

Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Bebauungsplan Nr. 8 - Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg -

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Projekt-Nr.: 28308-00

Fertigstellung: Mai 2020

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Dipl.-Ing. Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt

Bearbeitung: Dipl.-Landschaftsökologe
Alexander Manthey
Dipl.-Biologin Susanne Ehlers

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:
Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Gesetzliche Grundlagen des Artenschutzes	1
3	Begriffserläuterungen	3
4	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	4
	4.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	4
	4.2 Projektwirkungen.....	6
5	Bestandssituation und Eingrenzung prüfungsrelevanter Arten	7
	5.1 Datengrundlagen.....	7
	5.2 Relevanzprüfung	7
6	Konfliktanalyse	11
	6.1 Reptilien	12
	6.1.1 Zauneidechse	12
	6.2 Brutvögel.....	14
	6.2.1 Baumpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl, Schwarzkehlchen.....	14
	6.2.2 Bluthänfling, Feldsperling, Neuntöter, Sprosser	17
	6.2.3 Feldlerche	19
	6.2.4 Mäusebussard	21
	6.2.5 Freibrütende „Allerweltsarten“	23
	6.2.6 Höhlenbrütende „Allerweltsarten“	26
7	Zusammenfassung	28
	7.1 Maßnahmen der Vermeidung und funktionserhaltende Maßnahmen.....	28
	7.2 Fazit	29
8	Quellenverzeichnis	31
	8.1 Gesetze, Normen und Richtlinien	31
	8.2 Literatur	31

Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Geltungsbereich B-Plan Nr. 8 – Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg – und Baugebiet für die solarthermische Freiflächenanlage.....	5
--------------	---	---

Tabelle 1:	Flächenbilanz des Vorhabens.....	5
Tabelle 2:	Vorhabensrelevante potenzielle Wirkfaktoren.....	6
Tabelle 3:	Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (grau unterlegte Arten sind Gegenstand der weiteren artenschutzrechtlichen Betrachtung).....	8
Tabelle 4:	Relevanzprüfung für europäische Vogelarten (grau unterlegte Arten sind Gegenstand der weiteren artenschutzrechtlichen Betrachtung).....	11
Tabelle 5:	Zusammenfassung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen (VM).....	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Geltungsbereich B-Plan Nr. 8 – Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg – und Baugebiet für die solarthermische Freiflächenanlage	5
Abbildung 2:	Reviere der Arten Baumpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl und Schwarzkehlchen	15
Abbildung 3:	Reviere der Arten Bluthänfling, Feldsperling, Neuntöter und Sprosser	17
Abbildung 4:	Reviere der Feldlerche	19
Abbildung 5:	Revier des Mäusebussards	22
Abbildung 6:	Reviere freibrütender „Allerweltsarten“ im Bereich der geplanten Solarthermie-Anlage (Teil 1).....	24
Abbildung 7:	Reviere freibrütender „Allerweltsarten“ im Bereich der geplanten Solarthermie-Anlage (Teil 2).....	24
Abbildung 8:	Reviere höhlenbrütender „Allerweltsarten“ im Bereich der geplanten Solarthermie-Anlage.....	26

Anhang

Anlage 1 – Bericht Brutvogelkartierung 2018

Anlage 2 – Bericht Zauneidechsenkartierung 2018

Anlage 3 – Protokoll Habitatanalyse/Vorkontrolle Herpetofauna

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald stellt den Bebauungsplan Nr. 8 – Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg – auf. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer solarthermischen Freiflächenanlage einschließlich der zugehörigen technischen Vorkehrungen und Einrichtungen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 8 - Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg – sollen neben den solarthermischen Anlagen auf den verbleibenden Flächen Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan Nr. 22 gesichert werden.

Mittels eines „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages“ (AFB) zeigt die Universitäts- und Hansestadt Greifswald der Genehmigungsbehörde an, dass ihr Vorhaben nicht zur Auslösung von artenschutzrechtlichen Verboten führt.

Die artenschutzrechtlichen Betrachtungen erfolgen gemäß den Vorgaben des § 44 BNatSchG und beinhalten folgende Arbeitsschritte:

- Bestandsanalyse hinsichtlich Vorkommen, Verbreitung und Lebensräumen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Untersuchungsraum
- Beschreibung und Beurteilung der zu prognostizierenden, vorhabenbedingten Konfliktfelder vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG
- Beurteilung der Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung und Abwendung einschlägiger Verbotstatbestände sowie Erstellung eines Konzepts der ggf. nach Artenschutzrecht erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
- bei unvermeidbarer Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Prüfung der fachlichen Voraussetzungen einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2 Gesetzliche Grundlagen des Artenschutzes

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG, in dem für die besonders und die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten artenschutzrechtliche Bestimmungen verankert sind.

Gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote):

- (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.

Seit Inkrafttreten der Novelle des BNatSchG am 29.09.2017 gelten für § 44 Abs. 5 BNatSchG folgende Änderungen:

- Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen
 - 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
 - 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
 - 3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Darüber hinaus bleiben die Maßgaben der vorherigen Fassung im ursprünglichen Wortlaut bestehen:

- Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gelten die Maßgaben der letzten beiden Anstriche entsprechend.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs gemäß § 15 BNatSchG kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:

- [...]
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Weiterhin darf gemäß § 45 (7) "[...] eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert [...]".

Darüber hinaus kann nach § 67 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG nach auf Antrag eine Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

3 Begriffserläuterungen

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 bis 4 werden unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung wie folgt interpretiert:

- **Signifikanzkriterium:**
 - Grundsätzlich ist jede Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten verboten.
 - Das Tötungsverbot gilt für alle Phasen des Vorhabens (Bau- und Betriebsphase)
 - Das nicht vorhersehbare Töten von Tieren, so wie es in einer Landschaft ohne besondere Funktion für diese Tiere eintritt, ist als „allgemeines Lebensrisiko“ anzusehen und erfüllt den Verbotstatbestand der Tötung nicht. Von einer signifikanten Zunahme des Risikos ist auszugehen, wenn das Vorhaben zu einer überdurchschnittlichen Häufung von Gefährdungsereignissen (systematische Gefährdung) führen kann (z. B. Querung eines Wanderkorridors durch Straßentrasse).
 - Wenn sich das Tötungsrisiko durch zumutbare Vermeidungsmaßnahmen (auf ein Niveau unterhalb der Bagatellschwelle des allgemeinen Lebensrisikos) reduzieren lässt, sind diese Maßnahmen umzusetzen. Wird auf geeignete Vermeidungsmaßnahmen verzichtet, so darf nicht mehr unterstellt werden, dass ggf. eintretende Tötungen unvorhersehbar gewesen wären.
 - Das Tötungsverbot kann nicht mit der Ergreifung von CEF-Maßnahmen (s. u.) umgangen werden.
- **Vermeidungsmaßnahmen:** Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt¹.
- **CEF-Maßnahmen:** vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG (measures that ensure the continued ecological functionality of a breeding place/ resting site). Im Gegensatz zu den Vermeidungsmaßnahmen setzen diese am

¹ Mit dem Urteil des BVerwG vom 14. Juli 2011 zur Ortsumgehung Freiberg hat die Eingriffsregelung eine beachtliche Aufwertung erfahren. Darin wird das Gebot der Vermeidung als Grundvoraussetzung für die Zulässigkeit von Eingriffen nach § 15 BNatSchG hervorgehoben. Die Zulässigkeit von Eingriffen ist wiederum maßgeblich dafür, dass diese die artenschutzrechtliche Privilegierung durch § 44 Abs. 5 BNatSchG in Anspruch nehmen können (betrifft Beschränkung der Zugriffsverbote auf Arten des Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten (Satz 5), kein Vorliegen des Schädigungsverbots, sofern ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt (Satz 2) sowie Möglichkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung des Schädigungsverbots (Satz 3)).

Lokalbestand der betroffenen Art an. Um nicht in den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 zu gelangen, ist die Funktion einer Lebensstätte kontinuierlich zu erhalten (dauerhafter Erhalt der Habitatfunktion mit einem entsprechenden Besiedlungsniveau der betroffenen Art). Um dies zu gewährleisten, muss eine CEF-Maßnahme in der Regel vor Beginn des Eingriffs durchgeführt werden und auch wirksam sein. Zudem muss der enge räumliche Bezug der Maßnahme zur betroffenen Lebensstätte hergestellt werden.

- **Lokale Population** (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Eine lokale Population kann als eine Gruppe von Individuen einer Art definiert werden, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Lokale Populationen sind artspezifisch unter Berücksichtigung der räumlichen Besonderheiten im Einzelfall abzugrenzen. Die Abgrenzung orientiert sich in Anbetracht der grundsätzlichen Verbreitungsmuster der Art an lebensraumbezogenen, naturräumlichen Einheiten.
- **Erhebliche Störung** (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Im artenschutzrechtlichen Kontext ist eine Störung als erheblich zu bewerten, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population führt. Davon ist auszugehen, wenn sich die Größe der Population und/oder ihr Fortpflanzungserfolg signifikant und nachhaltig verringern.

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

4.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das ca. 21,3 ha große B-Plangebiet liegt am südlichen Stadtrand der Universitäts- und Hansestadt Greifswald und gehört zum Stadtteil Industriegebiet.

Das B-Plangebiet wird wie folgt begrenzt (siehe Abbildung 1):

- im Osten: durch die Grenze des Stadtgebietes zur Gemeinde Weitenhagen sowie durch landwirtschaftlich genutzte Flächen;
- im Westen: durch die östliche Plangebietsgrenze des Bebauungsplanes Nr. 22 – Helmschäger Berg –
- im Norden: durch die Bahnanlage der Bahnstrecke Stralsund - Berlin;
- im Süden: durch landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer solarthermischen Freiflächenanlage in unmittelbarer Nachbarschaft zum Heizkraftwerk der Stadtwerke Greifswald GmbH, einschließlich der zugehörigen technischen Vorkehrungen und Einrichtung, auf insgesamt ca. 4 ha.

Die verbleibenden Flächen im B-Plangebiet, die nicht für die Solarthermie-Anlage benötigt werden, werden mit Ausnahme der Wald-, Wasser- und Verkehrsflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und

Landschaft festgesetzt und als Kompensationsflächen für das westlich angrenzende B-Plangebiet Nr. 22 - Helmshäger Berg – gesichert (Umfang ca. 15,8 ha).



Abbildung 1: Geltungsbereich B-Plan Nr. 8 – Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg – und Baugebiet für die solarthermische Freiflächenanlage

Die nachfolgende Tabelle enthält die Flächenbilanz des Vorhabens.

Tabelle 1: Flächenbilanz des Vorhabens

Planungen	Fläche (m ²)
Baugebiete, Sonstiges Sondergebiet „Solarthermie“	40.521
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (einschl. § 20-Biotope)	158.095
- Altgrasflächen, Röhricht und Gehölzgruppen	60.890
- Streuobstwiese	36.349
- Extensivgrünland	60.856
Wasserflächen (ein Kleingewässer)	1.338
Waldflächen (vier Teilflächen)	10.795
Verkehrsflächen	2.208
Gesamtfläche des Geltungsbereiches	212.957

4.2 Projektwirkungen

Aus dem Vorhaben ergeben sich folgende potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen:

Tabelle 2: Vorhabensrelevante potenzielle Wirkfaktoren

baubedingte potenzielle Wirkfaktoren:
<p>Solarthermie-Freiflächenanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baufeldfreimachung (Beräumung, Entfernung/Rückschnitt von Vegetation/ Bäumen und Gehölzen) - Material- und Lagerflächen, bauzeitliche Zuwegungen (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme) - Befahren mit schwerem Baugerät (Bodenverdichtung) - Bautätigkeiten, Verkehr / Transport, menschliche Präsenz → optische & akustische Wirkungen (Licht- / Lärmemission, Unruhewirkungen), Erschütterung, Trennwirkungen - Schadstoff- und Staubemission in Luft, Boden und Wasser, durch Baustellenverkehr/-betrieb, Betriebsmittel und mögliche Unfälle oder Havarien <p>Maßnahmenflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - menschliche Präsenz <p><i>Dauer:</i> zeitlich begrenzt</p>
anlagenbedingte potenzielle Wirkfaktoren:
<p>Solarthermie-Freiflächenanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächenumwandlung, -inanspruchnahme - Zerschneidung - Verschattung, Austrocknung - Aufheizen der Module - visuelle Wirkung der Module <p>Maßnahmenflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächenumwandlung, -inanspruchnahme <p><i>Dauer:</i> zeitlich unbegrenzt</p>
betriebsbedingte potenzielle Wirkfaktoren und Folgewirkungen
<p>Solarthermie-Freiflächenanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - betriebliche Verkehre (Personal) → optische & akustische Wirkungen (Licht- / Lärmemission, Unruhewirkungen) - Wartungs-/Unterhaltungs-/Pflegemaßnahmen Wirkungen (Licht- / Lärmemission, Unruhewirkungen) <p>Maßnahmenflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - extensive Bewirtschaftung - anteilig Nutzungsauffassung <p><i>Dauer:</i> zeitlich unbegrenzt periodisch auftretend</p>

5 Bestandssituation und Eingrenzung prüfungsrelevanter Arten

5.1 Datengrundlagen

Zur Ermittlung von Vorkommen prüfungsrelevanter Arten wurden im Plangebiet folgende Arten bzw. Artengruppen im Rahmen faunistischer Kartierungen untersucht.

- *Zauneidechse*
- *Brutvögel*

Eine detaillierte Übersicht der Untersuchungsmethoden ist den Kartierungsberichten zu entnehmen (siehe Anlagen 1 und 2). Die Ergebnisse werden in den nachfolgenden Kapiteln zusammenfassend dargestellt.

Das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten wurde anhand einer Übersichtsbegehung zur Erfassung geeigneter Lebensraumstrukturen abgeschätzt (siehe Anlage 3).

Für darüber hinaus gehende Artengruppen erfolgte eine Recherche bei den zuständigen Fachbehörden und einschlägigen Datenbanken. Die Recherche beruht dabei im Wesentlichen auf folgenden Quellen:

- Datenbank Gefäßpflanzen Mecklenburg-Vorpommern (Universität Greifswald, Stand 2018)
- Datenabfragen LUNG M-V Kartenportal (LUNG M-V, Stand 2018)
- Verbreitungskarten des BfN (Bundesamt für Naturschutz, Stand 2018)
- Artensteckbriefe mit Verbreitungskarten des LUNG M-V.

5.2 Relevanzprüfung

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle vom Vorhaben betroffenen europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-RL einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen.

Die Relevanzprüfung erfolgt dabei in tabellarischer Form durch Eingrenzung („Abschichtung“) der möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Arten.

Die Abschichtung basiert auf den in Kapitel 5.1 dargestellten Datengrundlagen. Für darüber hinaus gehende Artengruppen erfolgt eine Potenzialabschätzung anhand des Vorhandenseins geeigneter Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens sowie der verfügbaren Daten von Fachbehörden.

In der nachfolgenden Tabelle wird die für die weiteren Betrachtungen relevante Artenkulisse der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt. Sie ist Gegenstand der weitergehenden artenschutzrechtlichen Betrachtungen.

Tabelle 3: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (grau unterlegte Arten sind Gegenstand der weiteren artenschutzrechtlichen Betrachtung)

Art	Vorkommen der Art/Habitatstrukturen im Wirkraum bzw. funktional vernetzter Umgebung?	vorhabenbedingte Betroffenheit/vertiefende Betrachtung erforderlich?
Säugetiere		
Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)	Art der Meeres- und Küstengewässer; keine geeigneten Lebensräume (Meeres- und offene Küstengewässer) im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung vorhanden.	nein
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	keine potenziell geeigneten Habitatstrukturen und Lebensraumelemente der Art im Plangebiet vorhanden	nein
Biber (<i>Castor fiber</i>)	keine potenziell geeigneten Habitatstrukturen und Lebensraumelemente der Art im Plangebiet vorhanden	nein
Haselmaus (<u><i>Muscardinus avellari</i></u> <u><i>narius</i></u>)	Plangebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes; in M-V nur Vorkommen auf Rügen sowie an der westlichen Landesgrenze (nördliche Schaalseeregion) bekannt	nein
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	Plangebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes; im Plangebiet und dessen Umgebung sind keine reproduzierenden Vorkommen zu erwarten (www.wolf-mv.de , letzter Zugriff 21.07.2019)	nein
Fledermäuse		
opportunistische Arten/Siedlungsbewohner/häufige Arten: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	potenziell geeignete Habitatstrukturen und Lebensraumelemente der Art im Plangebiet vorhanden	nein potenziell nutzbare Quartierstrukturen sind vom Vorhaben nicht betroffen, das Gebiet besitzt lediglich eine Eignung als Jagdgebiet, die Projektwirkungen sind jedoch nicht geeignet artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der Jagdgebietsfunktion auszulösen

Art	Vorkommen der Art/Habitatstrukturen im Wirkraum bzw. funktional vernetzter Umgebung?	vorhabenbedingte Betroffenheit/vertiefende Betrachtung erforderlich?
empfindliche Arten/Waldbewohner/gewässer- gebundenen Arten/seltene Arten: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastella</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis natterii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	Plangebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes bzw. keine für das Vorkommen der Arten erforderlichen Lebensraumelemente im Plangebiet vorhanden	nein
Amphibien/Reptilien		
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>), Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	Gemäß Übersichtsbegehung besitzt das Plangebiet lediglich für den Laubfrosch potenziell geeignete Habitatstrukturen und Lebensraumelemente (Hecken- und Gehölzstrukturen als Sommerlebensraum). Potenzielle Laichgewässer befinden sich außerhalb des geplanten Baufelds der solarthermischen Freiflächenanlage. Nachweise wurden nicht erbracht. Für alle anderen streng geschützten Amphibienarten besitzt das Plangebiet keine potenziell geeigneten Habitatstrukturen und Lebensraumelemente.	nein potenziell geeignete Habitatstrukturen und Lebensraumelemente liegen außerhalb des Baufeldes, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art wurde im Zuge der Reptilien-Kartierung 2018 im Umfeld des Plangebiets nachgewiesen.	ja
Glattnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Laut UMWELTKARTENPORTAL LUNG keine Vorkommen im vom Vorhaben betroffenen MTBQ-Viertel bekannt; keine potenziell geeigneten Habitatstrukturen und Lebensraumelemente der Art im Plangebiet vorhanden	nein
Europäische Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	Plangebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes	nein
Fische		
Europäischer/ Atlantischer Stör (<i>Acipenser sturio/ oxyrinchus</i>)	Art der Meeres- und Küstengewässer sowie größerer Flüsse; keine für das Vorkommen der Arten erforderlichen Lebensraumelemente im Plangebiet vorhanden	nein

Art	Vorkommen der Art/Habitatstrukturen im Wirkraum bzw. funktional vernetzter Umgebung?	vorhabenbedingte Betroffenheit/vertiefende Betrachtung erforderlich?
Wirbellose (Insekten, Weichtiere)		
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>), Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>), Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>), Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>), Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	keine Vorkommen im vom Vorhaben betroffenen MTBQ-Viertel bekannt (LUNG-ARTENSTECKBRIEFE, BÖNSEL & FRANK 2013), zudem keine für das Vorkommen der Arten erforderlichen Lebensraumelemente im Plangebiet vorhanden	nein
Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>), Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	keine für das Vorkommen der Arten erforderlichen Habitatstrukturen und Lebensraumelemente im Plangebiet vorhanden	nein
Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	keine für das Vorkommen der Arten erforderlichen Habitatstrukturen und Lebensraumelemente im Plangebiet vorhanden	nein
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>), Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>), Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	keine für das Vorkommen der Arten erforderlichen Habitatstrukturen und Lebensraumelemente im Plangebiet vorhanden	nein
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>), Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	keine für das Vorkommen der Arten erforderlichen Habitatstrukturen und Lebensraumelemente im Plangebiet vorhanden	nein
Gefäßpflanzen		
Sumpf-Engelwurz (<i>Angelica palustris</i>), Kriechender Scheiberich (<i>Apium repens</i>), Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>), Sand-Silberscharte (<i>Jurinea cyanooides</i>), Sumpf-Glanzkräut (<i>Liparis loeselii</i>), Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	Plangebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Arten	nein

In der nachfolgenden Tabelle wird die für die weiteren Betrachtungen relevante Artenkunde der Brut- und Rastvögel ermittelt. Die grau unterlegten Arten sind Gegenstand der weitergehenden artenschutzrechtlichen Prüfungen.

Tabelle 4: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten (grau unterlegte Arten sind Gegenstand der weiteren artenschutzrechtlichen Betrachtung)

Art	Potenzielles oder nachgewiesenes Vorkommen im Wirkraum bzw. funktional vernetzter Umgebung? Habitat-/ Standortstrukturen vorhanden?	Relevante Betroffenheit durch Vorhaben prinzipiell möglich und damit vertiefende Betrachtung erforderlich?
Brutvögel	Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 wurden Reviere von 33 Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst (wertgebende Arten sind fett gedruckt): Amsel (<i>Turdus merula</i>), Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>) , Blässralle (<i>Fulica atra</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) , Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) , Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) , Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) , Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) , Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) , Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) , Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) , Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sprosser (<i>Luscinia luscinia</i>) , Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	ja
Rastvögel	Aufgrund der Lage des Plangebietes am Stadtrand zwischen dem Gewerbe- und Industriegebiet Helmschäger Berg, der Bahnstrecke Stralsund-Greifswald-Berlin und der Ortsumgehung Greifswald besteht aufgrund der hohen Vorbelastung keine besondere Habitateignung für Rastvögel wie Gänse, Schwäne, Kranich, Kiebitz, Goldregenpfeifer oder sonstige Wasser-/ Watvogelarten. Das regelmäßige Auftreten rastender Greifvögel oder großer Kleinvogeltrupps ist nicht zu erwarten.	nein

6 Konfliktanalyse

Nachfolgend wird die abgeleitete Artenkulisse hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens untersucht. Aus Effektivitätsgründen und zur Vermeidung unnötiger Redundanzen werden Aussagen, wo zutreffend, nicht artbezogen erläutert, sondern auf Artengruppen angewendet.

6.1 Reptilien

6.1.1 Zauneidechse

Durch das Vorhaben betroffene Art:			
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art		
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang II-Art	Rote Liste M-V	2
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	Rote Liste D	2
2. Charakterisierung und Bestandssituation			
Angaben zur Verbreitung, Biologie und Ökologie der Art (nach LUNG-Artensteckbrief):			
<p>Verbreitung: in Europa weit verbreitet, vorwiegend in der atlantischen und kontinentalen biogeografischen Region, in der borealen, der alpinen und in der mediterranen Region nur Randvorkommen; in Deutschland flächendeckend verbreitet; in Mecklenburg-Vorpommern ebenfalls flächendeckend verbreitet, aber überwiegend in geringer Dichte.</p> <p>Phänologie: Beginn der jährlichen Aktivitätsphase abhängig von der Witterung, der geografischen Breite und der Höhenlage; verlassen der Winterquartiere meist ab Ende März/Anfang April, vereinzelt schon ab Ende Februar; Paarungszeit beginnt meist gegen Ende April/Anfang Mai; Eiablage erfolgt in MV frühestens ab Mitte Mai bis Anfang Juni, seltener bis Ende Juni oder Anfang Juli; Schlupf der Jungtiere nach etwa 53-73 Tagen (Mitte/Ende August); Adulttiere ziehen sich ab Anfang September, vorwiegend aber Ende September oder Anfang Oktober in ihre Winterverstecke zurück, Schlüpflinge bleiben noch bis Mitte/Ende Oktober aktiv; bei günstiger Witterung können einzelne Tiere auch in den Wintermonaten beobachtet werden.</p> <p>Reproduktion: Eiablage erfolgt in etwa 4-10 cm Tiefe in selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steinen, Brettern oder an sonnenexponierten Böschungen; Gelege weisen bei älteren Weibchen zwischen 9 und 14 Eier auf; Jungtiere können gegen Ende ihres zweiten Sommers ausgewachsen sein; Eintritt der Geschlechtsreife vermutlich im 3. oder 4. Lebensjahr.</p> <p>Lebensraumansprüche: ursprünglicher Waldsteppenbewohner; heute Besiedlung von Dünengebieten, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen; als Kulturfolger auch in Parklandschaften, Friedhöfen und Gärten; Habitatausstattung gekennzeichnet durch sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation, sowie durch das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze; als Überwinterungsquartiere dienen Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten oder selbstgegrabene Röhren.</p> <p>Aktionsradius: Schlüpflinge entfernen sich meist nur wenig vom Geburtsort; Adulti zeigen Ortsveränderungen von mehr als 100 m; höchste Wanderaktivität kurz vor oder nach Erreichen der Geschlechtsreife mit maximalen Wanderleistungen von mehr als 300 m innerhalb mehrerer Wochen, im Einzelfall wurden bis zu 1.200 m registriert, entlang von Bahnlinien wurden Wanderstrecken von 2-4 km pro Jahr nachgewiesen.</p>			
Bestand im Untersuchungsraum:			
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich
<p>Im Rahmen einer ersten Übersichtsbegehung am 20.06.2018 wurde die Habitateignung für Teile des Plangebietes für Zauneidechsen festgestellt. Eine nachfolgende Kartierung mit fünf Begehungen im Zeitraum Juli bis September 2019 erbrachte den Nachweis von Zauneidechsen im Bereich der Streuobstwiese nördlich der geplanten solarthermischen Freiflächenanlage sowie im Bereich von Saumstrukturen westlich dieser Anlage. Im Bereich der Grasfluren südlich der solarthermischen Freiflächenanlage boten sich ebenfalls geeignete Habitatstrukturen für das Vorkommen von Zauneidechsen an, aber im Rahmen der Kartierung gelangen – eventuell aufgrund der Unübersichtlichkeit – keine Nachweise. Ein Vorkommen von Tieren in diesem Teil des Plangebiets ist jedoch nicht auszuschließen. Unter Berücksichtigung der geringen Habitatqualität (strukturarm, wenig Eiablageplätze) und regelmäßigen Mahd mit sehr kurzer Vegetation wird die Population aufgrund der geringen Nachweiszahlen als sehr individuenschwach eingestuft (< 10 Tiere/ha).</p>			

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Im Rahmen der Kartierung wurden alle Nachweise der Art außerhalb der Baufeldgrenzen der geplanten solarthermischen Freiflächenanlage erbracht. Die Nachweise erfolgten jedoch jeweils in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsbereich (nordwestlicher Teil des Baufeldes inkl. Zuwegung), so dass ein Vorkommen von einzelnen Tieren im Baufeldbereich möglich ist. Des Weiteren ist ein Ein- bzw. Durchwandern dieses Baufeldbereichs von einzelnen Tieren anzunehmen, da der Teilbereich des Baufeldes von geeigneten Habitatstrukturen gesäumt wird.

Eine Verletzung und Tötung von Individuen durch Baumaschinen und -arbeiten im Zuge der Baufeldfreimachung kann somit nicht ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ja nein

Zur Vermeidung einer Verletzung oder Tötung von Zauneidechsen innerhalb des Eingriffsbereichs werden diese mit Beginn der vor dem Baustart liegenden Aktivitätsphase aus dem Baufeld vergrämt (Vergrämung durch eine zwei- bis dreimalige Mahd in Verbindung mit der Schaffung von Attraktionswirkungen außerhalb des Baufeldes durch Anlage von Totholz- und Sandhaufen sowie durch das Belassen von Altgrasstreifen):

ZE-VgM 1: Die Wiese auf der Vorhabensfläche (Baufläche) wird in der Vegetationsperiode vor Baubeginn zwei- bis max. dreimal vollständig gemäht, um eine Vergrämung der Zauneidechsen aus dem Baufeld zu erreichen. Dazu wird die Wiese erstmalig Anfang Juni (01.-10.06.) und dann Anfang August (01.-10.08.) vollständig gemäht. Das Mähgut wird vollständig beräumt. Sollten die Arbeiten zur Errichtung der Solarthermie-Anlage (vorbereitende Baumaßnahmen) auf der Wiese erst im September/ Oktober beginnen, erfolgt eine zusätzliche dritte Mahd, die spätestens zwei Wochen vor Beginn der vorbereitenden Baumaßnahmen durchgeführt wird.

ZE-VgM 2: Im Gegensatz zu der Wiese der Vorhabensfläche (Baufläche) wird die Wiese der Streuobstwiese nördlich und östlich der Baufläche nicht vollständig gemäht. Es wird ein mind. 15 m breiter Streifen Grünland, direkt östlich bzw. nördlich zur angrenzenden Wiese/Streuobstwiese, von der Mahd während der Bauphase ausgenommen, d.h., ein mind. 15 m breiter Wiesenstreifen wird nicht vor Baufertigstellung der Solarthermie-Anlage gemäht. Der Bereich wird im Gelände markiert.

ZE-VgM 3: Auf der östlich des Sondergebiets gelegenen Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung "Extensivgrünland" werden in sonnenexponierter Lage bis zum 01.07. insgesamt drei Winter- und zwei Sommerquartiere für die Zauneidechse hergestellt.

Die drei Winterquartiere haben einen Umfang von jeweils 2,00 m Breite und 5,00 m Länge. Die 10 m² großen Grundflächen werden jeweils 1,00 m tief ausgegraben, mit Feldsteinen, Totholz und Reisig verschiedener Größen gefüllt und 1,00 m hoch überdeckt. Mit dem ausgehobenen Erdmaterial und weiterem Sand werden in unmittelbarer Nähe (Entfernung bis zu 20 m) zwei Sandhaufen als Sommerquartiere mit einer Mindestgrundfläche von jeweils 12 m² (möglichst runde Grundfläche) und einer Höhe von 1,00 m angelegt. Die zwei Sandhaufen werden jährlich gemäht und von Vegetation freigehalten, so dass während der Frühjahrs- und Sommermonate stets eine offene Sandfläche vorliegt.

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

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

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. während der Bauphase werden Teile der im Eingriffsbereich befindlichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse in Anspruch genommen.

Funktionalität wird gewahrt? ja nein

Bei den nachgewiesenen Zauneidechsenhabitaten betreffen die Beeinträchtigungen mit < 5 % des Gesamthabitats jeweils nur einen sehr geringen Teil der Habitatflächen, die aufgrund ihrer Habitatqualität (strukturarm, regelmäßige bodentiefe Mahd) auch nicht die Schwerpunktbereiche der lokalen Population darstellen. Darüber hinaus wirken die Beeinträchtigungen nur kurzzeitig (Bauphase) und punktuell (Fundamente der Solaranlagen). Da die in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder als Zauneidechsenhabitaten zur Verfügung stehen, ist eine selbständige Wiederbesiedlung der Habitatflächen nach Abschluss der Bauarbeiten möglich. Beeinträchtigungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit ausgeschlossen werden.

CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Störungen können vorhabenbedingt durch Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, z.B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen oder Baumaschinen sowie Einbringen von Individuen in eine fremde Population (innerartliche Konkurrenz) eintreten, aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen.	
Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die o.g. Störungen wirken jeweils nur über wenige Wochen. Der Anteil der betroffenen Zauneidechsenhabitate ist dabei mit < als 5 % der Gesamthabitate vergleichsweise gering. Darüber hinaus handelt es sich bei den betroffenen Habitatflächen jeweils nur um Bereiche, die aufgrund ihrer Habitatausstattung für die Lokalpopulationen eher eine nachgeordnete Bedeutung haben.	
Ferner stehen die betroffenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme (inkl. Rekultivierung) für eine erneute Besiedlung zur Verfügung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulationen der Zauneidechse kann ausgeschlossen werden.	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2 Brutvögel

6.2.1 Baumpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl, Schwarzkehlchen

Sammelsteckbrief für die durch das Vorhaben betroffenen Arten	
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Baumpieper	
- nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt - Rote Liste Deutschland (2015) Kategorie 3 (gefährdet) - Rote Liste M-V (2014) Kategorie 3 (gefährdet)	
Braunkehlchen	
- nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt - Rote Liste Deutschland (2015) Kategorie 2 (stark gefährdet) - Rote Liste M-V (2014) Kategorie 3 (gefährdet)	
Feldschwirl	
- nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt - Rote Liste Deutschland (2015) Kategorie 3 (gefährdet) - Rote Liste M-V (2014) Kategorie 2 (stark gefährdet)	
Schwarzkehlchen	
- nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 wurden zwei Reviere des Baumpiepers, sieben Reviere des Braun-	

kehlichens, fünf Reviere des Feldschwirls sowie ein Revier des Schwarzkehlchens festgestellt:

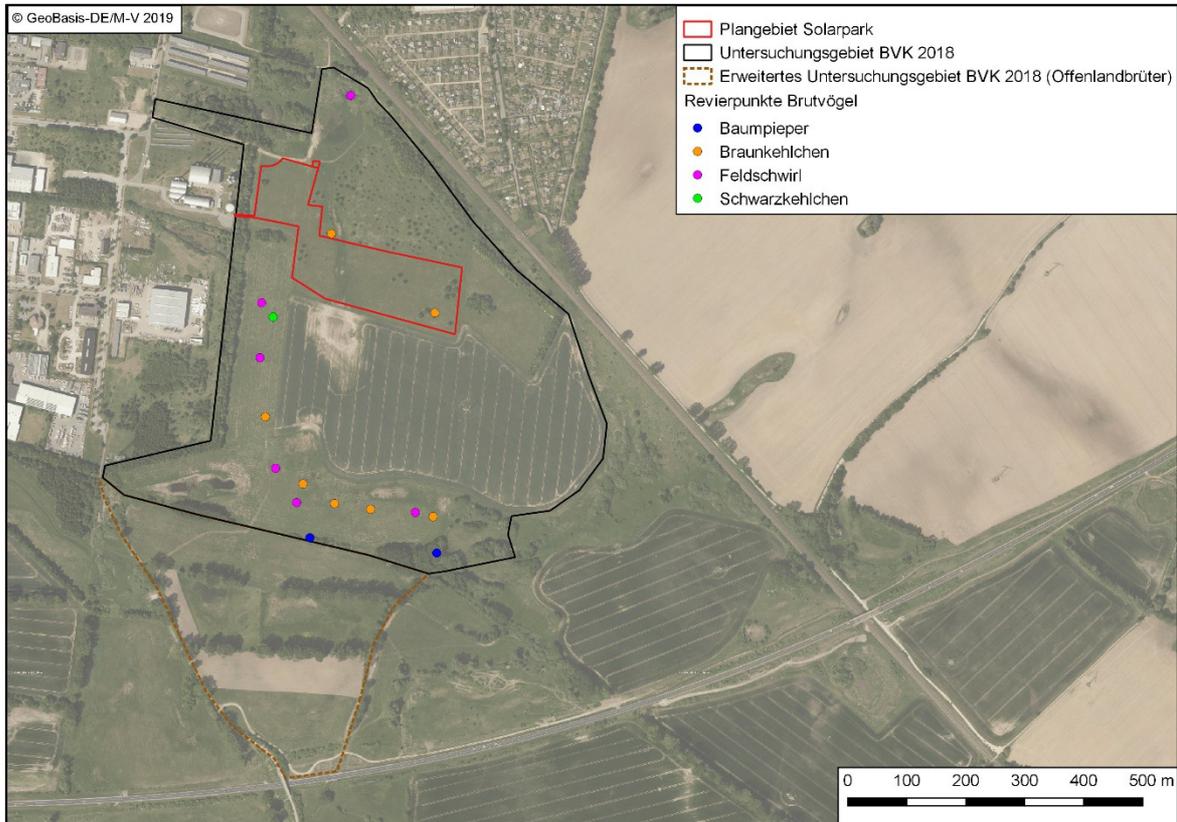


Abbildung 2: Reviere der Arten Baumpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl und Schwarzkehlchen

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen (v. a. an das Nest gebundene Jungvögel) und die Zerstörung von Reproduktionsstadien (Gelege) können aufgrund der teilweisen Überlagerung von Niststandorten mit den Eingriffsbereichen nicht ausgeschlossen werden. Um ein Eintreten des Tötungstatbestandes zu vermeiden, werden die Maßnahmen **BV-VM 1**, **BV-VM 2** und **BV-VM 3** umgesetzt. Eine Kollision mit den Baufahrzeugen kann, aufgrund der Fähigkeit der Arten den langsam fahrenden Baufahrzeugen auszuweichen, ausgeschlossen werden.

Die betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Vorhabens sind nicht geeignet das allgemeine Lebensrisiko dieser Arten signifikant zu erhöhen.

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

BV-VM 1: Die Bauarbeiten zur Errichtung der Solarthermie-Anlage werden außerhalb der Brutperiode für Bodenbrüter durchgeführt, d.h., die Bauarbeiten werden im Zeitraum vom 15. August bis 15. März erfolgen.

BV-VM 2: Sofern VM1 nicht möglich ist und die Bauarbeiten während der Brutperiode der Bodenbrüter (15. März bis 15. August) erfolgen müssen, werden folgende Vergrämnungsmaßnahmen umgesetzt, um ein Brutbeginn der Vögel im Baufeld zu unterbinden:

- „passive“ Vergrämung durch Aufstellen von 1,50 m hohen Stangen, mit jeweils ca. 1,50 m langem Flatterband (rot-weiß) im 15 m-Raster
- großflächiges Befahren oder Begehen (aktive Störung, akustische Störung) der zu bebauenden Fläche bis zum Beginn der Bauarbeiten, mindestens alle 3 Tage, um einen Brutbeginn aktiv zu unterbinden.

BV-VM 3: Durchführung von Baumfällarbeiten und Entfernung strauchiger Vegetation außerhalb der Brutzeit von Gehölzbrütern, d. h. im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar.

Mit der Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Brutperiode bzw. durch die genannten Vergrämnungsmaßnahmen wird eine Zerstörung von Nestern und Gelegn bzw. eine Tötung von Jungvögeln vermie-

den. Durch die Beseitigung der Gehölze im Baufeld vor Beginn der Brutzeit wird darüber hinaus eine Ansiedlung von Gehölzbrütern im Baufeld effektiv verhindert.

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

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

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Bei den hier aufgeführten Arten ist als Fortpflanzungsstätte das Nest definiert und der Schutz endet nach der jeweiligen Brutperiode (LUNG 2016). Eine direkte Betroffenheit durch Überschneidung von Revieren mit dem Baufeld ist nur für das Braunkehlchen gegeben.

Die betrachteten Arten sind – mit Ausnahme des Braunkehlchens - häufig in Siedlungsräumen anzutreffen und weisen eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes und Nistplatzes sowie geringe Empfindlichkeiten gegenüber anthropogener Präsenz auf. Vom Verlust des Bruthabitats betroffene Brutpaare sind in der Lage, sich schnell neue Reviere in der näheren Umgebung zu erschließen. Es kann von einem weiterhin ausreichenden Habitatangebot ausgegangen werden.

Bezüglich der zwei betroffenen Reviere des Braunkehlchens ist davon auszugehen, dass diese Reviere aufgrund der nur randlichen Betroffenheit und der zumindest eingeschränkt weiterbestehenden Lebensraumeignung im Bereich des Solarparks nicht verloren gehen. Es ist lediglich eine Verlagerung der Revierzentren zu erwarten.

Mit der Durchführung der Maßnahmen **BV-VM 1, BV-VM 2** und **BV-VM 3** wird ausgeschlossen, dass Nester während der Brutzeit beschädigt oder zerstört werden. Ein Eintreten des Schädigungsverbotes kann somit ausgeschlossen werden.

Funktionalität wird gewahrt? ja nein

CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

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

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)

Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? ja nein

Die hier betrachteten Arten sind relativ unempfindlich gegenüber optischen und akustischen Störwirkungen. Aufgrund der Entfernung der Reviere zu den Eingriffsbereichen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der hier betrachteten Arten durch baubedingte Störungen daher nicht prognostizierbar, zumal die bauzeitlichen Wirkungen lediglich temporär auftreten. Die hier betrachteten Arten sind in der Lage auf mögliche Beeinträchtigungen mit kleinräumigen Revierverlagerungen zu reagieren.

Vorhabenbedingte Störungen, die dazu geeignet sind den Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten zu verschlechtern, können mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? ja nein

6.2.2 Bluthänfling, Feldsperling, Neuntöter, Sprosser

Sammelsteckbrief für die durch das Vorhaben betroffenen Arten
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Feldsperling (*Passer montanus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Sprosser (*Luscinia luscinia*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Bluthänfling

- nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt
- Rote Liste Deutschland (2015) Kategorie 3 (gefährdet)

Feldsperling

- nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt
- Rote Liste M-V (2014) Kategorie 3 (gefährdet)

Neuntöter

- nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt
- Anhang I Vogelschutz-Richtlinie

Sprosser

- nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt
- Raumbedeutsamkeit M-V nach Roter Liste M-V (2014) sehr hoch (> 60 % des gesamtdeutschen Bestandes der Art)

2. Bestandssituation im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 wurden für die Arten Bluthänfling, Neuntöter und Sprosser je ein Revier und für den Feldsperling zwei Reviere festgestellt:

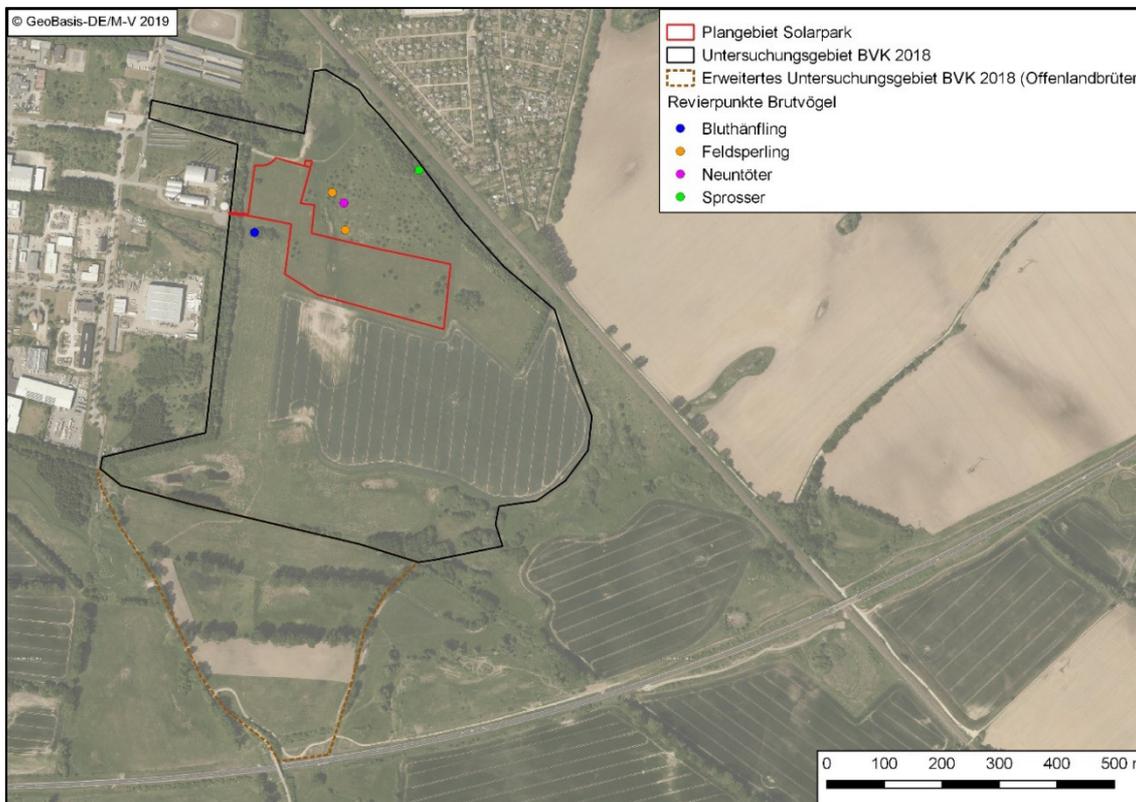
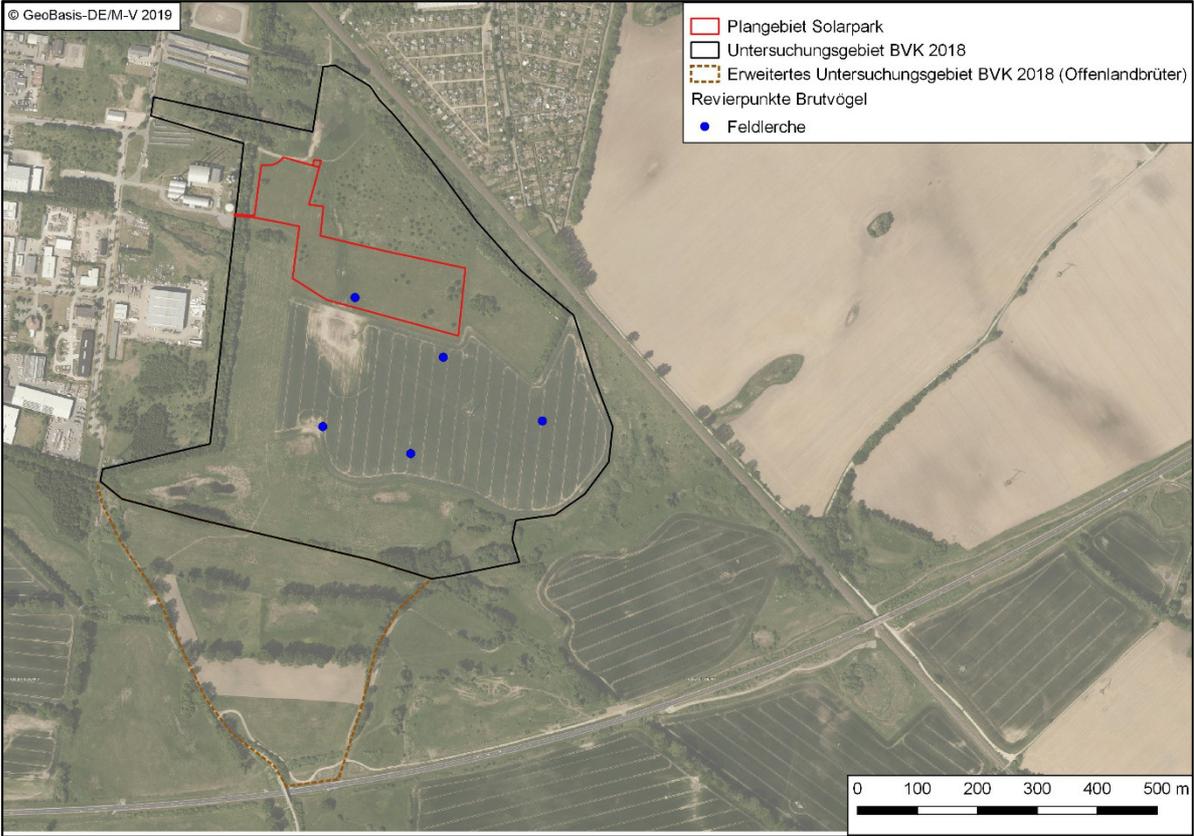


Abbildung 3: Reviere der Arten Bluthänfling, Feldsperling, Neuntöter und Sprosser

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Die hier betrachteten Arten legen ihre Nester in Gehölzen wie Bäumen, Sträuchern und Büschen an. Der Feldsperling brütet hierbei in Baumhöhlen bzw., wie in diesem Fall, in Nistkästen.		
Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen (v. a. an das Nest gebundene Jungvögel) und die Zerstörung von Reproduktionsstadien (Gelege) bei der Durchführung von Baumfällarbeiten oder der Entfernung strauchiger Vegetation können aufgrund der Entfernung der potenziellen Niststandorte zu den Eingriffsbereichen ausgeschlossen werden. Eine Kollision mit den Baufahrzeugen kann, aufgrund der Fähigkeit der Arten den langsam fahrenden Baufahrzeugen auszuweichen, ebenfalls ausgeschlossen werden.		
Die betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Vorhabens sind nicht geeignet das allgemeine Lebensrisiko dieser Arten signifikant zu erhöhen.		
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund der Entfernung der potenziellen Niststandorte zu den Eingriffsbereichen können direkte Schädigungen von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden.		
Die Nahrungssuche erfolgt zumeist im Bereich der umliegenden Gehölzstrukturen und wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten ist somit auch nach Durchführung des geplanten Vorhabens gegeben.		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Die hier betrachteten Arten sind relativ unempfindlich gegenüber optischen und akustischen Störwirkungen. Die Fluchtdistanz nach FLADE (1994) beträgt maximal 30 m (Neuntöter). Insbesondere Bluthänfling, Feldsperling und Sprosser sind als siedlungsangepasste Arten störungsempfindlich. Aufgrund der Entfernung der Reviere zu den Eingriffsbereichen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der hier betrachteten Arten durch bau- oder betriebsbedingte Störungen daher nicht prognostizierbar.		
Vorhabenbedingte Störungen, die dazu geeignet sind den Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten zu verschlechtern, können mit Sicherheit ausgeschlossen werden.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2.3 Feldlerche

Durch das Vorhaben betroffene Art					
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)					
1. Schutz- und Gefährdungsstatus					
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	<input type="checkbox"/>	< 1.000 BP in M-V
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	D 3	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands in M-V	<input type="checkbox"/>	große Raumnutzung
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL				
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	M-V 3	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands in M-V	<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum					
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich		
<p>Bestand M-V und Lebensweise: Die Art ist im Land flächendeckend verbreitet und der Bestand wurde bei der Kartierung 2005-2009 auf 150.000-175.000 BP geschätzt (VÖKLER 2014). Im Vergleich zum Zeitraum 1994-1997 ist der Bestand aber stark zurückgegangen. Als typischer „Steppenbewohner“ kommt die Art in der offenen Agrarlandschaft in Ackergebieten, Grünlandflächen und Brachflächen mit ausreichend niedriger Gras- und Krautvegetation vor. Die Art brütet am Boden ohne feste Bindung an spezielle Strukturen. Folglich variiert die räumliche Position der Niststätte auf der als Brutlebensraum bewohnten Fläche von Jahr zu Jahr.</p> <p>Die Brutzeit erstreckt sich von Anfang März bis Mitte August (LUNG M-V 2016).</p> <p>Bestand Untersuchungsraum:</p> <p>Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 wurden, hauptsächlich auf Ackerstandorten, fünf Reviere der Feldlerche im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.</p>					
					
<p>Abbildung 4: Reviere der Feldlerche</p>					

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Aufgrund der räumlichen Überlagerung eines Revieres mit dem Baufeld, sind Verletzungen oder Tötungen von Individuen oder Reproduktionsstadien bei Bauarbeiten während der Brutzeit nicht ausgeschlossen. Um ein Eintreten des Tötungstatbestandes durch baubedingte Wirkungen zu vermeiden, werden die Maßnahme BV-VM 1 und BV-VM 2 umgesetzt. Eine Kollision mit den Baufahrzeugen kann, aufgrund der Fähigkeit der Art den langsam fahrenden Baufahrzeugen auszuweichen, ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die zum Auslösen des Tötungsverbotes führen könnten, sind nicht ableitbar.</p>	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>BV-VM 1: Die Bauarbeiten zur Errichtung der Solarthermie-Anlage werden außerhalb der Brutperiode für Bodenbrüter durchgeführt, d.h., die Bauarbeiten werden im Zeitraum vom 15. August bis 15. März erfolgen.</p> <p>BV-VM 2: Sofern VM1 nicht möglich ist und die Bauarbeiten während der Brutperiode der Bodenbrüter (15. März bis 15. August) erfolgen müssen, werden folgende Vergrämungsmaßnahmen umgesetzt, um ein Brutbeginn der Vögel im Baufeld zu unterbinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „passive“ Vergrämung durch Aufstellen von 1,50 m hohen Stangen, mit jeweils ca. 1,50 m langem Flatterband (rot-weiß) im 15 m-Raster • großflächiges Befahren oder Begehen (aktive Störung, akustische Störung) der zu bebauenden Fläche bis zum Beginn der Bauarbeiten, mindestens alle 3 Tage, um einen Brutbeginn aktiv zu unterbinden. <p>Durch die Vergrämungsmaßnahmen wird eine Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld verhindert.</p>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Als Fortpflanzungsstätte der Feldlerche wird das Nest (Nistplatz) berücksichtigt. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (LUNG M-V 2016).</p> <p>Die direkte Schädigung von Fortpflanzungsstätten kann unter Berücksichtigung der BV-VM 1 und BV-VM 2, trotz der Überlagerungen eines Revieres mit dem Baufeld, ausgeschlossen werden.</p> <p>Durch die Bauarbeiten werden Revieranteile nur temporär (Zeitraum maximal eine Brutsaison bei jedem Revier) beansprucht. Die Feldlerche ist, aufgrund der gleichwertigen Habitatausstattung im Umfeld, in der Lage in die nähere Umgebung auszuweichen. Nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens in der darauffolgenden Brutperiode, werden zumindest die Randbereiche der beanspruchten Flächen wieder durch die Feldlerche als Bruthabitat genutzt werden können. Studien zeigen auch, dass die Feldlerche mitunter in der Lage ist, inmitten von Solarparks zu brüten (TRÖLTZSCH&NEULING 2013).</p> <p>Aufgrund der Extensivierung der umliegenden Grünlandflächen im Geltungsbereich des B-Plans, verbessert sich die allgemeine Habitatqualität für die Art. Durch die extensive Nutzung der Flächen werden Insektenvorkommen gefördert und damit die Nahrungsverfügbarkeit für die Art, insbesondere zur Zeit der Jungenaufzucht, verbessert.</p> <p>Da die Flächen der geplanten solarthermischen Freiflächenanlage, selbst bei einer Verlagerung der Brutstandorte in die Umgebung, nach Durchführung der Bebauung noch als Nahrungsflächen zur Verfügung stehen und als solche aufgrund der geplanten extensiven Bewirtschaftung an Qualität gewinnen, bleibt die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten der Feldlerche gewahrt.</p>	
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bei Bauarbeiten in der Brutzeit kann es bei Revieren, deren Nutzungsbereiche sich mit dem Baufeld und	

dessen Nahbereich (20 m-Umfeld) überschneiden, durch die baubedingten Wirkungen (insbesondere optische) zu Änderungen im normalen Raumnutzungsverhalten der betroffenen Individuen führen. So ist es möglich, dass bei Bauarbeiten das nähere Umfeld des Baufeldes, das sich mit betroffenen Revieren überschneidet, weniger intensiv genutzt wird.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nicht ableitbar, da nur ein bis zwei Reviere der betroffenen Lokalpopulation (Bezugsebene: Gemeindegebiet) potenziell von baubedingten Störungen betroffen sein können. Desweiteren sind diese baubedingten Störungen nur temporär (< 1 Brutperiode) wirksam. Da auch keine relevanten betriebsbedingten (= dauerhaften) Störungen gegeben sind, können erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? ja nein

6.2.4 Mäusebussard

Durch das Vorhaben betroffene Art					
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)					
1. Schutz- und Gefährdungsstatus					
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	<input type="checkbox"/>	< 1.000 BP in M-V
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	D -	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands in M-V	<input checked="" type="checkbox"/>	große Raumnutzung
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL				
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	M-V -	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands in M-V	<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum					
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich		
<p>Bestand M-V und Lebensweise: Als weitverbreitetster und mit Abstand häufigster Greifvogel in M-V ist der Mäusebussard flächendeckend als Brutvogelart anzutreffen mit einem geschätzten Brutbestand von 4.700 - 7.000 BP (VÖKLER 2014). Im Vergleich zur Kartierung 1994-1997 ist der Bestand nahezu unverändert. Wald-ränder, Feldgehölze und Solitär-bäume dienen als Nistplatz. Nahrungsräume befinden sich in den umliegenden Offenlandschaften und lichten Wäldern.</p> <p>Die Brutzeit erstreckt sich von Ende Februar bis Mitte August (LUNG M-V 2016). Die Art weist eine Fluchtdistanz von 100 m auf (GASSNER et al. 2010).</p> <p>Bestand Untersuchungsraum: Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 wurde ein Horst des Mäusebussards mit erfolgreicher Brut im Süden des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.</p>					

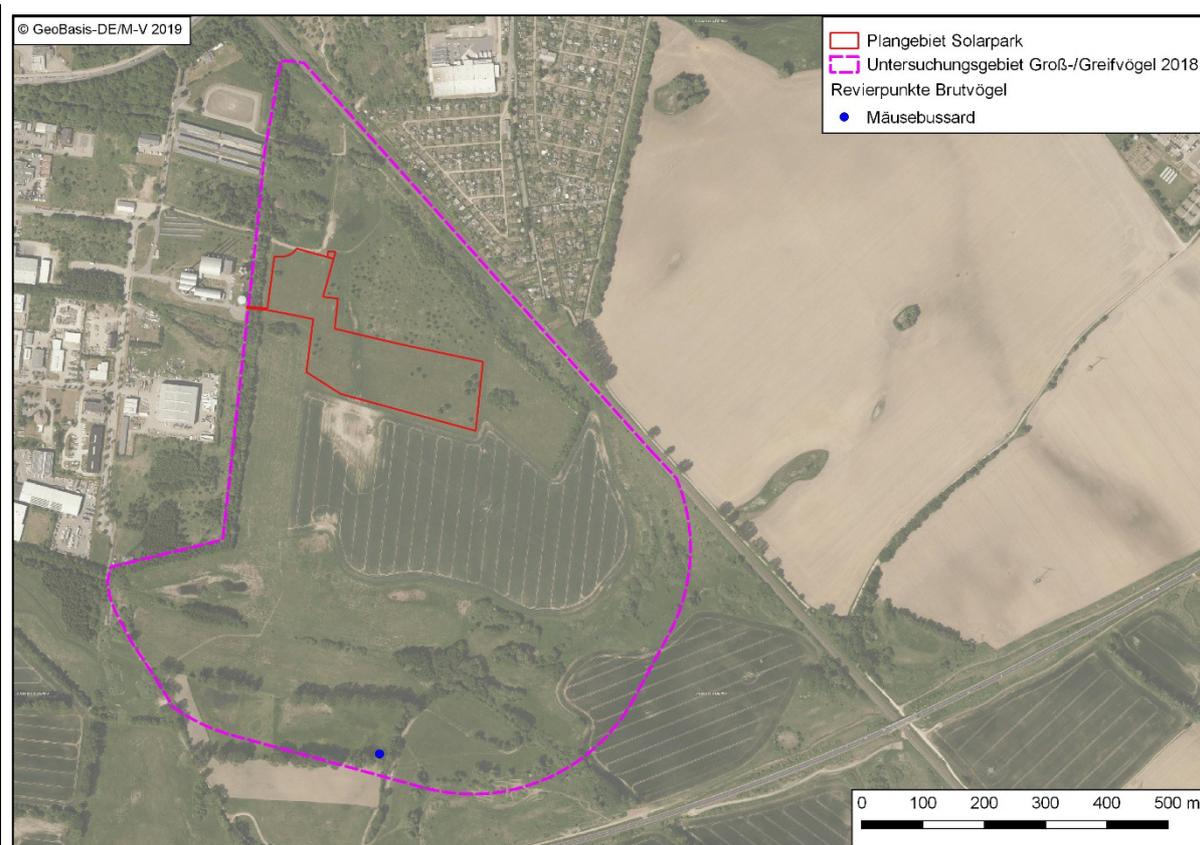


Abbildung 5: Revier des Mäusebussards

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Direkte Tötungen/ Verletzungen sind aufgrund der räumlichen Trennung zwischen Baufeld und Brutplatz nicht möglich.

Der Mäusebussard ist eine störungsempfindliche Art. Sofern Altvögel häufiger oder über längere Zeit das Gelege störungsbedingt verlassen oder sehr kleine Jungvögel nicht betreuen können, sind Tötungen/ Verletzungen von Reproduktionsstadien (Eier) oder noch nicht flüggen Jungvögeln, z. B. durch Auskühlung oder Prädation, nicht ausgeschlossen. Die Fluchtdistanz beträgt hierbei 100 m (GASSNER et al. 2010).

Aufgrund des großen räumlichen Abstands von etwa 550 m zum Baufeld, ist eine erhebliche Betroffenheit der Art durch baubedingte Beeinträchtigungen nicht ableitbar. Eine Kollision mit den Baufahrzeugen kann, aufgrund der Fähigkeit der Art den langsam fahrenden Baufahrzeugen auszuweichen, ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind nicht geeignet zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art zu führen.

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

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

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

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Als Fortpflanzungsstätte wird gem. LUNG M-V 2016 der Horst mit 50 m störungsarmer Umgebung berücksichtigt.

Vor dem Hintergrund der großen Entfernung des Brutplatzes zum Baufeld von etwa 550 m, sind direkte Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätte von vornherein ausgeschlossen. Aufgrund der räumlichen Trennung

der Fortpflanzungsstätte vom Baufeld und des temporären Charakters der Bauarbeiten, ohne dauerhafte betriebsbedingte Störungswirkungen, sind mittelbare Wirkungen die zu einer Schädigung führen könnten nicht ableitbar.		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.		
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Mäusebussarde sind insbesondere gegenüber optischen Wirkungen empfindlich. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 100 m (GASSNER et al. 2010). Gegenüber akustischen Wirkungen ist die Art relativ unempfindlich.		
Aufgrund des großen räumlichen Abstands des Baufeldes von etwa 550 m zum Horst, sind erhebliche Störungen nicht zu prognostizieren.		
Erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die Art nicht ableitbar.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.		
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2.5 Freibrütende „Allerweltsarten“

Sammelsteckbrief für die durch das Vorhaben betroffenen Arten	
Amsel (<i>Turdus merula</i>), Bläsralle (<i>Fulica atra</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Alle Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Ein weitergehender Schutz- oder ein Gefährdungsstatus ist nicht gegeben.	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 wurden für die oben aufgeführten Arten nachfolgend dargestellte Revire erfasst (siehe Abbildung 6 und Abbildung 7):	

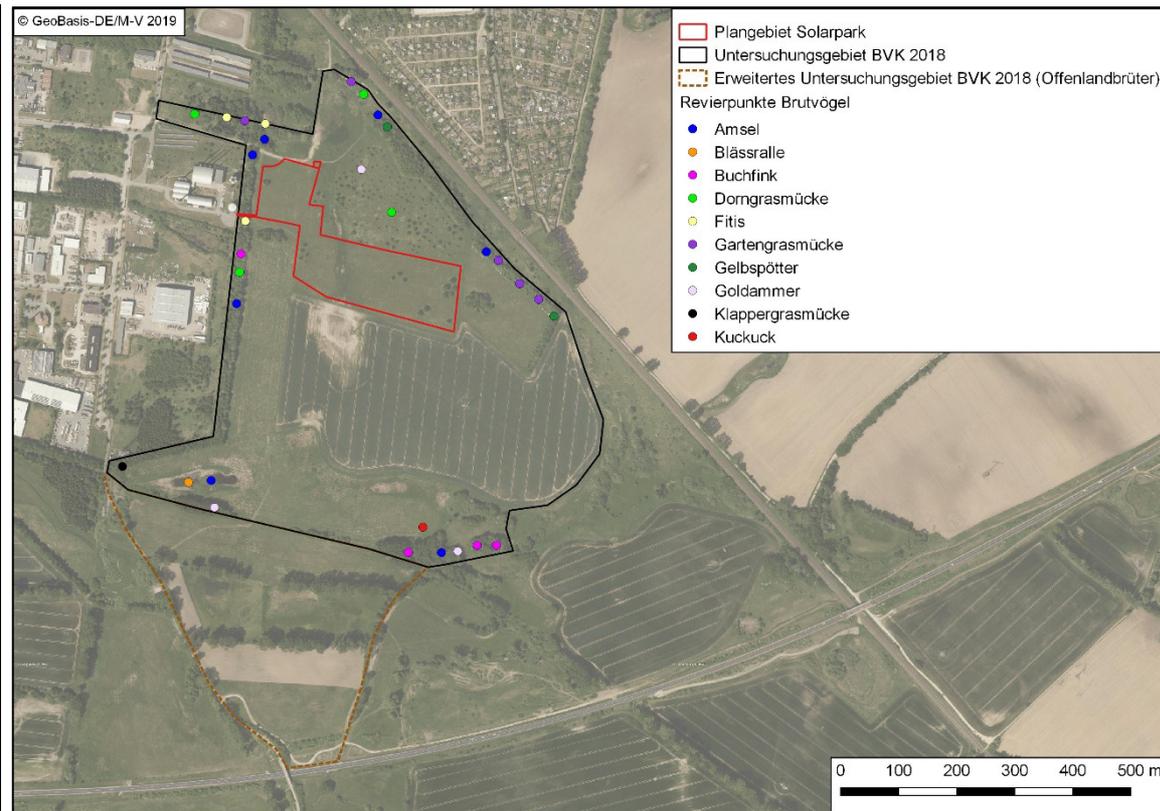


Abbildung 6: Reviere freibrütender „Allerweltsarten“ im Bereich der geplanten Solarthermie-Anlage (Teil 1)

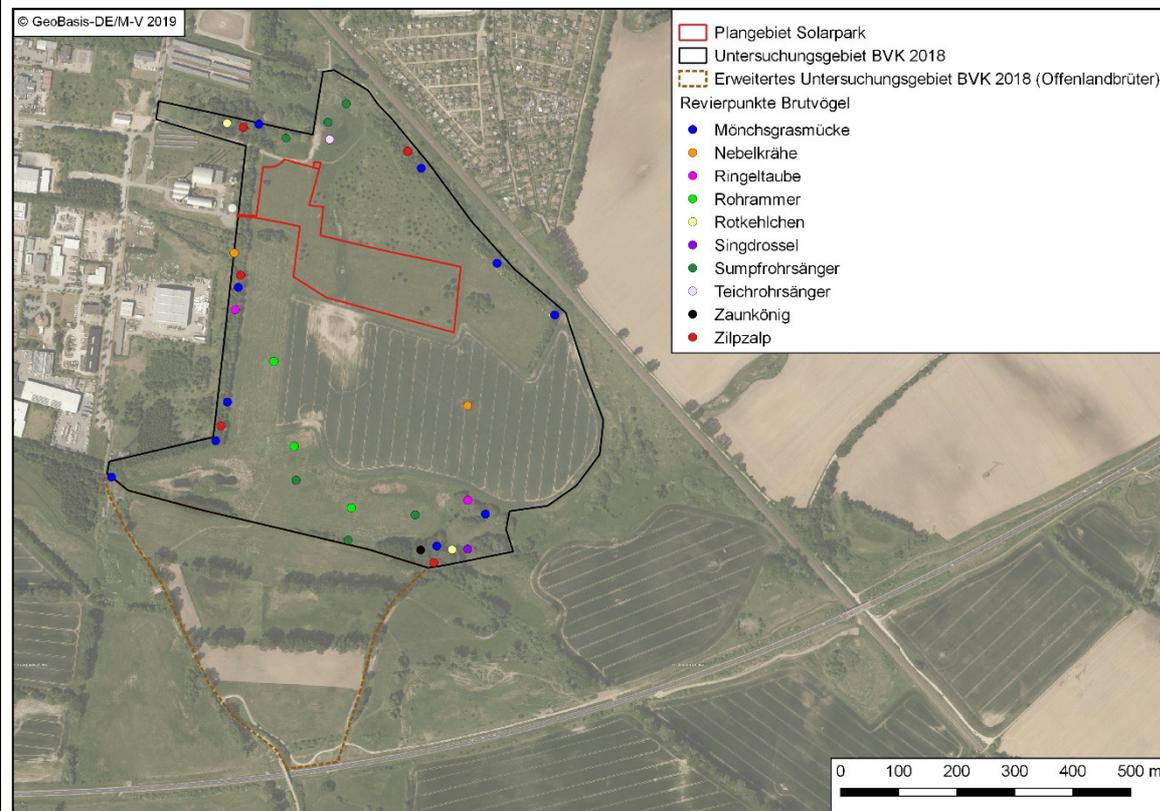


Abbildung 7: Reviere freibrütender „Allerweltsarten“ im Bereich der geplanten Solarthermie-Anlage (Teil 2)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Es kommt zu keiner räumlichen Überlagerung von Revieren mit dem Eingriffsbereich. Daher können Verletzungen oder Tötungen von Individuen (v. a. an das Nest gebundener Jungvögel) und die Zerstörung von Reproduktionsstadien (Gelege) im Rahmen der Baumaßnahmen ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine Kollision mit den Baufahrzeugen kann, aufgrund der Fähigkeit der Arten den langsam fahrenden Baufahrzeugen auszuweichen, ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die zum Auslösen des Tötungsverbotes führen könnten, sind nicht ableitbar.</p>		
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Bei den meisten der aufgeführten Arten ist als Fortpflanzungsstätte das Nest definiert und der Schutz endet nach der jeweiligen Brutperiode (LUNG 2016).</p> <p>Die betrachteten Arten sind häufig in Siedlungsräumen anzutreffen und weisen eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes und Nistplatzes, sowie eine geringe Empfindlichkeit gegenüber anthropogener Präsenz auf. Eine direkte Betroffenheit durch Überschneidung von Revieren mit dem Baufeld ist nicht gegeben.</p> <p>Ein Eintreten des Schädigungsverbotes kann daher ausgeschlossen werden.</p>		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Die hier betrachteten Arten sind, aufgrund ihrer an den städtischen Raum angepassten Lebensweise, als störungsunempfindlich zu bewerten.</p> <p>Aufgrund der weitflächigen Verbreitungsmuster dieser weitverbreiteten Arten ist es kaum möglich, lokale Populationen räumlich abzugrenzen. Durch die gleichmäßige Verbreitung sind in der Regel keine signifikanten Bestandslücken erkennbar. Hinsichtlich der Definition von lokalen Populationen sind daher im Zusammenhang mit weit verbreiteten Arten großräumige Gebietsbezüge auf mindestens regionaler Ebene zugrunde zu legen. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass die mit dem Vorhaben im Zusammenhang stehenden Störwirkungen nur einen sehr geringen Anteil der lokalen Population der o.g. Arten betreffen können. Im artenschutzrechtlichen Sinne sind daher projektbedingte Störungen nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der o.g. Arten zu verschlechtern.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2.6 Höhlenbrütende „Allerweltsarten“

Sammelsteckbrief für die durch das Vorhaben betroffenen Arten
Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Kohlmeise (*Parus major*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Alle aufgeführten Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Ein weitergehender Schutz- oder ein Gefährdungsstatus sind nicht gegeben.

2. Bestandssituation im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 wurden für die hier aufgeführten Arten nachfolgend dargestellte Reviere erfasst:

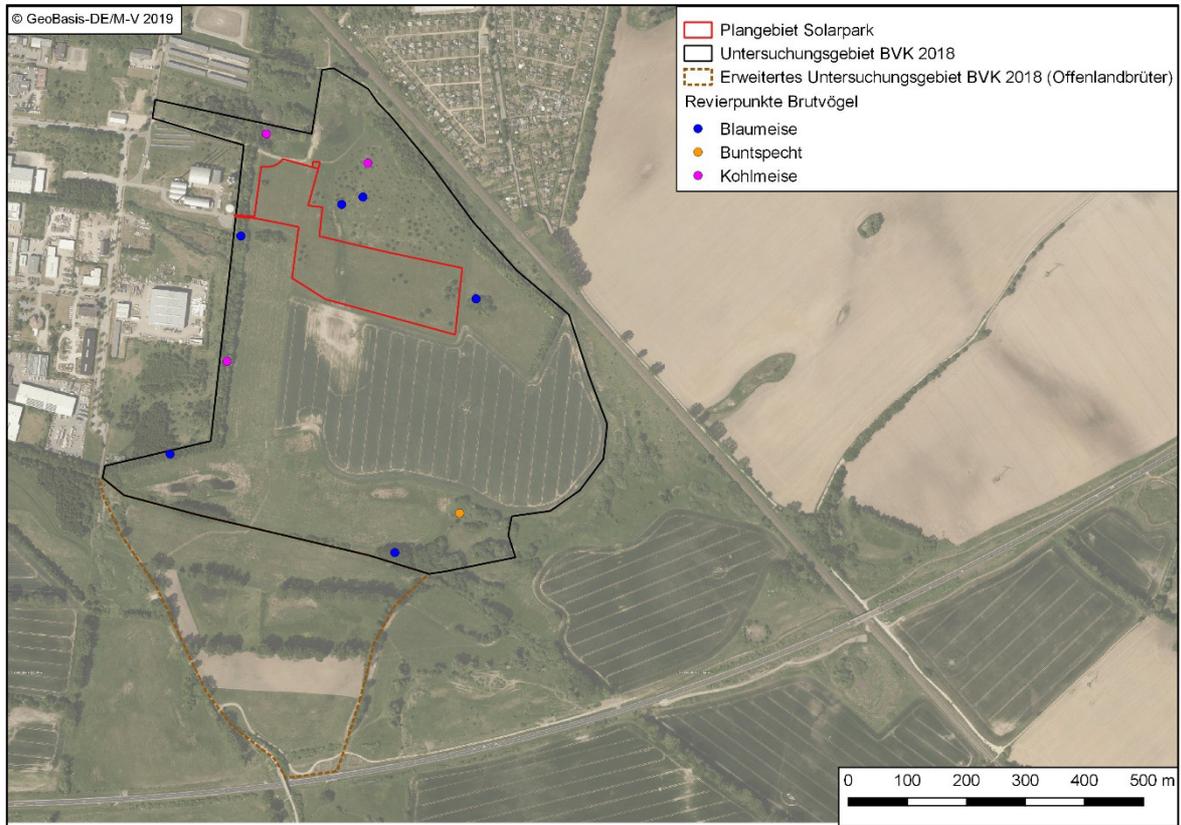


Abbildung 8: Reviere höhlenbrütender „Allerweltsarten“ im Bereich der geplanten Solarthermie-Anlage

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Der Großteil der festgestellten Reviere überlagert sich nicht mit dem Eingriffsbereich. Lediglich im Bereich der geplanten Zufahrt des Plangebietes im Westen des UG (Verbindung der Solarthermie-Freiflächenanlage mit dem Grundstück des Heizkraftwerkes der Stadtwerke Greifswald) kann es im Rahmen der Bauaufreimung vereinzelt zur Entfernung potenzieller Höhlenbäume kommen. Daher können Verletzungen oder Tötungen von Individuen (v. a. an das Nest gebundene Jungvögel) und die Zerstörung von Reproduktionsstadien (Gelege) bei Baumfällarbeiten während der Brutzeit in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung eines Eintretens des Tötungsverbot, wird die **BV-VM 3** durchgeführt. Eine Kollision mit den Baufahrzeugen kann, aufgrund der Fähigkeit der Arten den langsam fahrenden Baufahrzeugen auszuweichen, ebenfalls ausgeschlossen werden.

<p>Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die zum Auslösen des Tötungsverbot es führen könnten, sind nicht ableitbar.</p>		
<p>Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>		
<p>BV-VM 3: Durchführung von Baumfällarbeiten und Entfernung strauchiger Vegetation außerhalb der Brutzeit von Gehölzbrütern, d. h. im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar.</p> <p>Durch die Beseitigung der Gehölze im Bau feld vor Beginn der Brutzeit wird eine Ansiedlung von Gehölzbrütern im Bau feld effektiv verhindert.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>		
<p>Durch BV-VM 3 wird ausgeschlossen, dass Nester während der Brutzeit beschädigt oder zerstört werden. Bei allen aufgeführten Arten ist als Fortpflanzungsstätte ein System mehrerer, i. d. R. jährlich abwechselnd genutzter Nester definiert. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt gemäß LUNG (2016) bei diesen Arten nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte.</p> <p>Alle betrachteten Arten sind häufig in Siedlungsräumen anzutreffen und weisen eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes und Nistplatzes sowie geringe Empfindlichkeiten gegenüber anthropogener Präsenz auf. Vom Verlust des Bruthabitats betroffene Brutpaare sind in der Lage, sich schnell neue Reviere in der näheren Umgebung zu erschließen. Es kann von einem weiterhin ausreichenden Angebot ausgegangen werden.</p>		
<p>Funktionalität wird gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>		
<p>CEF-Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)</p>		
<p>Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>		
<p>Die hier betrachteten Arten sind, aufgrund ihrer an den städtischen Raum angepassten Lebensweise, als störungsunempfindlich zu bewerten.</p> <p>Wegen der weitflächigen Verbreitungsmuster von „Allerweltsarten“ ist es kaum möglich, lokale Populationen räumlich abzugrenzen. Durch die gleichmäßige Verbreitung sind in der Regel keine signifikanten Bestandslücken erkennbar. Hinsichtlich der Definition von lokalen Populationen sind daher im Zusammenhang mit „Allerweltsarten“ großräumige Gebietsbezüge auf mindestens regionaler Ebene zugrunde zu legen. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass Störwirkungen des hier zu betrachtenden Vorhabens nur einen sehr geringen Anteil der lokalen Population einer „Allerweltsart“ betreffen können. Im artenschutzrechtlichen Sinne sind die vorhabenbedingten Störungen daher nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Population von „Allerweltsarten“ zu verschlechtern.</p>		
<p>Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
<p>Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		

7 Zusammenfassung

7.1 Maßnahmen der Vermeidung und funktionserhaltende Maßnahmen

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt (Tabelle 5).

Tabelle 5: Zusammenfassung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen (VM)

Maßnahme	ZE-V-gM 1	Beschreibung: Die Wiese auf der Vorhabensfläche (Baufläche) wird in der Vegetationsperiode vor Baubeginn zwei- bis max. dreimal vollständig gemäht, um eine Vergrämung der Zauneidechsen aus dem Baufeld zu erreichen. Dazu wird die Wiese erstmalig Anfang Juni (01.-10.06.) und dann Anfang August (01.-10.08.) vollständig gemäht. Das Mähgut wird vollständig beräumt. Sollten die Arbeiten zur Errichtung der Solarthermie-Anlage (vorbereitende Baumaßnahmen) auf der Wiese erst im September/ Oktober beginnen, erfolgt eine zusätzliche dritte Mahd, die spätestens zwei Wochen vor Beginn der vorbereitenden Baumaßnahmen durchgeführt wird.
Verbotstatbestand	Tötung	
betreffene Arten	Zauneidechse	
Maßnahme	ZE-V-gM 2	Beschreibung: Im Gegensatz zu der Wiese der Vorhabensfläche (Baufläche) wird die Wiese der Streuobstwiese nördlich und östlich der Baufläche nicht vollständig gemäht. Es wird ein mind. 15 m breiter Streifen Grünland, direkt östlich bzw. nördlich zur angrenzenden Wiese/Streuobstwiese, von der Mahd während der Bauphase ausgenommen, d.h., ein mind. 15 m breiter Wiesenstreifen wird nicht vor Baufertigstellung der Solarthermie-Anlage gemäht. Der Bereich wird im Gelände markiert.
Verbotstatbestand	Tötung	
betreffene Arten	Zauneidechse	
Maßnahme	ZE-V-gM 3	Beschreibung: Auf der östlich des Sondergebiets gelegenen Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung "Extensivgrünland" werden in sonnenexponierter Lage bis zum 01.07. insgesamt drei Winter- und zwei Sommerquartiere für die Zauneidechse hergestellt. Die drei Winterquartiere haben einen Umfang von jeweils 2,00 m Breite und 5,00 m Länge. Die 10 m ² großen Grundflächen werden jeweils 1,00 m tief ausgegraben, mit Feldsteinen, Totholz und Reisig verschiedener Größen gefüllt und 1,00 m hoch überdeckt. Mit dem ausgehobenen Erdmaterial und weiterem Sand werden in unmittelbarer Nähe (Entfernung bis zu 20 m) zwei Sandhaufen als Sommerquartiere mit einer Mindestgrundfläche von jeweils 12 m ² (möglichst runde Grundfläche) und einer Höhe von 1,00 m angelegt. Die zwei Sandhaufen werden jährlich gemäht und von Vegetation freigehalten, so dass während der Frühjahrs- und Sommermonate stets eine offene Sandfläche vorliegt.
Verbotstatbestand	Tötung	
betreffene Arten	Zauneidechse	
Maßnahme	BV-VM 1	Beschreibung: Die Bauarbeiten zur Errichtung der Solarthermie-Anlage werden außerhalb der Brutperiode für Bodenbrüter durchgeführt, d.h., die Bauarbeiten werden im Zeitraum vom 15. August bis 15. März erfolgen.
Verbotstatbestand	Tötung	
betreffene Arten	Brutvögel	
Maßnahme	BV-VM 2	Beschreibung: Sofern BV-VM1 nicht möglich ist und die Bauarbeiten während der Brutperiode der Bodenbrüter (15. März bis 15. August) erfolgen müssen, werden folgende Vergrämungsmaßnahmen umgesetzt, um ein Brutbeginn der Vögel im Baufeld zu unterbinden: <ul style="list-style-type: none">• „passive“ Vergrämung durch Aufstellen von 1,50 m hohen Stangen, mit jeweils ca. 1,50 m langem Flatterband (rot-weiß) im 15 m-Raster• großflächiges Befahren oder Begehen (aktive Störung, akustische Störung) der zu bebauenden Fläche bis zum Beginn der Bauarbeiten, mindestens alle 3 Tage, um einen Brutbeginn aktiv zu unterbinden.
Verbotstatbestand	Tötung	
betreffene Arten	Brutvögel	

Maßnahme	BV-VM 3	Beschreibung: Durchführung von Baumfällarbeiten und Entfernung strauchiger Vegetation außerhalb der Brutzeit von Gehölzbrütern, d. h. im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar. Durch die Beseitigung der Gehölze im Baufeld vor Beginn der Brutzeit wird eine Ansiedlung von Gehölzbrütern im Baufeld effektiv verhindert.
Verbots- tatbestand	Tötung	
betroffene Arten	Brutvögel	

7.2 Fazit

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald stellt den Bebauungsplan Nr. 8 – Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg – auf. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer solarthermischen Freiflächenanlage einschließlich der zugehörigen technischen Vorkehrungen und Einrichtungen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 8 - Erneuerbare Energien am Helmshäger Berg – sollen neben den solarthermischen Anlagen auf den verbleibenden Flächen Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan Nr. 22 gesichert werden.

In der vorliegenden Unterlage wurde das Vorhaben hinsichtlich der Vorgaben des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG untersucht. In den Ausführungen wurden die aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Konfliktpotenziale zusammengefasst und dargestellt, dass artenschutzrechtlichen Betroffenheiten mit geeigneten Maßnahmen der Vermeidung begegnet werden kann.

8 Quellenverzeichnis

8.1 Gesetze, Normen und Richtlinien

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG**), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (**Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V**), vom 23. Februar 2010; GVOBl. M-V 2010, S. 66; zuletzt § 12 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018. (GVOBl. M-V S. 221, 228).

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. L 305/42ff. vom 8.11.1997, Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.9.2003, ABl. L 284/1 vom 31.10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 ABl. L 363/368ff vom 20.12.2006.

8.2 Literatur

BÖNSEL, A., FRANK, M. (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur & Text, Rangsdorf.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. Fachgutachten erstellt durch Büro Froelich & Sporbeck Potsdam.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Anlage zum Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 08. November 2016.

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

Anhang

Anlage 1: Bericht Brutvogelkartierung 2018

Anlage 2: Bericht Zauneidechsenkartierung 2018

Anlage 3: Protokoll Habitatanalyse/Vorkontrolle Herpetofauna