen, welche bei einer jeweiligen Antragskonferenz oder Absprachen zur Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde oder dem Auftraggeber beschlossen wurden. Dabei können vorhandene Datengrundlagen oder aktuell erhobene Datengrundlagen relevant sein bzw. eine Kombination aus diesen zwei Möglichkeiten.

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potenzielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt; also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist. Für jede systematisch taxonomische Einheit gemäß der FFH-RL und VSchRL werden Kapitel angelegt, bei denen eingangs die Ergebnisse der Erfassungen vorgestellt werden und danach die Konfliktanalyse folgt. Oder es wird eine mögliche Nicht-Relevanz von Arten aus diesen systematischen Einheiten der o.g. Richtlinien mit der entsprechenden Biotop- und Lebensraumausstattung im Gebiet begründet. Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potenziell zu tätigenden CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Eventuelle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten nochmals separat genannt.

Nach der Abbildung 1, die die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung veranschaulicht, soll gearbeitet werden. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten erfolgt im Steckbriefformat. Die Naturschutzbehörde ist die dann zuständige Behörde für das Prüfen der Unterlage und der Entscheidungsfinder zur Genehmigung.

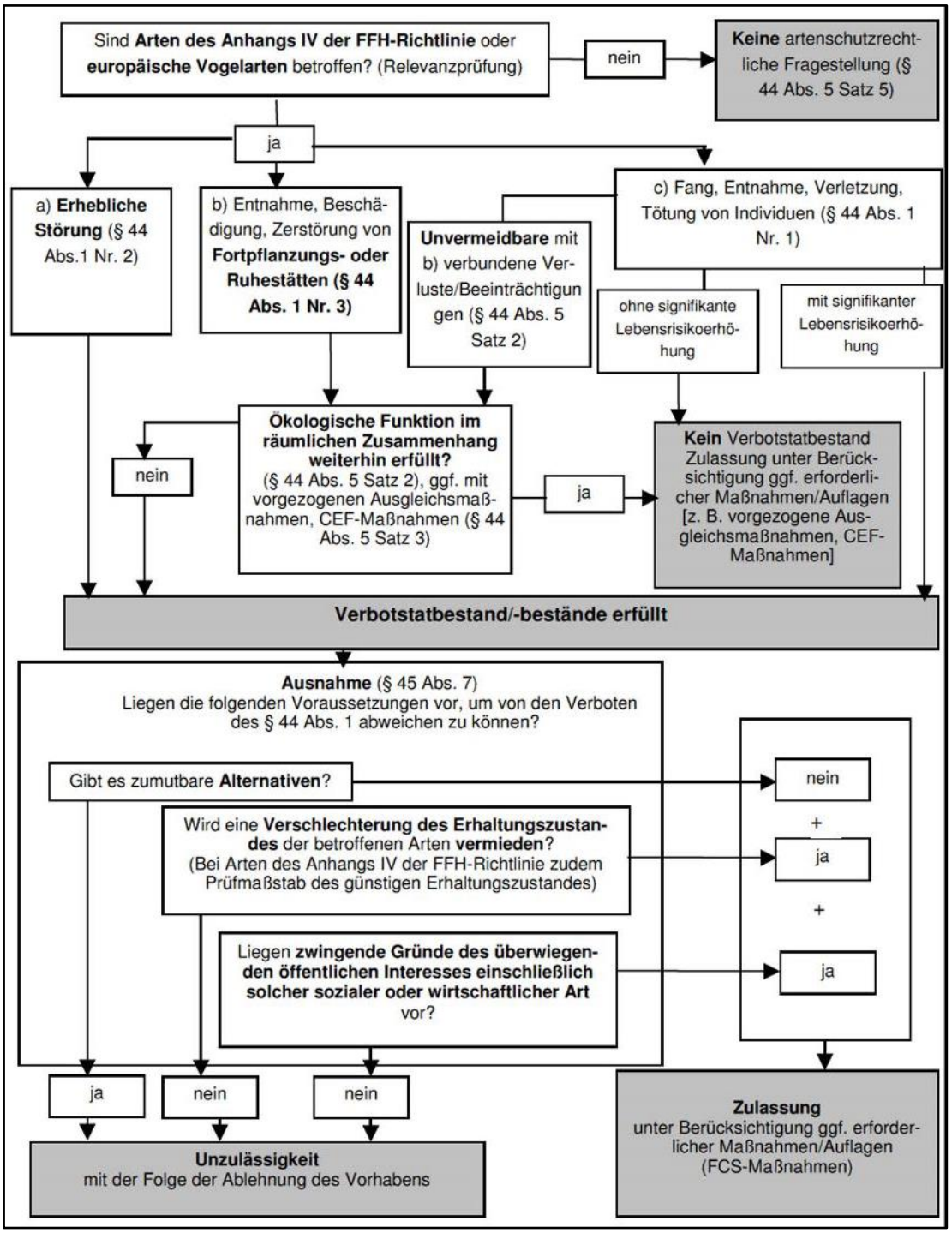


**Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung**

# 2 Datengrundlagen – Beschreiben des Vorhabens

## 2.1 Vorhabenbeschreibung

Anlass zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Es planen die Gemeinden Röckwitz, Tützpatz und Wolde im Sinne der kommunalen Planungshoheit ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen auf dem Standort des Sandtagebaus Schossow und den angrenzenden intensiv und konventionell genutzten Landwirtschaftsflächen. Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. „Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“. Diese Aussagen finden sich auch im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) wieder.

Die Gemeinde Wolde und Tützpatz verfügen einen wirksamen Flächennutzungsplan für das Plangebiet. Da das Plangebiet im Flächennutzungsplan der Gemeinde Wolde und der Gemeinde Tützpatz nicht als Sonstiges Sondergebiet mit der entsprechenden Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ausgewiesen war, bedurfte es einer Änderung des Nutzungsstatus der betreffenden Flächen gemäß der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung. Die Gemeindevertretung hat daher die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung der 3. Änderung des FNP der Gemeinde Wolde und die 1. Änderung des FNP der Gemeinde Tützpatz beschlossen. Darin wird die Fläche von einem Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Flächen für die Gewinnung von Bodenschätzen“ bzw. „Fläche für die Landwirtschaft“ in ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert.

Daraus wird nunmehr ein B-Plan hergeleitet und im AFB die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände abgeprüft. Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren der Bebauungspläne der Gemeinden Röckwitz, Tützpatz und Wolde ermittelt und in Bezug auf die Erheblichkeit ihrer Beeinträchtigungen der potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie analysiert. Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf

den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf etwaig umgebene, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

## 2.2 Wirkung des Vorhabens

Eine Übersicht über die möglichen Wirkungen einer PV-Anlage auf die Flora und Fauna zeigt die folgende Tabelle sowie die vielen positiven Standortfaktoren, die für Flora und Fauna nach Errichten einer PV-Anlage entstehen, da Vegetationsstrukturen langfristig existieren, die wärmeliebenden Arten wie Insekten und deren Prädatoren zugutekommen.

**Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren durch PV-Anlagen für Flora und Fauna**

| Auftretende Wirkfaktoren | Mögliche Beeinträchtigungen |
|---|---|
| Schutzgut Pflanzen | |
| **Flächeninanspruchnahme**<br><br>(Bodenversiegelung, Bodenumlagerung, Aufbau der Module) | • Großflächige, baubedingte Schädigung der vorhandenen Vegetationsdecke durch Befahren, Verlegen von Leitungen<br>• Kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung<br>• Möglicherweise Beeinträchtigung angrenzender (verbleibender) Biotopstrukturen durch den Baubetrieb<br>• Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Aufbringen Standort untypischer Substrate (z. B. Schottermaterial) beim Bau von Baustraßen |
| **Bodenverdichtung** | • Auf Bautrassen leichte Bodenverdichtung |
| **Überdeckung von Boden**<br><br>(Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes) | • Bodenflächen werden überdeckt, wenn auch nicht vollständig, sondern in einer gewissen Neigung. Versickerungswirkung ist dadurch nicht mehr flächig auf dem Boden gegeben, aber dafür entstehen Bodenstandortfaktoren, die magere Vegetation hervorbringen und damit mehr Wärme durch lassen als nicht überdeckte Bereiche |
| **Stoffliche Emissionen** | • Beeinträchtigung und Veränderung von Vegetationsbeständen<br>• Beeinträchtigungen sind nur im Einzelfall zu erwarten |
| **Mahd und Beweidung** | • Veränderung der Vegetationsdecke gegenüber dem Ausgangszustand, was durch regelmäßige Mahd den Arten aber eher hilft als sie zu behindern in ihrer Existenz |
| Schutzgut Tiere | |
| **Temporäre Geräusche** | • Störung / Vertreibung von Tieren durch Baulärm<br>• betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind bei den derzeitigen Standards von PV-Freiflächenanlagen nicht zu erwarten |
| **Flächeninanspruchnahme** (Bodenversiegelung, Bodenumlagerung, Aufbau der Module) | • Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen (z. B. bei Beanspruchung von Ackerflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Wiesenweihe, Großtrappe, Feldhamster etc.)<br>• Veränderung / Störung angrenzender (verbleibender) Tierlebensräume (z. B. Großvogelbrutplätze) |

| | |
|---|---|
| **Überdeckung von Boden** (Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes | • Veränderung der Habitateignung für wärme- und trockenheitsliebende Arten wie Heuschrecken, Wildbienen etc. wird positiver.<br>• Habitate für trockenheits- und wärmeliebende Arten wird beibehalten, da die Fläche freigehalten wird |
| **Licht**<br><br>(Polarisation des reflektierten Lichtes) | • Anlagenbedingte Mortalität oder Verletzung von Tieren durch Lockwirkung der Moduloberflächen (Verwechselung der Module mit Wasserflächen)<br>• Risikobewertung für kleinere, flugfähige Insekten wie Wasserkäfer oder Wasserwanzen derzeit nicht abschließend möglich; Risiko für Libellen nach derzeitigem Kenntnisstand gering; Beeinträchtigungen von Vögeln nur im Einzelfall zu erwarten (z. B. bei schlechten Sichtverhältnissen) |
| **Visuelle Wirkung** | • Verlust von Rast- und Nahrungshabitaten für Zugvögel (z. B. bei Beanspruchung von Flächen mit Bedeutung für durchziehende Kraniche, Limikolen oder nordische Gänsearten)<br>• Verlust von Bruthabitaten für empfindliche Wiesenvogelarten (z. B. bei Beanspruchung von Konversionsflächen mit Bedeutung für ausschließlich im Offenland brütende Vogelarten) |
| **Einzäunung** | • Entzug von Lebensräumen für Groß- und Mittelsäuger<br>• Isolation und Fragmentierung von Tierpopulationen und Habitatstrukturen<br>• Verlust und Veränderung von faunistischen Funktionsbeziehungen durch Barrierewirkung der Anlage (z. B. Trennung von Teillebensräumen wie Tageseinstände, Äsungsflächen oder Jagdgebiete und Wildwechseln)<br>• Insekten und damit die am meisten gefährdete Artengruppe wird durch PV-Anlagen gefördert, da stets gemähte Flächen mit hohen Wärmesummen entstehen und ein Zaun keine Barrierewirkung auslöst. |
| **Mahd und Beweidung** | • Schaffen von neuen Lebensräumen für wärmeliebende Arten. |

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden. Dazu werden zunächst alle relevanten projektbedingten Wirkfaktoren des geplanten Bauvorhabens ermittelt und anschließend hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung von potentiell vorkommenden Arten analysiert und bewertet.

Hierbei wird jeweils nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Die Wirkfaktoren beziehen sich dabei auf die Projekttätigkeiten auf die im Planungsgebiet vorkommenden Arten.

Im Zuge der Baumaßnahme ist eine **baubedingte** Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des Baufeldes zur Errichtung von Lagerflächen für Baumaterialien und Baugeräten notwendig. Die Nutzung von außerhalb des Baufelds liegenden Flächen ist nicht erforderlich. Für die Zuwegung wird ein bereits bestehender Weg genutzt, der von Westen auf die Fläche führt. Weiterhin können Lärm- und Staubemissionen durch den Betrieb der Baugeräte und die Aufstellung der Module baubedingte Wirkfaktoren darstellen. Erschütterun-

gen, welche durch den Betrieb der Baugeräte hervorgerufen werden können sowie optische Störungen, welche sich durch die Bautätigkeiten ergeben, können temporär auftreten. Dies gilt ebenfalls für das potentielle Kollisionsrisiko geschützter Arten mit Baugeräten. Der Eintrag von Schadstoffen innerhalb des Baufeldes, wie Schmiermittel der Baugeräte ist aufgrund der fortgeschrittenen Technik zu vernachlässigen.

Die zuvor erwähnten optischen Störungen können auch anlagebedingt durch die errichteten PV-Anlagen hervorgerufen werden. Lichtreflexionen sind jedoch anlagebedingt (praktisch) nicht möglich und die optischen Störungen, die über das Vorhabensgebiet hinaus gehen, durch die tiefere Lage in der Grube und die Heckenpflanzungen am Rande der Grube zu vernachlässigen und werden die Fauna als nicht erheblich eingeschätzt, da während des Betriebes keine Reize mehr von den Anlagen ausgehen und ein schneller Gewöhnungseffekt angenommen wird. Eine Barrierewirkung wäre nur durch die Überbauung des Bodens bzw. die Entfernung von bestehenden Brutbiotopen spürbar. Nach Beendigung der Bauarbeiten können einige Arten die Fläche auch weiterhin zur Brut nutzen (vgl. 5.4.2). Als Nahrungsraum wären die Flächen, auch durch das regelmäßige Mähen ebenfalls weiterhin nutzbar, genauso wie die Modulzwischenflächen, die theoretisch für Bodenbrüter auch als Brutplatz noch zur Verfügung stehen würden. Für Reptilien kann die Beschattung durch die Module und die Sonneneinstrahlung dazwischen sogar dazu führen, dass das Vorhabensgebiet besonders geeignet ist.

Durch das technisch bedingte Offenhalten der Fläche bleibt ein insektenreiches Nahrungsbiotop in unmittelbarer Nähe zum Schutzgebiet erhalten, welches bei Nutzungsaufgabe und ohne gezieltes Management schnell durch natürlich Sukzession verbuschen würde. Es sind jedoch gerade Offenlandbiotope, die aufgrund ihrer zunehmenden Seltenheit gefährdet sind, was sich im Rückgang von Offenland-Arten wiederspiegelt (DDA 2015).

Nach Abschluss der Baumaßnahmen, welche ausschließlich temporäre Wirkfaktoren hervorrufen können, ist das Aufkommen von betriebsbedingten Wirkfaktoren, welche dauerhafte Beeinträchtigungen verursachen können, möglich. Diese werden, falls sie denn auftreten, ausschließlich durch die Wartung und Reparatur der PV-Anlagen hervorgerufen. Die Geräuscherzeugung der Monteure und der genutzten Technik durch Instandhaltungsmaßnahmen sowie das Befahren des Vorhabensgebietes mit PKW oder Kleinlastern ist nicht als erheblich einzustufen, da die Belastungszahl mit ca. 60 Fahrzeugen bei der vollautomatischen Anlage sehr gering ist. Da auch hier die Vorbelastung durch den aktiven Kies- und Sandabbau deutlich höher ist, ist die Belastung durch den Betrieb der PV-Anlage als nicht erheblich einzustufen. Einhergehend mit möglichen Geräuschbelastungen ist eine Scheuchwirkung auf geschützte Arten möglich, jedoch ist diese ebenfalls aufgrund der niedrigen Frequenz an Störungen nicht als erheblich beeinträchtigend einzustufen.

Folglich sind potentielle projektbedingte Wirkfaktoren, welche zur Störung und Tötung der potentiell vorkommenden Arten im Planungsgebiet führen können, möglich, wenn vorhandene Brutstätten entfernt werden. Somit gilt es zu prüfen, ob im Falle des geplanten Vorhabens ein Verbotstatbestand nach § 44 des BNatSchG vorliegt.

## 2.3 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden.

Für die konkrete Prüfung werden die wirklich relevanten Arten herangezogen. Relevant können die Arten sein, welche in dem Geltungsbereich oder dessen unmittelbaren Umgebung vorkommen; z.B. in typischen Nahrungshabitaten, Fortpflanzungsstätten oder selbst errichteten Brutplätzen. Mit anderen Worten; es werden die Fortpflanzungsstätten, Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten relevanter Arten berücksichtigt.

Die Relevanzprüfung erfolgt anhand folgender Kriterien:

1. Wirkraum des Vorhabens innerhalb (ja) oder außerhalb (nein) des Verbreitungsgebietes.
2. Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorkommend (ja) oder nicht vorkommend (nein)
3. Wirkungsempfindlichkeit gegeben (ja) oder projektspezifisch gering (nein)

Für die Relevanzanalyse wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Sie beruht im Wesentlichen auf folgenden Quellen:

- https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm
- http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1032
- https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html
- https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/
- https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Fledermausarten-in-MV.75.0.html

sowie eigenen Erfassungen von Brutvögeln, Reptilien, Amphibien, Heuschrecken und Tagfaltern (siehe Tabelle 2).

In der nachfolgenden Tabelle 3 und 4 wird die für die weiteren Betrachtungen relevante Artenkulisse an Arten des Anhang IV der FFH-RL sowie europäischen Vogelarten ermittelt. Sie sind Gegenstand der weitergehenden artenschutzrechtlichen Betrachtungen.

**Tabelle 2: Witterungstabelle, Begehungsintension**

| ID. | Datum | Wetter | Temperatur [°C] | Untersuchung |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 18.03.19 | bewölkt mit leichtem Regen, aber auch Regenfreie Ab-schnitte, mäßiger bis stürmischer Wind | 5-9 | Brutvögel, Amphibien |
| 2 | 08.04.19 | sonnig und leicht diesig, kaum bis mäßiger Wind, aber viel kühler wieder | 8-9 | Brutvögel, Amphibien |
| 3 | 16.04.19 | sonnig ganz tägig, mäßiger Wind aus Südost, manchmal etwas böig, | 10-13 | Brutvögel, Amphibien, Tagfalter |
| 4 | 07.05.19 | Sonnig, nachmittags etwas bewölkt, mäßiger Wind aus West | 6-10 | Brutvögel, Amphibien, Tagfalter, Libellen |
| 5 | 17.05.19 | wechselhaft, sonnig und Wolkige Abschnitte, mäßiger Wind zeitweise kaum Wind, nachts sehr ruhig, gut zum Verhören von Amphibien nur etwas kühl für die Jahrzeit | 12-15 N12-10 | Brutvögel (Tag und Nacht), Reptilien, Tagfalter, Amphibien, Heuschrecken, Libellen |
| 6 | 17.06.19 | sonnig, kaum Wind aus Nordwest, nachts auch noch sehr warm | 24-27 N20-16 | Brutvögel (Tag und Nacht), Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen |
| 7 | 04.07.19 | bedeckt, nur kurze Auflockerungen, mäßiger bis böiger Wind aus West | 18-20 | Brutvögel, Reptilien, Tagfalter Heuschrecken, Libellen |
| 8 | 15.07.19 | bedeckt, nur leichte Aufheiterung, leichter Schauer am vormittag, leichter bis mäßiger Wind | 17-19 | Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen |
| 9 | 12.08.19 | nur morgens noch etwas diesig, sonnig, leichter Wind, | 22-24 | Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen |
| 10 | 04.09.19 | sonnig mit Schleierwolken, mäßiger, manchmal sogar einschlafender Wind und dann wieder böig, Süd-Südwest | 18-20 | Reptilien, Heuschrecken, Libellen |
| 11 | 11.09.19 | sonnig mit Schönwetterwolken, mäßiger Wind aus S-SW, gegen späten Nachmittag bewölkt es wieder | 19-21 | Reptilien, Heuschrecken, Libellen |

**Tabelle 3: Relevanzprüfung für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**

| Art | allgemeine Informationen zum Lebensraumtyp | Verbreitungsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern bzw. im Untersuchungsgebiet | Relevante Betroffen-heit durch das Vorhaben |
|---|---|---|---|
| **Säugetiere** | | | |
| Biber (*Castor fiber*) | langsam fließende oder stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs aus Weiden, Pappeln, Erlen | Konzentrationen im Peeneeinzugsgebiet, Recknitz-Trebel-Barthe-gebiet, mittlere Warnow, Elbegebiet | nein |
| Feldhamster (*Cricetus cricetus*) | Lehmige, trockene und schwere Böden, eher niederschlagsarme Lebensräume | Aufgrund der Boden- und Landschaftsstrukturen in MV nur fragmenthaft vorkommend. Als | nein |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Standort eines Sandtagebaus ist der Boden nicht für Hamster geeignet. | |
| Fischotter (*Lutra lutra*) | Fließ- und Stillgewässer mit reich strukturierten Uferzonen, insbesondere mit deckungsreicher Vegetation, Auenwälder | in ganz MV großflächig verbreitet; kein ausreichend großes Habitat vorhanden | nein |
| Haselmaus (*Muscardinus vellanarius*) | Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz und vorzugsweise mit arten- und blütenreicher Strauchschicht | große Teile MVs nicht besiedlet, Inselpopulation auf Rügen | nein |
| Wolf (*Canis lupus*) | große, zusammenhängende Waldgebiete und Offenlandflächen mit geringer Zerschneidung und ohne menschliche Einflüsse | Rudel in der Ueckermünder Heide, Kalißer Heide, Retzow-Jännerstorfer Heide, Kyritz-Ruppiner Heide, Löcknitzer Heide | nein |
| Baumbewohnende (Wald-)Fledermäuse z.B. Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) | Jagdrevier, Sommerquartiere oder Wochenstuben in Wäldern unterschiedlichster Qualität und Ausstattung, überwintern in Baumhöhlen | flächige Verbreitung in MV, z.T. schwerpunktartig in der Nähe von Gewässern . Hier sind keine Baumstrukturen vorhanden, die sich als Habitat eignen. Jagdgebiet für diese Arten ist möglich, wird aber nicht vom Vorhaben betroffen. | nein |
| Gebäudebewohnende (Offenland-) Fledermäuse z.B. Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) oder Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) | Quartiere in Gebäuden, Jagdreviere in der mehr oder weniger offenen Landschaften, in lichten Waldlandschaften, an Gehölzrändern, in Stadt- und Ortslagen, Parks, Gärten, Gewässer und Uferzonen | allgemein und gleichmäßig in MV verbreitet, z.T. nicht selten, keine Gebäudestrukturen im Plangebiet vorkommen. Die Jagdkorridore für Arten aus der Umgebung sind nicht berührt durch das Vorhaben. | nein |
| **Reptilien** | | | |
| Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) | stark verkrautete, stehende oder höchstens sehr langsam fließende Gewässer mit schlammigen Bodengrund und mit flachen Stillwasserzonen, die sich leicht erwärmen können | Aktuelle Nachweise nur aus den Naturräumen „Rückland der Mecklenburger Seenplatte“ und „Höhenrücken und Mecklenburger Seenplatte“ | nein |
| Schlingnatter/Glattnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) | wärmebegünstigte offene bis halboffene Lebensräume . Für Zauneidechsen müssen grabbare Standorte existieren, damit die Eier abgelegt werden können und von der Sonne ausgebrütet werden. | Habitateignung potenziell gegeben, wo grabbare Bereiche existieren. Nachweise von Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet. | ja |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Amphibien** | | | |
| Kammmolch (*Triturus cristatus*) | Kleingewässer ohne Fischbesatz | generell in allen Naturräumen MVs vorhanden, keine geeigneten Gewässer im Projektgebiet | Nicht nachgewiesen |
| Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) | vielfältig strukturierte Biotope wie Uferzonen von Gewässern (bevorzugt fischfrei und besonnt) und angrenzende Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder oder Feldhecken | z.T. flächendeckend vertreten in MV, geeignete Laichgewässer im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, potentielle Betroffenheit wandernder Amphibien in der Bauphase nicht gegeben, da keine Gewässer in unmittelbarer Umgebung vorhanden. Bahn und Autotrasse sorgt schon für Abschneidung. | Nicht nachgewiesen |
| Rotbauchunke (*Bombina bombina*) | natürliche Kleingewässer wie auch temporäre Gewässer, fischfrei; im Sommer extensiv genutztes Grünland, Brachflächen, Gehölze; im Winter Nagerbauten, Erdspalten, Hohlräume im Erdreich | in allen Naturräumen MVs verbreitet; potentielle Habitateignung nicht vorhanden | Nicht nachgewiesen |
| Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) | trocken-warme und offene Kulturlandschaften mit lockeren Böden und lückigem/niedrigem Pflanzenbewuchs, seltenst in Wäldern ; sonnendurchwärmte Gewässer mit flachem Ufer oder temporäre Gewässer | in allen Landschaftseinheit MVs verbreitet, Steppenart meidet große Waldlandschaften; potentielle Habitateignung vorhanden | ja |
| **Fische** | | | |
| Europäischer/ Atlantischer Stör (*Acipenser sturi/oxyrinchus*) | wandernde Art der Meeres- und Küstengewässer sowie größerer Flüsse | seit 2007 Wiederansiedlungsprojekte im Odergebiet bzw. seit 2008 in der Elbe | nein |
| **Insekten** | | | |
| Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) | größere und permanent wasserführenden Stillgewässer, bevorzugt nährstoffarme und makrophytenreiche Flachseen mit breiten Verlandungsgürtel, besonnte Flachwasserzonen mit dichter submerser Vegetation | Vorkommen in MV konzentrieren sich auf südliche Landesteile, kein Vorkommen im Geltungsbereich | nein |
| Eremit (*Osmoderma eremita*), Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) | alte Laubbaumwälder oder Laubmischwälder, lebt ausschließlich in mit Mulm gefüllten Höhlen alter, anbrüchiger, stehender noch lebender (Solitär-)Bäume, vorzugsweise Eichen | nur noch 3 bekannte Populationen des Großen Eichbocks im Südwesten und Südosten MVs, Vorkommen des Eremiten im vom Vorhaben betroffenen MTBQ nicht bekannt | nein |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) | ausschließlich in Fließgewässern, bevorzugt Bereiche mit geringer Fließgeschwindigkeit und sehr feinen Bodenmaterial | Vorkommen im Bereich der Elbe, sonst kein Fluss in MV mit Vorkommen der Art. | nein |
| Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Östliche Moosjungfer (*L. albifrons*), Zierliche Moosjungfer (L. *caudalis*), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) | mesotrophe, meist fischfreie Stillgewässer mit Verlandungszonen bzw. Vorkommen eng an Existenz bestimmter Pflanzen/Vegetation gebunden wie *A. viridis.* Ansonsten ist Strukturvielfalt durch emerse und submerse Vegetation entscheidend, wo sich die unterschiedlichen Arten eine Nische gesucht haben. | keine Vorkommen im betroffenen Lebensraum | nein |
| Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*) | Feuchtwiesen in großen Flusstalmoore, Moorwiesen mit Wiesenknöterich, Brachstadien mit Mädesüß | nur ein bekanntes Vorkommen, im Ueckertal, keine Lebensraumeignung im Geltungsbereich | nein |
| Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*); in MV die Subspezies *Lycaena dispar rutilus* | natürliche Überflutungsräume, (ampferreiche) Feucht- und Nasswiesen oder Uferbereiche von Gräben | Verbreitungsschwerpunkt in den Flusstalmooren und Seeterrassen Vorpommerns, keine geeignete Habitatstruktur im Untersuchungsgebiet | nein |
| Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) | sonnenexponierte Standorte in feuchter Staudenflur, Flussufer-Unkrautgesellschaften oder niedrigwüchsigem Röhricht; selten Weidenröschen-Schlagfluren | Diskussion um mögl. arttypische Fluktuation im nördlichen Arealrand (=MV) oder Arealerweiterung in MV; Habitatpotential im Projektgebiet nicht gegeben, da keine Nachtkerzen gefunden wurden. | nein |
| **Mollusken** | | | |
| Bachmuschel (*Unio crassus*) | Fließgewässer mit kiesig-sandigem Grund und geringen Schlammanteil; ufernahe Flachwasserbereiche mit feinerem Sediment | größte rezenten Populationen in MV im westliche Teil des Landes, derzeit in 18 Gewässern vorkommend. Hier kein Fließgewässer vorhanden, deshalb keine Habitateignung vorliegend. | nein |
| Zierliche Tellerschnecke (*Anisus voticulus*) | kalkreiche, pflanzenreiche und sonnendurchströmte Kleingewässer | 11 bekannte Lebendvorkommen in MV z.B. auf Rügen, im Peenetal, Drewitzer See, Röggeliner See, Kummer See. Hier kein Habitat für die Art vorhanden. | nein |
| **Gefäßpflanzen** | | | |
| Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), | Bindung an nährstoffreiche Niedermoorstandorte | keine Vorkommen im betroffenen Lebensraum oder der Umgebung | nein |
| Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) | lichtliebende und konkurrenzschwache Art auf offenen und zeitweise überschwemmten Standorten | Vorkommen in MV in aktuellen oder ehemaligen Weide- oder Mähweideflächen; keine Habitateignung im Geltungsbereich | nein |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) | lichte bis halbschattige Standorte im Übergangsbereich der halboffenen Standorte zu Gebüsch/Wald | Hangwälder der Steilküste im Nationalpark Jasmund. Kein Habitat im Vorhabensgebiet. | nein |
| Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) | offene Sandflächen | ein Vorkommen im NSG "Binnendünen bei Klein Schmölen" | nein |
| Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) | nasse, mesotrophe, kalkreiche offene Moorstandorte oder basenhaltige Rohböden sowie extensive Nutzung | Konzentrationen in den Landkreisen Mecklenburg-Strelitz und Müritz sowie Ahlbecker Seegrund, hier keine Habitate | nein |
| Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) | flache Stillgewässer mit vegetationsarmen Uferbereichen | drei Vorkommen im Südwesten MVs, hier keine Habitate | nein |

**Tabelle 4: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten**

| **Brutgilde** | **allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungsstätten** | **Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (ja/nein)** |
|---|---|---|
| Baumbrüter | Nester auf oder in Bäumen, hier keine Bäume im Vorhaben vorhanden. | ja |
| Bodenbrüter | Nester in Wiesen, Feldern, Dünen, Röhrichten; in Gehölzstrukturen wie Hecken, Windwurfflächen, Gärten, Unterholz; zwischen Steinhaufen, in Kuhlen oder Mulden; auf Kiesbänken; Nester sind in der Regel getarnt oder durch Vegetation geschützt/versteckt | ja |
| Buschbrüter | in Hecken, Sträuchern oder im Unterholz | ja |
| Gebäudebrüter | an Hauswänden, in Dachstühlen, in Türmen z.B. von Kirchen | nein |
| Koloniebrüter | durch hohe Individuenzahl meist recht auffällig; Kolonien in Baumgruppen (z.B. Eichen), auf Gehölzinseln großer Ströme, an Seen im Binnenland, an Küsten, auf Sandsteinfelsen, auf Felssimsen, an Gebäuden; Nester klar sichtbar, Schutz durch Gemeinschaft | nein |
| Nischenbrüter | Nischen in Baumabbrüchen, Gebäudenische wie Ausbruch oder halboffene Nischen, Böschungen, Felswänden, Geröllhalden | ja |
| Höhlenbrüter | Höhlungen in Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern, Erdhöhlen; einige Arten bauen ihre Höhlen auch selbst | ja |
| Horstbrüter | Horste im Schilf, Getreide oder Gras; Horste auf Felsvorsprüngen oder Felsbändern; Horste auf alten Bäumen (z.B. Kiefern, Buchen, Eichen) mit geeigneter Kronenausbildung | nein. |
| Schilfbrüter | unterschiedliche Arten nutzen diverse Schilfformen z.B. Schilfröhrichte, kleine Schilfbestände an Bächen und Gräben, trockener Landschilfröhricht. Hier nicht vorhanden diese Habitatstrukturen. | ja |

# 3 Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 wird von den "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) zusammen mit den "Special Protected Areas“ (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie gebildet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 5 der Gemeinde Röckwitz, Tützpatz und Wolde liegt in einem Abstand von rund 1000 m zum nächsten europäischen Schutzgebiet. Südlich der Vorhabensfläche befindet sich das europäische Vogelschutzgebiet DE 2344-401 „Kuppiges Tollensegebiet zwischen Rosenow und Penzlin“.

In einem Abstand von 3 km befinden sich folgende europäische Schutzgebiet:

- FFH Gebiete: Gützkower Wald und anschließende Kleingewässer. Tollensetal mit Zuflüssen
- Vogelschutzgebiet: Kuppiges Tollensegebiet zwischen Rosenow und Penzlin

Aufgrund der Entfernungen zu den Schutzgebieten und dem Fehlen von Immissionen, die vom geplanten Vorhaben ausgehen, sind Auswirkungen auf die Bestandteile der Schutzgebiete nach derzeitigem Wissensstand ausgeschlossen.

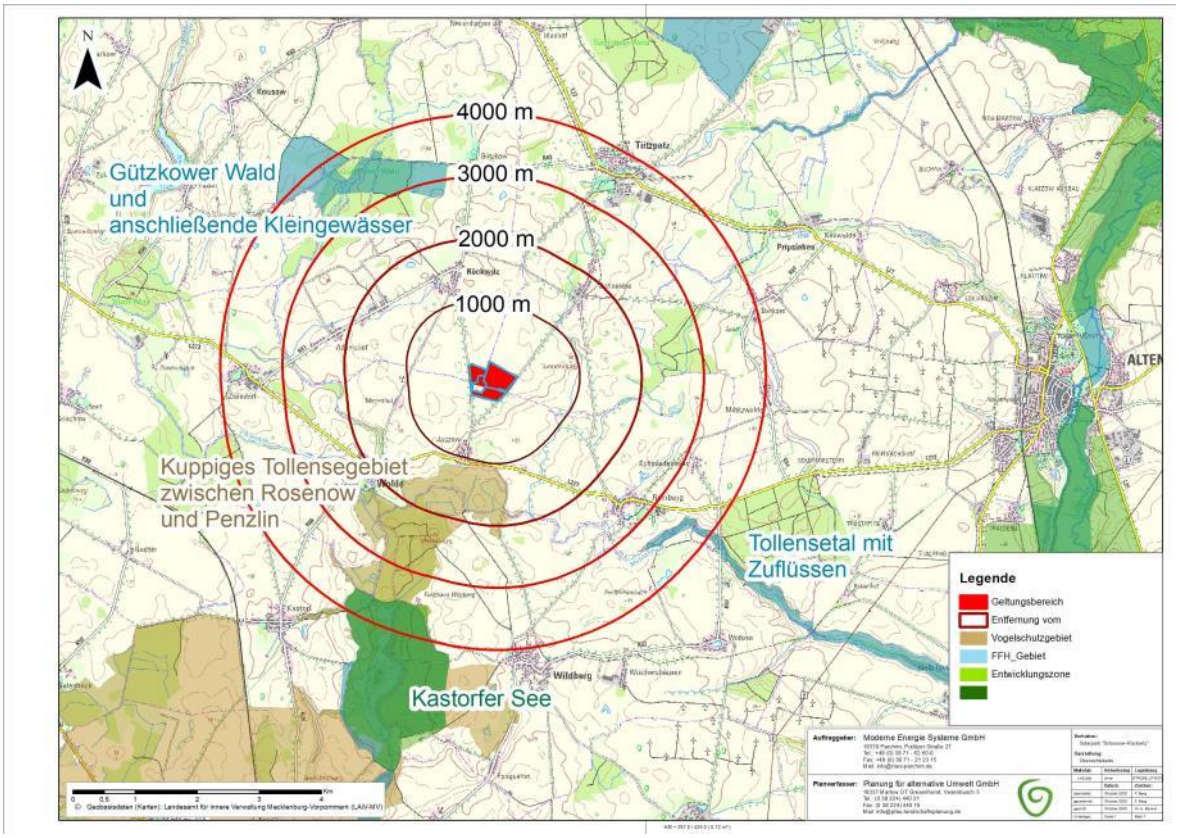


**Abbildung 2: Lage des Vorhabensgebietes zu umliegenden Schutzgebieten**

# 4 Methodik

## 4.1 Aufnahmemethodik

Die Vegetation – als Biotoptyp - wurde hier durch eine Übersichtskartierung erhoben, um das Habitatspekrum zu erfassen. Als Grundlage für die Eingriffsbilanz werden nutzungsbedingt jedoch die nach Stilllegung entstandenen Biotoptypen verwendet. Die nach Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG MV) gesetzlich geschützten Biotope wurden aus dem Landeskataster entnommen und deren Ausdehnung überprüft.

Obwohl, wie im Umweltbericht bereits erläutert, sich der aktuelle Biotopzustand und die Artenzusammensetzung durch den Abschlussbetriebsplan noch erheblich ändern werden, wurden die vorkommenden streng geschützten Arten erfasst. Dies sind europäisch geschützte Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Weiterhin wurden bei den Kartierungen die in der HzE (2018) Tierarten mit Zeigerfunktion aufgenommen, wenn geeignete Biotope zur Verfügung standen. So wurden als Zeigerarten für das Gesteins- und Abgrabungsbiotop zusätzlich Amphibien, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter kartiert. Dies geschah ausschließlich auf den Flächen des Sandtagebaus, da für den angrenzenden Sandacker nur die Brutvögel als Zeigerarten fungieren.

Die Avifauna wurde per Revierkartierung durch einen erfahrenen Ornithologen erfasst. Die Erfassung der Arten erfolgt durch Verhören, Beobachten von Individualbewegungen und Notieren von sonstigen Funden wie Höhlen, Kotspuren, Paarungen, Nestlingen oder Nestern (siehe Bibby et al., 1995). Außerdem wurden Hinweise auf Vorkommen von geschützten Amphibien, Reptilien und Insekten aufgenommen. Dies geschah durch Sichtbeobachtung.

Als Lokalpopulationen von Tierarten werden Individuen-Ansammlungen bzw. Individuenerhebungen bezeichnet, die während einer spezifischen Untersuchungszeit in einem lokalen Lebensraum nachgewiesen werden. Die Populationen einer Organismengruppe wie z.B. Fledermäuse und Vögel werden niemals vollständig vom Kartierern erfasst, da sich die Gesamt-Populationen über einen meistens viel größeren Raum als den Untersuchungsraum erstrecken (Mauersberger, 1984). Deshalb beziehen sich die Erfassungen auf die lokalen Vorkommen von spezifischen Arten.

Im Untersuchungsgebiet wurden an mehreren Terminen vom Frühjahr bis September 2019 Begehungen durchgeführt, um das Artenspektrum festzustellen.

## 4.2 Auswertungsmethode

Die Zuordnung der Reviere der Avifauna orientierte sich an den Lebensraumfunktionen bzw. Habitatelementen für die registrierten Arten. Die Auswertung der Erfassungen erfolgt unter ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten, die sich auf den vorgefundenen Lebensraum beziehen. Ökologische (standortspezifische) Aspekte sind die Artenzahl oder das Dominanzspektrum der Arten. Das Dominanzspektrum ist allerdings stets unter Vorbehalt zu betrachten. Je nach Untersuchungsintensität und gewählter Methodik kann sich das Dominanzspektrum verschieben. Aufgrund dieser Unsicherheiten beim Dominanzspektrum wurde dieser Aspekt nicht ausgewertet.

Weitere relevante Arten wurden entsprechend ihres Fundortes im GIS-System verortet und auf der entsprechenden Karte dargestellt.

Naturschutzfachlich ist die Stellung der einzelnen Arten in der Roten Liste auszuwerten und es sind die Aspekte der Bundesartenschutz-Verordnung, der Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie zu beachten (Gellermann&Schreiber, 2007).

# 5 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände

## 5.1 Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial

Das Gesamtareal umfasst ca. 30,84 ha. Der in der Mitte gelegene Teil der Vorhabenfläche wurde früher für den Tagebau genutzt. Die Tagebaufläche ist stillgelegt. Andere Teile dienen zur Ablagerung von Schutt, illegale Ablagerung gefährlicher Abfälle oder als Motorcrossstrecke. Mittig des Vorhabengebietes befindet sich ein kleines Wäldchen mit einer Größe von rund 2000 m² und südlich davon ein Feuchtebiotop mit einer Größe von 0,28 ha. Aufgrund der hohen Wertigkeit dieser Bereiche wurden sie vom Bauvorhaben ausgeschlossen und werden nicht überplant. Nördlich und südlich schließen sich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an (s. Abbildung. 3).

**Abbildung 3: Übersichtskarte des Vorhabensgebietes**

Da auf der stillgelegten Tagebaufläche mehrere Gehölze und ein Feuchtbiotop befinden, wurden im Vergleich zu anderen Kies- und Sandgruben deutlich mehr Arten vorgefunden. Dies begrenzt sich allerdings auf die stillgelegten Flächen. Die noch unter Nutzung stehenden Flächen weisen kaum Biodiversität auf.

Beide Flächen könnten als sandiges Offenland eine hohe Wertigkeit entwickeln. Offenland kann aber nicht durch einfache Beendigung der Bewirtschaftung erreicht werden. Wenn Flächen sich selbst überlassen werden, verbuschen sie schnell, wachsen zu und verlieren ihren Offenlandcharakter.

Bei weiterführender Nutzung der Fläche und einer Nutzungsreduzierung, wie bei der Nutzung für eine PV-Anlage, hat das Gebiet deutliches Potenzial als Lebensraum für Flora und Fauna. Durch Differenzierung des

Geländes und Entstehung von vielfältigen Kleinräumen kommt es zu einer Aufwertung der Lebensraumfunktionalität (Herden et al., 2009).

## 5.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 5.2.1 Säugetiere

Im Vorhabengebiet gab es keine relevanten Säugetierarten, die durch das Vorhaben PV-Anlagen potenziell betroffen hätten sein können, weshalb die Konfliktanalyse für diese Tiergruppe hier endet und nicht weiter betrachtet werden muss. Die Fledermäuse, die potenziell stets über dieses Gebiet als Jagdkorridor fliegen, können weiter über diesen Korridor fliegen und profitieren sogar von diesem Vorhaben, weil durch die regelmäßige Mahd Strukturen entstehen, durch die wärmeliebende Arten wie Insekten begünstigt werden und dadurch Nahrungspotenzial für Fledermäuse entsteht.

### 5.2.2 Amphibien

An der nördlichsten Grenze des Feuchtbiotopes im des Geltungsbereiches Bereich wurden zur Kartierungszeit Wasserfrösche (Komplex Grünfrosch) und eine Kreuzkröte (*Bufo calamita*) gefunden (s. Abbildung 4). Die Wasserhöhe schwankt je nach Jahreszeit, allerdings bleibt immer genügend Wasser für ein dauerhaftes Vorkommen von Wasserfröschen vorhanden.

Da der Bereich des Feuchtbiotopes und dessen Umgebung aufgrund der wertvollen Biotopausstattung nicht mit PV-Anlagen überbaut wird und somit vom Vorhaben nicht beeinflusst.

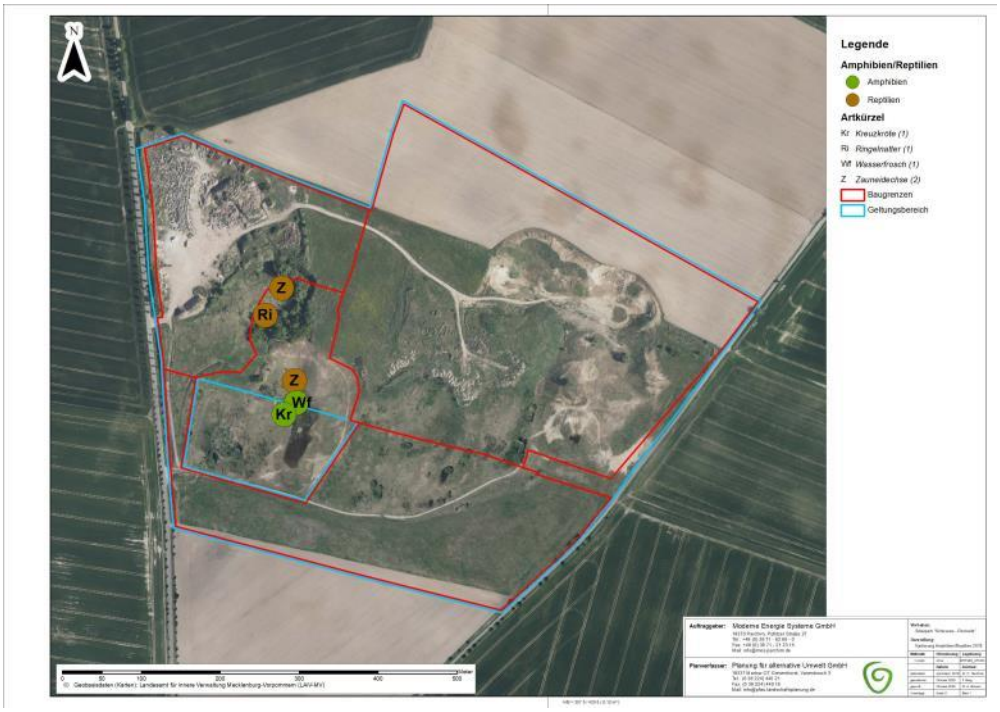


**Abbildung 4: Übersicht der kartierten Amphibien und Reptilien im Vorhabensgebiet (grün – Amphibiensichtung, braun – Reptiliensichtung)**

### 5.2.2.1 Kreuzkröte

**Kreuzkröte** *(Bufo calamita),* **Code: 1202**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang II-Art | Rote Liste-Status mit Angabe | Regionaler Erhaltungszustand M-V |
| ☒ FFH-Anhang IV-Art | ☒ RL D, Kat. 3 | ☐ FV günstig / hervorragend |
| ☐ europäische Vogelart | ☒ RL M-V, Kat. 2 | ☒ U1 ungünstig / unzureichend |
| ☒ streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG | | ☐ U2 ungünstig - schlecht |

**2. Charakterisierung**

**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Bevorzugte Laichhabitate der Kreuzkröte sind flache, schnell erwärmte, häufig nur temporär wasserführende und damit prädatorenarme Wasseransammlungen. Diese Bedingungen werden in Mecklenburg-Vorpommern vor allem in den Küstenüberflutungsgebieten erfüllt.

Im Binnenland ist die Art weitgehend auf offene und zumeist vegetationsarme, sekundäre Pionierstandorte ausgewichen und besiedelt hier Abgrabungsflächen aller Art, wie Sand-, Kies- und Lehmgruben, mit Kleingewässern und wassergefüllten Fahrspuren durchsetzte Truppenübungsplätze, Industrie- und Gewerbeflächen, Bauvorbereitungsflächen sowie Pfützen auf unbefestigten Wegen. Das Aufsuchen von terrestrischen Tagesverstecken hat für die Kreuzkröte eine große Bedeutung als Anpassung an die große Austrocknungsgefahr in ihren xerothermen Habitaten. Daher sind grabbare Substrate in Laichgewässernähe vorteilhaft, wenngleich alternativ auch Kleinsäuger- und andere Tierbaue benutzt werden. An den Küsten werden sowohl Dünenbereiche besiedelt, wo die schwach sauren, nahezu vegetationslosen Kleingewässer als Laichplätze dienen, als auch Salzgrasland mit seinen durch das Frühjahrshochwasser erzeugten temporären Wasserschlenken. Im Binnenland werden oligo- und dystrophe, anmoorige Heidegewässer bevorzugt.

Hinsichtlich des Wasserchemismus ist eine hohe Plastizität bekannt, wobei auch Brackwasserbedingungen (Laichgewässer mindestens bis 4 ‰) toleriert werden. Adulte Kreuzkröten können sogar bis zu 4 Tagen in Salzwasser von 16 – 17 ‰ überleben.

Bei der Besiedlung neuer Habitate wird der Kreuzkröte ein hohes Ausbreitungspotenzial zugeschrieben, wobei nach SINSCH (1997) Dispersionsentfernungen von 3–5 km anzunehmen sind. Dieses hohe Dispersal muss bei einer Art vorliegen, die Standorte mit rascher Sukzessionsfolge bevorzugt, da die Standortbedingungen rasch wieder verändert sind und die Art dann zu einem neuen Standort wechseln muss. Die Kreuzkröte stammt also aus dynamischen Landschaften mit einem stetigen Wechsel von Standortbedingungen. Diese Dynamik in der Landschaft fehlt heute, weshalb die Art immer seltener wird. Verändert sich ein Standort, kann sie kaum in 3-5km Entfernung einen neu entstandenen Pionierstandort finden.

Die Kreuzkröte ist also eine typische Pionierart, die Gewässer besiedelt mit extremen Bedingungen – geringes Wasservolumen, Flachheit, große Temperaturamplituden, Austrocknungsrisiko, Vegetationslosigkeit. Mit zunehmender „Reifung“ im Verlaufe der Gewässersukzession sind syntope Vorkommen mit Knoblauch- und Wechselkröte sowie Teichmolch, teilweise auch mit dem Laub-, Gras- und Teichfrosch möglich, die aber für die konkurrenzschwache Kreuzkröte suboptimal sind und über kurz oder lang dann aus einem solchen Gewässer verschwindet.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern**

Deutschland:

In Deutschland kommt die Kreuzkröte zerstreut in allen Flächen-Bundesländern vor und besiedelt vor allem das Flach- und Hügelland. Aufgrund des relativ großen Arealanteils hat Deutschland eine große Verantwortung für den Erhalt der Art.

Mecklenburg-Vorpommern:

Verbreitungsschwerpunkte in Mecklenburg-Vorpommern sind die Salzwiesen der Küstenüberflutungsräume

**Kreuzkröte** *(Bufo calamita),* **Code: 1202**

der Ostsee sowie die sandreichen Gebiete im Südwesten und Südosten (Landkreise Ludwigslust, Müritz, Mecklenburg-Strelitz und Uecker-Randow). Im restlichen Binnenland sind nur sehr zerstreut kleinere Vorkommen bekannt.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Am Rande des Feuchtbiotops bei der Kartierung März bis Juni 2019 beobachtet. Beobachtung liegt außerhalb des Geltungsbereiches.

**2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands**

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

**3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)**

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Ein unabsichtliches Überfahren während des Baus oder betriebsbedingter Wartungsarbeiten ist nicht ausgeschlossen. Diese Gefahren treten während der Bauzeit temporär (ca. 3 Monate) und später mit sehr niedriger Frequenz auf. Zudem liegt das Feuchtbiotop zwar im Geltungsbereich, aber nicht innerhalb der Baugrenzen des Vorhabens, wodurch das Verletzung- und Tötungsrisiko beinahe komplett heruntergesetzt wird, da sich die Tiere aufgrund der Bauarbeiten in Verstecke zurückziehen werden. Diese liegen außerhalb der Baugrenzen. Somit übersteigen die Gefahren das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein,

Das Feuchtbiotop, welches die Art zur Fortpflanzung nutzt, wird nicht überplant. Zudem bleiben südlich des Feuchtebiotops die Büsche und restliche Ruderalgesellschaft unangetastet, so dass Rückzugsmöglichkeiten bei Gefahr und für Winterquartiere bestehen bleiben. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind vom Bauvorhaben nicht betroffen.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Das Feuchtbiotop bleibt erhalten und kann weiterhin seiner natürlichen Dynamik folgen. Beeinflussungen durch die angrenzende Photovoltaik- Anlagen bestehen nicht.

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Der Lebensraum der Art wird erhalten.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein

| **Kreuzkröte** *(Bufo calamita),* **Code: 1202** |
|---|
| **3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**<br><br>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG<br><br>☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)<br>☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) |

Als fördernde Maßnahme für die Kreuzkröte wird empfohlen den Rand des Feuchtebiotops zu pflegen und im Zuge der technisch bedingten Mahd offen zu halten und vor dem Zuwachsen zu schützen, da die Kreuzkröte auf Gewässer angewiesen ist die gar nicht bis kaum bewachsen sind.

### 5.2.3 Reptilien

Die Reptilien wurden im Kartierungszeitraum Mai bis September 2019 durch Sichtbeobachtungen kartiert. Dabei wurden im Bereich des Wäldchens und des südlich angrenzenden Feuchtbiotops Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) beobachtet (Abbildung 4). Weitere Beobachtungen auf dem restlichen Vorhabensgebiet konnten nicht gemacht werden. Dies wird darauf auf mehrere Gründe zurückgeführt. Im Nordosten des ehemaligen Sandtagebaus finden Schuttablagerungen statt. So ist dieses Gebiet in einer hohen Frequenz durch starke Erschütterungen und regelmäßigen Verkehr belastet. Im Nordwesten findet illegale Ablagerung von Abfällen statt. Mittlerweile wurden dort mehrere tausend Tonnen Abfall illegal abgelagert. Erreichbar ist dieses Gebiet über Verbindungswege von Westen und Süden. Somit ist auch dieser Bereich durch häufig wiederkehrende starke Erschütterungen und Verkehr mit schweren Maschinen belastet. Die Bereiche südlich und südöstlich sind von hoch- und dichtwachsenden ruderalen Staudenfluren bedeckt.

Reptilien sind als wechselwarme Tiere aber auf Offenlandschaften angewiesen, auf denen sie geeignete Sonnenplätze, Nahrungsangebot und Lebensraum finden. Diese Bedingungen finden sie häufig auf strukturreichen Staudenfluren mit Offenlandcharakter. Flächen mit Offenlandcharakter müssen in den meisten Fällen künstlich offen gehalten werden, da auf brachfallenden Flächen Sukzession einsetzt und diese nach und nach zuwachsen bis sich die natürliche Vegetation einfindet. Die natürliche Vegetation für dieses Gebiet sind Buchenwälder basen- und kalkreicher Standorte.

Demnach ist von einer kleinen lokalen Population um die Gebiete auszugehen, an denen die Beobachtungen stattgefunden haben. In diesem Bereich finden sie ihre Rückzugsorte und Überwinterungsplätze in dem kleinen Wäldchen und angrenzend in der noch offeneren ruderlen Stauden-

flur ihre Sonnenplätze, Jagdgründe und Lebensraum. Dies ist aufgrund der Ungestörtheit dieses Gebiets auch ihr Hauptreproduktionsort.

Durch die weiterführende wirtschaftliche Nutzung der Fläche mit geringer Eingriffsintensität und einer technisch bedingten Mahd, wie es bei Photovoltaikanlagen nötig ist, kann eine Offenhaltung der Fläche gesichert werden. So wird sich nach und nach eine struktureiche offene Staudenvegetation mit einer Vielzahl an Insekten entwickeln können. Es ist davon auszugehen, dass Reptilien diese Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten als Nahrungsraum nutzen werden. Durch die Größe des Vorhabengebietes und dem starken Wandel in der Nutzungsintensität wird erwartet dass sich die Reptilienpopulationen auf das gesamte Gebiet ausbreiten und vergrößern werden. So kann sich das Gebiet zu einem bedeutenden Habitat entwickeln.

#### 5.2.3.1 Zauneidechse

**Zauneidechse** *(Lacerta agilis)*, **Code: 1261**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang II-Art | Rote Liste-Status mit Angabe | Regionaler Erhaltungszustand M-V |
| ☒ FFH-Anhang IV-Art | ☒ RL D, Kat. 3 | ☒ FV günstig / hervorragend |
| ☐ europäische Vogelart | ☒ RL M-V, Kat. 2 | ☐ U1 ungünstig / unzureichend |
| ☒ streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG | | ☐ U2 ungünstig - schlecht |

**2. Charakterisierung**

**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

In Mitteleuropa werden heute Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen sowie Parklandschaften, Friedhöfe und Gärten besiedelt (ELBING et al. 1996, HAHN-SIRY 1996, PODLOUCKY 1988, SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994).

Die Paarungszeit beginnt meist gegen Ende April/Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Juni oder Anfang Juli, seltener bereits Ende Mai oder noch bis Ende Juli. Die Eiablage erfolgt in etwa 4–10 cm tiefe selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steine, Bretter oder an sonnenexponierten Böschungen (ELBING et al. 1996). Die Gelege weisen bei älteren Weibchen zwischen 9 und 14 Eier auf (BISCHOFF 1984). Die Jungtiere schlüpfen nach etwa 53–73 Tagen (ELBING 1993, HOUSE & SPELLERBERG 1980). Beim Schlupf haben die Jungtiere eine Kopf-Rumpf-Länge von 20 bis 30 mm. Gegen Ende ihres zweiten Sommers können die Jungtiere bereits die Größe geschlechtsreifer Tiere erreichen (NÖLLERT 1989). Der Eintritt der Geschlechtsreife erfolgt bei den meisten Tieren vermutlich im 3. oder 4. Kalenderjahr (ELBING et al. 1996).

In Mitteleuropa verlassen die Tiere meist ab Ende März/Anfang April ihre Winterquartiere. Einzelne Tiere treten bei günstiger Witterung aber auch schon ab Ende Februar auf. Nach beendeter Herbsthäutung ziehen sich die Adulten schon ab Anfang September, vorwiegend aber Ende September oder Anfang Oktober in ihre Winterverstecke zurück. Dagegen bleibt ein Großteil der Schlüpflinge noch bis Mitte Oktober aktiv. Im November werden Zauneidechsen nur ausnahmsweise beobachtet (ELBING et al. 1996, HAHN-SIRY 1996, NÖLLERT 1989).Die maximale Lebenserwartung in der Natur ist nicht genau bekannt, sie dürfte etwa bei 12 -14 Jahren liegen.

Für die fast ausschließlich carnivore Ernährung werden vorwiegend Arthropoden, vor allem Fliegen (Brachycera), Geradflügler (Orthoptera), Hautflügler (Hymenoptera), Käfer (Coleoptera), Mücken (Nematocera),

**Zauneidechse** *(Lacerta agilis),* **Code: 1261**

Ohrwürmer (Dermaptera), Schmetterlinge (Lepidoptera) und Wanzen (Heteroptera) sowie Spinnentiere (Arachnida) und Asseln (Isopoda) (ELBING et al. 1996, MÖLLER 1997) erbeutet.
Als Prädatoren von *L. agilis* gelten allgemein alle carnivoren mittelgroßen Säugetiere, zahlreiche Vogelarten sowie Ringel- und Schlingnatter (*Natrix natrix*, *Coronella austriaca*). Selten wurde Kannibalismus beobachtet (BISCHOFF 1984, ELBING et al. 1996, HAHN-SIRY 1996, HARTUNG & KOCH 1988).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern**

Deutschland:
Die Zauneidechse ist über die gesamte Bundesrepublik verbreitet und erreicht eine Rasterfrequenz von ca. 60 % bezogen auf die TK 25 Deutschlands (ELBING et al. 1996).
Mecklenburg-Vorpommern:
Die Bestände der Zauneidechse sind zumindest im Norden Deutschlands zwar flächendeckend, meist aber gering und liegen oft bei weniger als 20 adulten Tieren. Die Mindestflächengröße für Populationen wird mit 3–4 Hektar angegeben (SACHTELEBEN & RIESS 1997).
Während im östlichen Landesteil die Unterart (*L. a. argus*) dominiert, beginnt in Westmecklenburg das Vorkommensgebiet der Nominatform (*L. a. agilis*). Die Ausdehnung der Intergradationszone beider Formen ist aktuell nicht untersucht.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Wurden durch Sichtbeobachtungen im Kartierzeitraum Mai bis September 2019 im Bereich des Wäldchens und des Feuchtbiotops kartiert. Dieses Gebiet blieb von Störungen verschont und wird durch eine offene ruderale Staudenflur begrünt.

**2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands**

Erhaltungszustand ☐ A ☐ B ☐ C

**3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)**

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Ein unabsichtliches Überfahren während des Baus oder betriebsbedingter Wartungsarbeiten ist nicht ausgeschlossen. Diese Gefahren treten während der Bauzeit temporär (ca. 3 Monate) und später mit sehr niedriger Frequenz auf. Somit übersteigen die Gefahren das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Die Population beschränkt sich auf die ruhigen und offenen Gebiete in der Mitte des Vorhabengebietes (wie zuvor beschrieben). Dort befinden sich ihre Rückzugsorte und die Hauptreproduktionsorte. Aufgrund dessen wurden diese Bereiche vom Bauvorhaben ausgeschlossen, wurden nicht überplant und bleiben unangetastet.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Nach Errichten der Anlage wird sich die ökologische Funktion sogar verstärken, da ihr jetziger Lebensraum unangetastet bleibt und die benachbarten Flächen durch technisch bedingte regemäßige Mahd of-

| **Zauneidechse** *(Lacerta agilis)*, **Code: 1261** |
|---|
| fen gehalten werden, entstehen weitere ideale Jagdgründe und Lebensräume für die Art.<br>Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein<br>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein |
| **3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**<br>Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein<br>Die Population beschränkt sich auf die ruhigen und offenen Gebiete in der Mitte des Vorhabengebietes (wie zuvor beschrieben). Dort befinden sich ihre Rückzugs-, Überwinterungs- und die Hauptreproduktionsorte. Aufgrund dessen wurden diese Bereiche vom Bauvorhaben ausgeschlossen, wurden nicht überplant und bleiben unangetastet.<br>Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein<br>Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein<br>Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein |
| **3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**<br><br>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG<br><br>☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)<br>☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) |

Zur Förderung der Zauneidechse werden folgende zusätzliche Maßnahmen empfohlen:

- Keine Ansaat Zwecks Offenhaltung der Fläche
- Gezieltes Offenhalten von Teilflächen durch Mahd, sodass durch verschiedene Sukzessionsstadien insektenreiche Staudenfluren und Offenflächen mosaikartig und kleinräumig entstehen
- Zur Aufwertung des Gebietes der lokalen Zauneidechsen Population ist der Gehölzaufwuchs auf maximal 10% zu reduzieren
- Anlage von Lesestein-/Totholzhaufen

### 5.2.4 Tag- und Nachtfalter

Der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) wurde während der gesamten Untersuchungszeit von April bis in den August 2019 nachgewiesen. Er konnte im südlichen Teil des Tagebaus auf ruderaler Staudenflur mehrmals beobachtet werden. Der Braune Feuerfalter benötigt, wie viele andere Tag- und Nachtfalter, Gebiete mit Offenlandcharakter.

Wenn wirtschaftlich genutzte Flächen brach fallen, bildet sich eine Ruderalvegetation. Diese beherbergt vielen Staudenpflanzen, welche wiederrum Lebens- und Fortpflanzungsstätte für Tag- und Nachtfalter sind. Bleibt eine solche Fläche, aber über längere Zeit unbewirtschaftet so wächst

sie nach und nach zu, verbuscht mit der Zeit verliert ihren Offenlandcharakter. Bei weiterführender Nutzung der Fläche mit geringer Eingriffsintensität und technisch bedingter Offenhaltung des Geländes, wie es bei einer Photovoltaik- Anlage der Fall ist, kann dafür gesorgt werden, dass solche Ruderalflächen ihren Offenlandcharakter behalten.

Hier kommt noch hinzu, dass für die Tag- und Nachtfalter ausschließlich das Gebiet des stillgelegten Tagebaus als Lebensraum zur Verfügung steht, da die angrenzenden Gebiete intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und keinerlei Artenvielfalt aufweisen. Durch eine ebenfalls weitere Nutzung mit geringer Nutzungsintensität können sich hier ebenfalls strukturreiche Staudenfluren einstellen. So wird sich der Lebensraum der Tag- und Nachtfalter erheblich vergrößern, die Flächen würden stark an Wert hinzugewinnen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich mit der Erweiterung der strukturreichen Staudenfluren eine größere Artenvielfalt an Falter einstellen wird.

Da keine FFH- Anhang IV- Arten vorgefunden wurden, endet die Konfliktanalyse hier und es folgt keine Betrachtung im Steckbriefverfahren.

### 5.2.5 Heuschrecken

Gemäß HzE MV wurden die Heuschrecken im Gebiet erfasst (Abbildung 5). Nachgewiesen wurden auf dem Gebiet des Tagebaus: die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulascens*), der Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*), die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*), die Gemeine Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) und die Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*). Von den vorgefundenen Arten steht die Blauflügelige Ödlandschrecke steht auf der Roten Liste unter der Kategorie 2. Damit gehört sie zu einer stark gefährdeten Art in Mecklenburg- Vorpommern. Die Gefährdungsursachen dieser Art liegen hauptsächlich an Nutzungsänderungen auf Grenzstandorten und an natürlicher Sukzession nach Nutzungsaufgabe von Flächen (Wranik et.al, 1996).

Nutzungsänderungen auf Grenzstandorten kommt durch Aufforstung, Intensivierung der Beweidung, Intensivierung der Grünlandnutzung oder Umwandlung in Ackerland zu Stande (Wranik, et al, 1996). Eine Intensivierung der wirtschaftlichen Nutzung hat zur Folge, dass sich die Vegetationsbeschaffenheit verändert. Denselben Effekt gibt es auch durch natürliche Sukzession, wenn Flächen gar nicht mehr genutzt werden. Natürliche Sukzession tritt ein und es kommt, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, zu einem generellen Wechsel der Vegetationsbeschaffenheit. Die Blauflügelige Ödlandschrecke besiedelt aber Gebiete mit einem Deckungsgrad unter 50% (Küchenhoff, 1994).

Bei einer Aufgabe der Nutzung im Vorhabengebiet würde die Fläche als Habitat für die wärmeliebenden Heuschrecken somit verloren gehen. Bei einer weiterführenden Nutzung mit geringer Eingriffsintensität und technisch bedingten Mahden kann eine strukturreiche Staudenflur mit Offenlandcharakter entstehen, welche weiterhin ein optimales Habitat für Heuschrecken darstellen wird. Die Artengruppe profitiert somit von der Durchführung des Vorhabens.

Eine Konfliktanalyse in Steckbrieffform folgt nicht, da Heuschrecken nicht im FFH Anhang IV aufgenommen wurden.

**Abbildung 5: Übersicht der kartierten Tag- und Nachtfalter und Heuscheuschrecken im Untersuchungsgebiet (blau – Tagfaltersichtungen, grün – Heuschreckensichtungen)**

### 5.2.6 Libellen

Trotz des vorhandenen Feuchtbiotops konnten im Kartierzeitraum 2019 keine Libellen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Die Konfliktanalyse endet somit hier und es folgt keine Analyse im Steckbriefverfahren.

## 5.3 Europäische Vogelarten nach VSchRL

Die Brutvögel wurden an sieben Tagen und zwei Nächten erfasst (Tabelle 2). Die Erfassung erfolgte unter möglichst optimalen, trocken-windstillen bis mäßig windigen Wetterbedingungen nach den Methodenstandards zur Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005). So ließen sich artspezifische Rufe und Beobachtungen lokalisieren und in die entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Lokalisierungs- und Verwaltungstechnik der erhobenen Daten kam im Feld das Fieldbook A1 von Tetra mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz. Zur direkten Beobachtung dienten Spektiv und Fernglas der Marken „Swarovski“ und „Leica“.

Mit der Methode der Revierkartierung ist es möglich, den Brutvogelbestand auf einer Untersuchungsfläche recht genau zu erfassen. Bei den insgesamt sieben Untersuchungstagen im Jahr 2019 wurden 17 Brutvogelarten mit 48 Revieren, darunter 10 Uferschwalben, kartiert (siehe Abb. 6). Die Reviere entstanden nicht durch Papierreviere, wie es noch bei Südbeck et al. (2005) beschrieben wird, sondern durch digitale Reviere. Wurde eine Art bei einer Erfassung registriert, wurde sie als Punktrevier im Fieldbook verortet und konnte so bei jedem weiteren Termin vom Erfasser gesehen werden. So konnte der Erfasser entscheiden, ob es sich bei einem Registrieren von Verhalten oder Sichtbeobachtung einer Art um ein neues Revier handelt oder schon dort verortet ist und kein neuer Punkt gesetzt werden musste. Mit diesem Verfahren spart man sehr viel Papier und hat durch die GPS-Verortung schon gleich die Reviere digitalisiert.

Dabei sind es allerdings immer nur Reviere, nicht die direkten Brutplätze. Brutplätze, also das Nest, findet man nur sehr selten und meist nur von den Horst bauenden Arten wie Greifen. Diese Standorte sind dann der direkte Brutplatz. Die Reviere stellen hingegen einen fiktiven Punkt dar, der irgendwo im Revier der betreffenden Brutvogel-Art liegt. Reviere der meisten mitteleuropäischen Singvogel-Arten sind nur einige $m^2$ umfassend, i.d.R. zwischen 20-100$m^2$. Der Revierpunkt kann dabei in der Mitte eines Revieres liegen oder am Rand, je nach landschaftlicher Ausstattung und Ansprüchen an die Landschaft durch die jeweilige Art. Hier wird von zwei Revieren ausgegangen, wobei selbst der Neststandort dieser Reviere innerhalb des Untersuchungskorridors liegen könnte, aber zumindest das Home Range der jeweiligen Art wird im Vorhabensgebiet liegen.

Für die gutachterliche Betrachtung werden die erfassten Arten entsprechend ihrer Brutgilden zusammengefasst. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die kartierten Brutgilden.

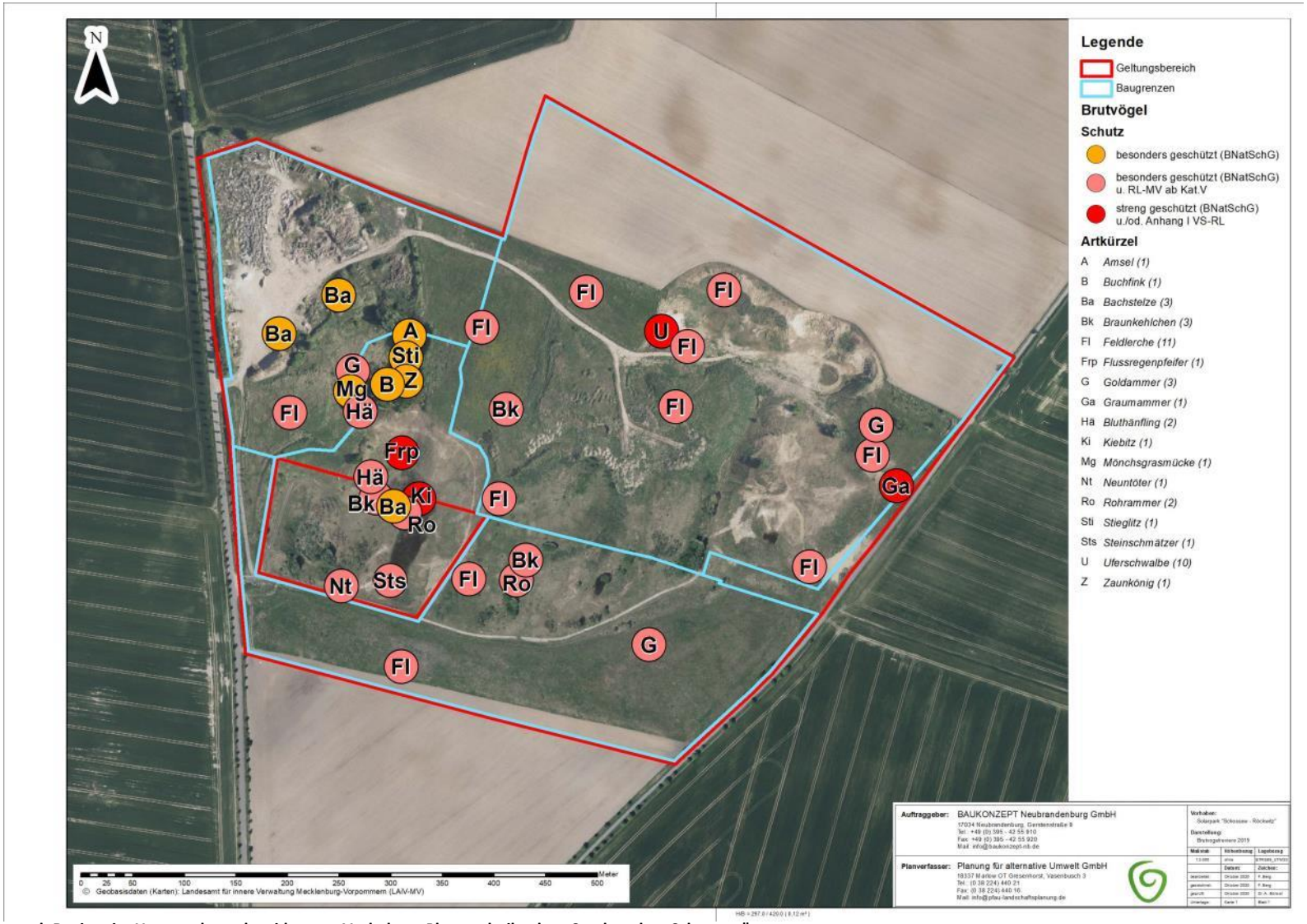


**Abbildung 6: Brutvogel- Reviere im Untersuchungskorridor zum Vorhaben „Photovoltaikanlage Sandtagebau Schossow"**

**Tabelle 5: Brutvögel im Geltungsbereich des Vorhabens „Photovoltaikanlage Sandtagebau Schossow“**

| Artname | Anzahl der Reviere | Ökologische Gilde | Rote Liste MV 2014 | Gesetzlicher Schutz |
|---|---|---|---|---|
| Amsel (Turdus merula) | 1 | Baum-/ Strauchbrüter | - | b |
| Buchfink (Fringilla coelebs) | 1 | Baumbrüter | - | b |
| Bachstelze (Motacilla alba) | 2 | Nischen-/ Höhlen-/Bodenbrüter | - | b |
| Braunkehlchen (Saxicola rubetra) | 2 | Bodenbrüter | 3 | b |
| Feldlerche (Alauda arvensis) | 11 | Bodenbrüter | 3 | b |
| Flussregenpfeifer (Charadrius dubius) | 1 | Bodenbrüter | - | s |
| Goldammer (Emberiza citrinella) | 3 | Strauchbrüter | V | b |
| Grauammer (Emberiza calandra) | 1 | Bodenbrüter | V | s |
| Bluthänfling (Carduelis cannabina) | 2 | Baum-/ Strauchbrüter | V | b |
| Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) | 1 | Boden-/ Strauchbrüter | - | b |
| Rohrammer (Emberiza schoeniclus) | 1 | Boden-/ Schilfbrüter | V | b |
| Stieglitz (Carduelis cardelis) | 1 | Baumbrüter | - | b |
| Uferschwalbe (Riparia riparia) | 10 | Höhlen-/Koloniebrüter | V | s |
| Zaunkönig (Troglodytes troglodytes) | 1 | Nischenbrüter | - | b |

V = Vorwarnliste, R = geografisch begrenzte Vorkommen, 1 = sehr selten und vom Aussterben bedroht, 2 = selten und stark gefährdet, 3 = selten und gefährdet, s = gemäß BNatSchG §7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt; b = gemäß BNatSchG besonders geschützt

Die Verwendung ökologischer Gilden für Brutvögel in Artenschutzfachbeiträgen erfolgt in Anlehnung an die Hinweise von FROELICH & SPORBECK und dient der Übersichtlichkeit und der Vermeidung von Wiederholungen, da sowohl die (betroffenen) Lebensstätten als auch die zu ergreifenden Maßnahmen in der Regel innerhalb der Gilden übereinstimmend sind. Soweit erforderlich, wird stets ergänzend auf die Belange der konkret betroffenen Arten Bezug genommen.

### 5.3.1 Ökologische Gilde der Bodenbrüter

**Bodenbrüter**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang II-Art | Rote Liste-Status mit Angabe | Regionaler Erhaltungszustand |
| ☐ FFH-Anhang IV-Art | ☐ RL D, Kat. | ☐ günstig / hervorragend |
| ☒ europäische Vogelart | ☐ RL MV, Kat. | ☐ ungünstig / unzureichend |
| ☐ streng geschützte Art | | ☐ ungünstig - schlecht |

**2. Charakterisierung**

**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Als **Bodenbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütenden Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse and Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006). Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf, 2011). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf, 2011). Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Reichholf 2011b, Berthold, 2003; Kinzelbach, 1995; Kinzelbach, 2001).

**2.2 Verbreitung in Deutschland/Mecklenburg-Vorpommern**

Deutschland:

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Nur die Greifvögel (Weihen) sind deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz and Flade, 2000; Südbeck et al., 2007; Witt et al., 2008). Die Feldlerche ist allerdings in der Kategorie 3 der Roten Liste von Deutschland aufgeführt.

Mecklenburg-Vorpommern:

Die nachgewiesenen Feldlerchen gelten in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet. Die Gefährdung dieser Vogelarten geht auch in diesem Bundesland eindeutig und mehrfach belegt von der Landwirtschaft aus. Der Baumpieper wurde auf der Roten Liste in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet eingestuft.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2019 zählen das Braunkehlchen, die Feldlerche, der Flussregenpfeifer und die Grauammer zu den reinen Bodenbrütern. Hinzukommen Bachstelze und

**Bodenbrüter**

Mönchsgrasmücke, die aber auch anderen Gilden angehören.

**2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands**

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

**3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)**

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

**BV-VM1**: Die Baufeldräumung müsste außerhalb der Brutzeit (September bis Ende Februar/ Anfang März) vorbereitet werden. Sollte das Abtragen der restlichen Betonflächen bzw. Betonreste auf der Fläche bis in den April eines Jahres dauern, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Wird das Arbeiten nur in der Brutzeit (also ab April bis Ende Juli) möglich, ist eine begleitende ökologische Bauüberwachung erforderlich, um die Vermeidung zu gewährleisten. Während der eigentlichen Bauzeit zum Errichten der PV-Anlage, die dann durchaus April-August stattfinden könnte, werden sich bei laufenden Aktivitäten keine Arten als Bodenbrüter unmittelbar auf dem Baufeld einfinden. Bodenbrüter, die möglicherweise vorher in diesen Bereichen brüteten, werden sich in dem jeweiligen Jahr ein neues Nest neben diesen Bereichen errichten, zumal die Arten jedes Jahr neue Nester bauen. Das Home Range zur Nahrungssuche kann sich hingegen bis auf die Bautrasse erstrecken, weil keine dieser Arten besonders empfindlich gegenüber bewegenden Fahrzeugen oder bewegenden Menschen ist, sondern vielmehr die vegetationsfreien bzw. vegetationsarmen Bautrassenbereiche zur Nahrungssuche nutzen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Fortpflanzungsstätten als Revier sind nachgewiesen worden. Da die Vögel aber jedes Jahr neue Nester anlegen, bleibt das Potential zur Errichtung neuer Nester im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, sowohl während der Bauphase und erst Recht nach Fertigstellung der PV-Anlage.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gilt **BV-VM1**.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Wird **BV-VM1** eingehalten, tritt kein Störungstatbestand ein.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein.

**3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

| **Bodenbrüter** |
|---|
| ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)<br>☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) |

### 5.3.2 Ökologische Gilde der Gehölzbrüter (Baum-/ Buschbrüter)

**Baum- und Buschbrüter**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | Rote Liste-Status mit Angabe | Regionaler Erhaltungszustand M-V |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang II-Art | ☐ RL D, Kat. | ☐ günstig / hervorragend |
| ☐ FFH-Anhang IV-Art | ☐ RL MV, Kat. | ☐ ungünstig / unzureichend |
| ☒ europäische Vogelart | | ☐ ungünstig - schlecht |
| ☐ streng geschützte Art | | |

**2. Charakterisierung**

**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Als **Baum- und Buschbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Kräutern, Gebüschen oder Bäumen anlegen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Die meisten Vogelarten Deutschlands und selbst in Gesamteuropa zählen zu dieser ökologischen Gilde (Bairlein, 1996; Gaston&Blackburn, 2003). Außer Bäumen als Neststandort werden auch Kräuter oder Gebüsche als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei diesen Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat auch für viele Kraut-, Gebüsch- und Baumbrüter hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982; Mayr, 1926; Sudhaus et al., 2000). Gefahren für diese Gilde gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus. Siedlungsstrukturen mit allen seinen Elementen fördern viele dieser Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006, Reichholf 2011).

Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei <10 - 20 m (Flade, 1994). Für die meisten Arten liegen artspezifische Effektdistanzen vor, diese liegen bei 100 m (Amsel, Buchfink, Goldammer, Zaunkönig), bei 200 m (Mönchsgrasmücke) oder sogar bei 300 m (Kuckuck).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern**

Deutschland:

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994).

Mecklenburg-Vorpommern:

Die meisten Arten dieser Gilde sind Mecklenburg- Vorpommern nicht gefährdet und gelten als flächendeckend verbreitet (Vökler, 2014). Die Goldammer, der Neuntöter und die Rohrammer werden allerdings mittlerweile in der Roten Liste auf der Vorwarnliste aufgeführt.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2019 zählen die Amsel, der Buchfink, die Goldammer, der Bluthänfling und der Stieglitz zu den reinen Gehölzbrütern. Hinzu kommt die Mönchsgrasmücke,

**Baum- und Buschbrüter**

die aber auch einer anderen Gilden angehört.

**2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands**

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

**3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)**

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Auf dem Vorhabensgebiet befinden sich vereinzelt junge Bäume und Baumgruppen. Diese sollen zur Ebnung des Geländes entfernt werden. In diesen Gehölzen konnten aber nur 2 von 10 kartierten Gehölzbrüterrevieren festgestellt werden (Goldammer). Die restlichen reviere liegen im Bereich des Vorwaldes. Dieser Bereich wird aufgrund seiner hohen Wertigkeit für den Naturschutz vom Vorhaben ausgeschlossen und bleibt unberührt erhalten, so dass die Brutreviere dort weiterbestehen bleiben können.

In der Umgebung sind weitere Gehölzstrukturen zu erkennen, auf welche vom Vorhaben betroffene Brutvögel ausweichen können. Das Verletzungs- und Tötungsrisiko, das vom Vorhaben ausgeht, übersteigt ihr natürliches Lebensrisiko nicht.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Das Vorhabensgebiet wird sicherlich als Nahrungshabitat genutzt, wobei diese Eignung nach Abschluss der Baumaßnahmen beibehalten und durch Pflegemanagement gefördert wird. Somit kann der räumlich-funktionelle Zusammenhang des Bruthabitats für diese Arten erhalten und das Nahrungshabitat gefördert werden.

Eine bauzeitliche Regelung als Vermeidungsmaßnahme ist für diese Gilde nicht explizit nötig. Eine Störung während der Brutzeit wird durch die Bauzeitenregelung für die Bodenbrüter (**BV-VM1**) im Huckepack-Verfahren vermieden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☐ ja ☒ nein

Die, wie oben beschriebene, vom Vorhaben betroffene Goldammer besetzt ihre Reviere bereits im Februar und hat ihre Hauptbrutzeit von Mai bis Juli (Biber, 1993). Da durch die Bauzeitenregelung (**BV-VM1**), die Baumaßnahmen auf die Herbst- und Wintermonate beschränkt sind, werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört. Sollten die Bauarbeiten bis in den April andauern, so werden sich die Arten natürlicherweise neu Reviere suchen.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Es gilt **BV-VM1**.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Es gilt **BV-VM1**.

| **Baum- und Buschbrüter** | | |
|---|---|---|
| Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? | ☐ ja | ☒ nein |
| Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? | ☐ ja | ☒ nein |
| Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein | ☐ ja | ☒ nein |

**3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

### 5.3.3 Ökologische Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

**Höhlen- und Halbhöhlenbrüter**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | Rote Liste-Status mit Angabe | Regionaler Erhaltungszustand |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang II-Art | | |
| ☐ FFH-Anhang IV-Art | ☐ RL D, Kat. | ☐ günstig / hervorragend |
| ☒ europäische Vogelart (alle) | ☐ RL MV, Kat. | ☒ ungünstig / unzureichend |
| ☒ streng geschützte Art: Uferschwalbe | | ☐ ungünstig - schlecht |

**2. Charakterisierung**

**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Als **Höhlen- und Halbhöhlenbrüter** werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in Baumhöhlen bzw. im Verfall befindlichen Bäumen anlegen, aber auch in menschliche Baustrukturen (Häuser, Brücken, Ställe). Die Nester werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder, erst nach 2-3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Bezzel, 1993). Höhlen- und Halbhöhlenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich Höhlen und Halbhöhlen als Nistplatz. Als Höhlenbauer sind in Deutschland die Spechte zu nennen. Die meisten anderen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen als Sekundärnutzer diese und andere Neststandorte. Gleichsam sind viele Fledermäuse, Insekten und Arthropoden von diesen Erbauern – den Spechten - abhängig. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Als Ausnahme eines Nestflüchters ist die Schellente zu nennen. Die Jungvögel dieser Art springen unmittelbar nach dem Schlupf aus der Höhle (bis zu 30 m tief), um dem Lockruf der Mutter folgend sofort das nächste Gewässer aufzusuchen. Logischerweise ist der Lebensraum für diese Gilde nicht nur die Höhle, das Gebäude, sondern die Umgebung dieser Höhlungen, wo die Arten ihre Nahrung suchen. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse and Bezzel, 1984). Die Kulturlandschaft hat nicht nur den Bodenbrütern einen vorzüglichen Lebensraum geboten, sondern durch die anthropogenen Bauaktivitäten auch gerade den Höhlen- und Halbhöhlenbrütern (Bezzel, 1982). Gefahren für diese Gilde entstehen immer dann, wenn forstwirtschaftliche Umbaumaßnahmen die Altersklasse eines Waldes in eine Richtung verschieben oder wenn neue bauliche Aktivitäten der Menschen einen Abriss von alten Gebäuden beinhalten. Ansonsten gilt das Gleiche für diese Gilde wie für die o.g. Gilde: die größeren Städte weisen mittlerweile mehr Arten aus dieser Gilde auf als die offene Landschaft (Reichholf, 2006, und 2011b).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern**

**Höhlen- und Halbhöhlenbrüter**

Deutschland:

Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). Allein an der momentanen jeweiligen Ausbreitungsgrenze einer Art ist die Häufigkeit geringer und damit die Gefährdung stets höher als im Zentrum eines Areals (vgl. dazu Gaston and Spicer, 2004; Hanski, 2011).

Mecklenburg-Vorpommern:

Aus dieser Gilde sind die meisten Arten auch in Mecklenburg-Vorpommern nicht gefährdet. Allerdings kommen in dem Planungsgebiet zwei Arten vor, welche auf der Roten Liste in MV aufgeführt sind. Zum einen ist es der Steinschmätzer, welcher auf der Roten Liste in der Kategorie 2 aufgeführt ist und zum anderen die Uferschwalbe, welche auf der Vorwarnliste steht.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2019 wurden keine reinen Höhlenbrüter im Geltungsbereich aufgenommen. Hinzukommen Bachstelze und Uferschwalbe, die aber auch anderen Gilden angehören. Die Uferschwalbe als einziger Koloniebrüter wird hier mitbetrachtet, da ihr Auftreten in Gruppen nichts an ihren Lebensraumbedingungen als Höhlenbrüter ändert.

**2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands**

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

**3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)**

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Das Revier des Steinschmätzers liegt im Bereich des Feuchtebiotops. Dieser Bereich wird vom Vorhaben nicht berührt. So Kann das Brutvogelrevier auch weiterhin erhalten bleiben.

Das Verletzungs- und Tötungsrisiko der Uferschwalben liegt keines Falls über dem natürlichen Lebensrisiko der Tiere.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Es gilt **BV-VM2**. (Erläuterung im nächsten Abschnitt)

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ☒ ja ☐ nein

Das Revier des Steinschmätzers liegt im Bereich des Feuchtebiotops. Dieser Bereich wird vom Vorhaben nicht berührt. So kann das Brutvogelrevier auch weiterhin erhalten bleiben. Im Vorhabensbereich gilt **BV-VM1**.

Die Böschung, welche als Brutrevier diente, musste im März 2020 aus Sicherheitsgründen eingeebnet werden.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ☒ ja ☐ nein

Durch die zuvor empfohlene Offenhaltung des Randes des Feuchtbiotops wird der Bereich als Lebensraum für den Steinschmätzer als Vogel, der Pionierstandorte besiedelt auf Dauer erhalten. Ohne Eingriffe würde die Sukzession weiter fortschreiten und der Lebensraum für den Steinschmätzer unter Umständen sogar natürlich verloren gehen.

**Höhlen- und Halbhöhlenbrüter**

Aufgrund der Entwicklung insektenreicher Staudenfluren unter den Solarmodulen kommt es auf der Vorhabensfläche zu einer Aufwertung der ökologischen Funktion des Gebietes als Jagdgrund für die Vögel.

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

**BV-VM2:** Als Vermeidungsmaßnahme wurde im März 2020 eine neue gelotete Kante geschaffen (s. Anlage Karte 1), welche den Uferschwalben als Brutrevier sofort beim Eintreffen aus ihren Winterrevieren zur Verfügung steht und bezogen werden kann. Der Bezug von neuen Kanten ist unproblematisch, da es ein natürliches Verhalten der Uferschwalben ist. Sie bewohnen Steilkanten, die stets einer fortlaufenden Dynamik unterworfen sind, regelmäßig abbrechen und somit als Fortpflanzungsplätze für die neue Brut nicht mehr zur Verfügung stehen. So werden dann regelmäßig neue Steilkanten in einem Gebiet bezogen. Die Steilkante muss zum Erhalt alle 2 Jahre abgestochen werden. Aufgrund der Einzäunung des gesamten Solarfeldes ist keine zusätzliche Zäunung für die Steilkante nötig.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Das Revier des Steinschmätzers liegt im Bereich des Feuchtebiotops. Dieser Bereich wird vom Vorhaben nicht berührt. Im Vorhabenbereich gilt **BV-VM1**.

Das Revier der Uferschwalbe bleibt vom Bauvorhaben unangetastet. Es gilt **BV-VM2**.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein ☐ ja ☒ nein

**3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

### 5.3.4 Ökologische Gilde der Gebäude- und Nischenbrüter

**Gebäude- und Nischenbrüter**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang II-Art | Rote Liste-Status mit Angabe | Regionaler Erhaltungszustand M-V |
| ☐ FFH-Anhang IV-Art | ☐ RL D, Kat. | ☐ günstig / hervorragend |
| ☒ europäische Vogelart | ☐ RL BB, Kat. | ☐ ungünstig / unzureichend |
| ☒ streng geschützte Art | | ☐ ungünstig - schlecht |

**2. Charakterisierung**

**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Der Sammelbegriff der **Gebäude- und Nischenbrüter** als Vogelgilde begründet sich auf die Gemeinsamkeit

**Gebäude- und Nischenbrüter**

einiger Vogelarten, die auf gleiche Nistplätze (Nistgilden) zurückgreifen.

Als Gebäudebrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die auf, in oder an menschlichen Siedlungen ihre Nester anbringen. Gebäudebrüter finden in der umgebenden Natur kaum noch geeignete Brutplätze und weichen daher auf menschliche Strukturen aus. Die Nester sind nicht immer versteckt und können auch sehr offensichtlich platziert sein. Diese ökologische Gilde findet an neueren und sanierten Bauten immer weniger Möglichkeit ihre Nester anzubringen, weil mögliche Höhlen und Nischen entfernt werden (Kelcey & Rheinwald, 2005). Typische Vertreter der Gebäudebrüter sind Rauchschwalbe (Hirundo rustica), Mehlschwalbe (Delichon urbica), Haussperling (Passer domesticus), Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros) und Bachstelze (Motacilla alba) (Kelcey & Rheinwald, 2005). Die Gefährdung von Gebäudebrütern liegt in der fortschreitenden Modernisierung bzw. Sanierung und dem Neubau von Gebäuden, die keinen Platz für Nester lassen oder diese zerstören.

Einige Arten wie Rauch- und Mehlschwalbe formen ihre Nester aus Speichel und Lehmkügelchen und befestigen sie direkt an Gebäuden. Weitere Arten wie der Haussperling bevorzugen Spalten und Nischen unter Traufen u. a. an der Fassade, weshalb eine Überschneidung zur ökologischen Gilde der Nischenbrüter besteht.

Nischenbrüter suchen ähnlich wie Gebäudebrüter für ihren Nestbau Verstecke und Zwischenräume der umgebenden Objekte. Auch eine Nähe zu menschlichen Strukturen bei einigen Arten, wie beispielsweise vom Zaunkönig oder der Bachstelze, ist dabei zu beobachten. Sie finden bspw. unter Wurzeln, an Böschungen, Felswänden, Bäumen sowie Gebäuden Plätze für ihre Nester. Zur Gilde der Nischenbrüter gehören Hausrotschwanz, Haussperling und Bachstelze.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / Brandenburg**

Deutschland

In gesamt Deutschland weisen Gebäude- und Nischenbrüter einen stabilen Bestand auf.

Brandenburg

Gebäude- und Buschbrüter sind in gesamt Brandenburg verbreitet und treten teilweise recht häufig auf. Trotzdem leiden sie unter dem Verlust der Nistplätz durch die Modernisierung des Baus und den Rückgang ihrer Nahrung.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

☒ nachgewiesen (außerhalb des Bebauungsgebiets) ☐ potenziell möglich

Entsprechend der faunistischen Kartierung aus 2019 zählt der Zaunkönig zu den reinen Nischenbrütern. Hinzu kommt die Bachstelze, die aber auch einer anderen Gilden angehört.

**2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands**

Erhaltungszustand ☐A ☐B ☐C

**3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)**

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ☐ ja ☒ nein

Das Brutrevier des Zaunkönigs liegt im Bereich des Vorwaldes. Dieser bleibt aufgrund seiner hohen Wertigkeit für den Naturschutz vom Vorhaben unberührt, so dass das Brutrevier auch in Zukunft bestehen bleiben kann. Auf dem Vorhabensgebiet gilt **BV-VM1**.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

**3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

| **Gebäude- und Nischenbrüter** | | |
|---|---|---|
| Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? | ☐ ja | ☒ nein |
| Das Brutrevier des Zaunkönigs liegt im Bereich des Vorwaldes. Dieser bleibt aufgrund seiner hohen Wertigkeit für den Naturschutz vom Vorhaben unberührt, so dass das Brutrevier auch in Zukunft bestehen bleiben kann. Auf dem Vorhabensgebiet gilt **BV-VM1**. | | |
| Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? | ☒ ja | ☐ nein |
| Aufgrund der Entwicklung insektenreicher Staudenfluren unter den Solarmodulen kommt es auf der Vorhabensfläche zu einer Aufwertung der ökologischen Funktion des Gebietes als Jagdgrund für die Vögel. | | |
| Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? | ☐ ja | ☒ nein |
| Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten” tritt ein. | ☐ ja | ☒ nein |

**3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

| | | |
|---|---|---|
| Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? | ☐ ja | ☒ nein |
| Das Brutrevier des Zaunkönigs liegt im Bereich des Vorwaldes. Dieser bleibt aufgrund seiner hohen Wertigkeit für den Naturschutz vom Vorhaben unberührt, so dass das Brutrevier auch in Zukunft bestehen bleiben kann. Auf dem Vorhabensgebiet gilt **BV-VM1**. | | |
| Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? | ☐ ja | ☒ nein |
| Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? | ☐ ja | ☒ nein |
| Der Verbotstatbestand „Störung” tritt ein | ☐ ja | ☒ nein |

**3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

# 6 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen nochmals zusammenfassend dargestellt. CEF-Maßnahmen wurden nicht ausgewiesen.

Tabelle 6: Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen

| **Maßnahme** | **BV-VM1** |
|---|---|
| Verbotstatbestand 1 | Fang, Verletzung, Tötung |
| Verbotstatbestand 2 | Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten |
| betroffene Art | Brutvögel |
| Kurzbeschreibung | Bauzeitenregelung: Das Baufeld sollte außerhalb der Brutzeit (August bis Ende März) vorbereitet werden. Sollte ein Abtragen des Bodens oder entfernen der restlichen Betonflächen und Reste bis in den April dauern, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Wird das Arbeiten nur in der Brutzeit möglich, ist eine begleitende ökologische Bauüberwachung erforderlich, um die Vermeidung zu gewährleisten. |
| **Maßnahme** | **BV-VM2** |
| Verbotstatbestand 1 | Fang, Verletzung, Tötung |
| Verbotstatbestand 2 | Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten |
| betroffene Art | Brutvögel |
| Kurzbeschreibung | Als Vermeidungsmaßnahme wurde im März 2020 eine neue gelotete Kante geschaffen (s. Anlage Karte 1), welche den Uferschwalben als Brutrevier sofort beim Eintreffen aus ihren Winterrevieren zur Verfügung steht und bezogen werden kann. Der Bezug von neuen Kanten ist unproblematisch, da es ein natürliches Verhalten der Uferschwalben ist. Sie bewohnen Steilkanten, die stets einer fortlaufenden Dynamik unterworfen sind, regelmäßig abbrechen und somit als Fortpflanzungsplätze für die neue Brut nicht mehr zur Verfügung stehen. So werden dann regelmäßig neue Steilkanten in einem Gebiet bezogen. Die Steilkante muss zum Erhalt alle 2 Jahre abgestochen werden. Aufgrund der Einzäunung des gesamten Solarfeldes ist keine zusätzliche Zäunung für die Steilkante nötig. |

Als fördernde Maßnahme für die Kreuzkröte wird empfohlen den Rand des Feuchtebiotops zu pflegen und im Zuge der technisch bedingten Mahd offen zu halten und vor dem Zuwachsen zu schützen, da die Kreuzkröte auf Gewässer angewiesen ist die gar nicht bis kaum bewachsen sind.

Zur Förderung der Zauneidechse werden folgende zusätzliche Maßnahmen empfohlen:

- Keine Ansaat Zwecks Offenhaltung der Fläche
- Gezieltes Offenhalten von Teilflächen durch Mahd, sodass durch verschiedene Sukzessionsstadien insektenreiche Staudenfluren und Offenflächen mosaikartig und kleinräumig entstehen

- Zur Aufwertung des Gebietes der lokalen Zauneidechsen Population ist der Gehölzaufwuchs auf maximal 10% zu reduzieren
- Anlage von Lesestein-/Totholzhaufen

Grundsätzlich gelten weitere Regelungen:

1. Die Ausführungsarbeiten sind so zu tätigen, dass möglichst wenig vorhandene Strukturen verloren gehen. Die Bäume und Sträucher im Randbereich, welche nicht einen Lichtprofilschnitt erhalten oder gefällt werden, sind mit einem Baumschutz zu versehen, wenn die sonstigen Baumaßnahmen dichter als 2m an diese Strukturen heranreichen sollten.

2. Die Baufahrzeuge haben langsam auf der Zufahrt zu fahren, um evtl. sich auf dem Boden befindenden Tieren eine Fluchtmöglichkeit zu geben.

3. Eine DIN-gerechte Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen sowie die Betankung der Baufahrzeuge nach Umweltrechtsnormen werden vorausgesetzt.

# 7 Zusammenfassung des AFB

Im Rahmen der hier durchgeführten artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG wurden Arten berücksichtigt, die im Vorhabenraum erfasst wurden oder potentiell vorkommen könnten

Nach der Relevanzanalyse wurden Amphibien, Reptilien, Insekten, sowie die Brutvögel in Form von Brutgilden steckbrieflich mit Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen behandelt.

Vermeidungsmaßnahmen wurden vorgeschlagen, da es Betroffenheiten gegenüber den nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten zu vermeiden gilt.

In Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitate (Lebensräume) von streng geschützten Arten dauerhaft zerstört werden, die für diese Arten nicht ersetzbar wären. Die Home Ranges und damit die Gesamtlebensräume bleiben grundsätzlich erhalten. Allein die Sicherung von Individuen muss durch verschiedene Maßnahmen gewährleistet werden.

Zur Sicherung der fachgerechten Durchführung der beschriebenen Maßnahmen (siehe Tab. 6) kann eine ökologische Bauüberwachungen nötig werden, ja nach Zeitfenster der Durchführung.

Für keine der geprüften Arten sind unter Einbeziehung von potenziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen „Verbotstatbestände“ des § 44 BNatSchG erfüllt.

Eine Gefährdung der gesamten lokalen Population irgendeiner relevanten Artengruppe ist hier zweifelsfrei auszuschließen. Die ökologische Funktion aller vom Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten der FFH- und Vogelschutz-RL wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein.

# 8 Literatur


Baagoe, H.J., 2001. Danish bats (Mammalia: Chiroptera): Atlas and analysis of distribution, occurrence and abundance. Steenstrupia 26, 1-117

Bairlein, F., 1996. Ökologie der Vögel. Stuttgart.

Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. Journal für Ornithologie, 125, 291-305.

Barlow, K.E., 1997. The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. Journal of Zoology, 243, 597-609.

Berthold, P., 2003. Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? Journal für Ornithologie, 144, 385-410.

Bezzel, E., 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Bezzel, E., 1993. Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.

Biber, O., 1993. Bestand und Bruterfolg der Goldammer Embriza citrinella in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft (Schweizer Mittelland). Der Ornithologische Beobachter, 90, 53-65.

Binner, U., Waterstraat, A., 2003. Untersuchungen zu Störungen durch den Kanu-Wassersporttourismus im Gebiet der Warnow in Mecklenburg-Vorpommern auf die Raumnutzung des Fischotters (*Lutra lutra*). Meth. feldökolog. Säugetierforsch., 2, 201-211.

Braun, M., Häussler, U., 1999. Funde der Zwergfledermaus-Zwillingsart *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) in Nordbaden. Carolinea, 57, 111-120.

BVerwG, 2010. Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.

Davidson-Watts, I., Jones, G., 2006. Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). Journal of Zoology, 268, 55–62.

Dietz, C., von Helversen, O., Nill, D., 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. Kosmos, Stuttgart.

Dolch, D., Teubner, J., 2004. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13, 27-31.

Feyerabend, F., Simon, M., 2000. Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). Myotis, 38, 51-59.

Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

Gaston, K.J., Blackburn, T.M., 2003. Dispersal and the interspecific abundance-occupancy relationship in British birds. Global Ecology & Biogeography 12, 373–379.

Gaston, K.L., Spicer, J.I., 2004. Biodiversity. An introduction. Blackwell Publishing, Oxford.

Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.

Grimmberger, E., Bork, H., 1979. Untersuchungen zur Biologie, Ökologie und Populationsdynamik der Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber 1774), in einer großen Population im Norden der DDR. Teil 2. Nyctalus, 1, 122-136.

Hanski, I., 2011. Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation. Ambio, 40, 248-255.

Hovmöller, R., Johansson, F., 2004. A phylogenetic perspective on larval spine morphology in Leucorrhinia (Odonata: Libellulidae) based on ITS1, 5.8S, and ITS2 rDNA sequences. Molecular Phylogenetics and Evolution, 30, 653-662.

Kalz, B., Koch, R., Fickel, J., 2005. Ergebnisse des Fischotter-Projektes im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide: Populationsökologische Untersuchung an Fischottern mit DNA-Analysen aus Kotproben. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 48, 58-62.

Kinzelbach, R., 1995. Der Mensch ist nicht der Feind der Natur. Öko-Test, 4, 24.

Kinzelbach, R., 2001. Das Jahr 1492: Zeitwende für Flora und Fauna? Rundgespräche der Kommission für Ökologie, 22, 15-27.

Küchenhoff, B., 1994. Zur Verbreitung der Blauflügligen Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens L. 1758) im Kölner Raum. ARTIKULATA, 43 -53.

Mayr, E., 1926. Die Ausbreitung des Girlitz. Journal für Ornithologie, 74, 571-671.

Neubert, F., 2006. Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L.1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 35-43.

Nyenhuis, H., 1983. Die Einwirkung von Bodennutzungs- und Witterungsfaktoren auf die Siedlungsdichte des Rebhuhns. Z. Jagdwiss., 29, 176-183.

Petersen, B. et al., 2004. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz des BfN, Bonn-Bad Godesberg.

Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? Eulen Rundblick, 42/43, 3-6.

Reichholf, J.H., 1991. Das Rebhuhn: Vogel des Jahres 1991. Naturwiss. Rundschau, 44, 183-184.

Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. Neue ökologische Überraschungen. C.H. Beck Verlag München.

Reichholf, J.H., 2011. Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.

Roth, M. et al., 2000. Habitatzerschneidung und Landnutzungsstruktur - Auswirkungen auf populationsökologische Parameter und das Raum-Zeit-Muster marderartiger Säugetiere. Laufener Seminarbeiträge, 2, 47-64.

Schwarz, J., Flade, M., 2000. Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. Vogelwelt, 121, 87-106.

Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, 1-275.

Sommer, R., Benecke, N., 2004. Late- and Post-Glacial history of the Mustelidae in Europe. Mammal Rev., 34, 249–284.

Stebbings, R., 1988. Conservation of European bats. Christopher Helm, London.

Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P., 2000. Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin, 39, 75-87.

Trautner, J., 1991. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 51, 5-254.

Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G., 2006. Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, 1, 1-20.

von Helversen, O. et al., 2001. Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n. sp.) in Europe. Naturwissenschaften, 88, 217-223.

von Helversen, O., Holderied, M., 2003. Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) im Feld. Nyctalus, 8, 420-426.

Weid, R., 2002. Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (Nyctalus noctula) in Deutschland. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boye, P. (Eds.), Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Münster, pp. 233-257.

Witt, K., 2000. Situation der Vögel im städtischen Bereich: Beispiel Berlin. Vogelwelt, 121, 107-128.

Wranik, W., Röbbelen, F., Königstedt, D. G. W., 1996. ROTE LISTE der gefährdeten Heuschrecken Mecklenburg- Vorpommerns. Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg- Vorpommern.