

Anlage 6

Auftraggeber:

Kunhart Freiraumplanung
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg

Faunistische Kartierungen (Brutvögel, Reptilien, Tagfalter)

Zur Planung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage
auf einem Teil der ehemaligen Artilleriekaserne
Eggesin, OT Karpin

Bearbeitung: M. Sc. Stephanie Schöbel

M. Sc. Max Geyer

Auftragnehmer: GRÜNSPEKTRUM® – Landschaftsökologie
Ihlenfelder Straße 5
17033 Neubrandenburg

Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger,
Fachbereich: Naturschutz und Landschaftspflege
Bestellungsbehörde: Industrie- und Handelskammer

Projekt 008/ 2020

Neubrandenburg, 26.01.2020



GRÜNSPEKTRUM®

Inhalt

1	EINLEITUNG	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN	6
2.1	Brutvögel.....	6
2.1.1	Methodik.....	6
2.1.2	Ergebnisse	6
2.1.3	Planungsrelevante nachgewiesene Vogelarten	10
2.1.4	Besonders geschützte nachgewiesene Brutvogelarten.....	16
2.1.5	Zug- und Rastvögel	18
2.2	Reptilien.....	20
2.2.1	Methodik.....	20
2.2.2	Ergebnisse	21
2.2.3	Bewertung	23
2.3	Nachtkerzenschwärmer.....	25
3	EMPFOHLENE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VORGEZOGENE AUSGLEICHMAßNAHMEN	26
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung.....	26
3.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	27
	LITERATUR- UND QUELLENANGABEN	29

Abbildungen

Abb. 1:	Verortung des Untersuchungsgebietes (gelbe Umrandung) nordöstlich von Torgelow bzw. südöstlich der Stadt Eggesin.....	5
Abb. 2:	Relative Dichte des Vogelzuges im weiteren Umfeld der Plangebietes (Umweltkartenportal LUNG)	19
Abb. 3:	Lage der Künstlichen Verstecke im Plangebiet	20
Abb. 4:	Darstellung der Phänologie der Zauneidechse, welche bei jeglichen Maßnahmen zu beachten ist (SCHNEEWEIß et al. 2014)	24

Tabellen

Tab. 1: Kartiertermine und Witterung zur Erfassung der Brutvögel bei Cammin	6
Tab. 2: Nahrungsgäste und Durchzügler ohne Anzeichen auf eine Brut.....	7
Tab. 3: Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet Eggesin 2020.....	8
Tab. 4: Übersicht nicht gefährdeter europäischer Vogelarten, die in Gruppen abgehandelt werden	16
Tab. 5: Kontrolltermine der Reptilien mit Wetterdaten	20
Tab. 6: Nachweise und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsraum	21
Tab. 7: Mögliche Beurteilung von Populationsgrößenklassen bei Reptilien nach Kühnel et al. (1991).....	23
Tab. 8: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet	26
Tab. 9: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Unterbindung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet.....	27

Anhänge

Anhang I: Brutvogelreviere im Vorhaben „Freiflächen-Fotovoltaikanlage auf der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin OT Karpin“	
Anhang II: Reptilien Fundpunkte im Vorhaben Bebauung der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin OT Karpin mit einer Freiflächen-Fotovoltaikanlage	

Abkürzungen

BN	Brutnachweis
BV	Brutverdacht
MTBQ	Messtischblattquadrant
NG	Nahrungsgast
NS	Niederschlag
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
PVA	Photovoltaikanlage
UG/ UR	Untersuchungsgebiet/ Untersuchungsraum

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf einem Teil der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin, OT Karpin wird der Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit ca. 23,3 ha Größe geplant. Es handelt sich um den Standort der Gemarkung Eggesin, Flur 13, Teilfläche FS 29/9. Das Gelände ist mit 19 Gebäuden bestanden (ehemalige Unterkünfte-, Wirtschaft-, Stabsgebäude, Lager-, Kfz-Hallen u.ä.). Zwei der Gebäude sind in einem ruinösen Zustand und als solche nicht mehr von innen zu untersuchen. Die restlichen Gebäude wurden von innen und außen auf Lebensspuren von Tieren untersucht. Das Gelände weist einen trockenen, überwiegend sandigen Unterboden auf und wird partiell von Kieferngruppen meist jungen Alters bestanden. Freiflächen sind überwiegend durch Landreitgras oder magerer Vegetation schütter bewachsen. Neben den Gebäuden wird die Fläche durch ein vormaliges Wegenetz versiegelt, welche die Gebäude miteinander verbindet. Das Gelände ist großräumig eingezäunt und, abgesehen von täglichen Security-Kontrollen, störungsarm.

Dieser Teilbericht wird sich mit der Erhebung und den Ergebnissen der Brutvogelrevierkartierung, Reptilienerfassungen sowie der Kartierung des Nachtkerzenschwärmers befassen. Eine Bewertung der Ergebnisse soll Aufschluss über die Erheblichkeit des geplanten Eingriffes auf die Artengruppen geben.



Abb. 1: Verortung des Untersuchungsgebietes (gelbe Umrandung) nordöstlich von Torgelow bzw. südöstlich der Stadt Eggesin.

2 Faunistische Erfassungen

2.1 Brutvögel

2.1.1 Methodik

Die Brutvögel wurden mit einer flächendeckenden Revierkartierung im Gebiet erfasst. Der Untersuchungsraum wurde dazu an 6 Tagen und 2 Nächten im Zeitraum vom März bis Juni 2020 begangen. Die Vorgehensweise der Kartierung und ihre Auswertung orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach SÜDBECK et al. (2005). Das Verfahren der Brutvogel-Revierkartierung nach SÜDBECK (2005) basiert auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale der Vögel. Dabei sind alle beobachteten oder verhörten Vögel mit revieranzeigenden Merkmalen (singende Männchen, Balzflüge, futtertragende Altvögel etc.) punktgenau in Arbeitskarten und anschließend zeitnah im GIS (Geografisches Informationssystem ArcMap 10.4) einzutragen. Mindestens zwei Beobachtungen der gleichen Art am gleichen Ort werden als Brutrevier ausgrenzt. Die folgende Tabelle 1 listet die Begehungstermine des Untersuchungsraumes auf.

Tab. 1: Kartiertermine und Witterung zur Erfassung der Brutvögel bei Cammin

Datum	Wetter	Kartierung
18.03.2020	ca. 9°C, Bewölkung ca. 40%, 1 Bf., trocken	Nachtkartierung (Eulen)
07.04.2020	ca. 5°C, trocken, sonnig, 3 Bft.	Tagkartierung (früh aktive Arten, u.a. Spechte)
28.04.2020	ca. 10°C, bedeckt, trocken, 3 Bft.	Tageskartierung
19.05.2020	ca. 13°C, bedeckt, trocken, ca. 3-4 Bft.	Tageskartierung
20.05.2020	ca. 9°C, heiter, trocken, 1 Bft.	Nachtkartierung (Eulen)
07.05.2020	ca. 7°C, trocken, Bewölkung ca. 40%, 4 Bft.	Tageskartierung
11.06.2020	ca. 14°C, leichter NS, bedeckt, ca. 3 Bft.	Tageskartierung
03.07.2020	ca. 17°C, bedeckt, trocken, 3 Bft.	Tageskartierung

2.1.2 Ergebnisse

Die Durchführung der Revierkartierung erwies für das Untersuchungsgebiet insgesamt 44 verschiedene Arten von Brutvögel.

Nach der Roten Listen Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns werden der Baumpieper (Dtl. / M-V), der Bluthänfling (Dtl.), die Feldlerche (Dtl./ M-V), der Gimpel (M-V), die Mehlschwalbe (Dtl.), die Rauchschwalbe (Dtl.), die Schleiereule (M-V), der Waldlaubsänger (M-V) und der Ziegenmelker (Dtl.) als gefährdet eingestuft. Der Ziegenmelker gilt in M-V zudem als vom Aussterben bedroht und die Waldschnepfe (M-V) als stark gefährdet.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten die Grauammer, der Grünspecht, die Heidelerche und der Ziegenmelker als streng geschützt.

Zudem als streng geschützt nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelten die nachgewiesenen Arten Heidelerche, Neuntöter und Ziegenmelker.

Die genannten Arten gehören aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus zu den planungsrelevanten Vögeln und werden als solche einzeln betrachtet. Diese Arten sind durch Fettdruck in Tabelle 3 hervorgehoben.

Weitere Arten wurden einmalig oder so vereinzelt beobachtet, dass ein Brutverdacht innerhalb des Untersuchungsraumes nicht zureichend erbracht werden konnte. Damit wird eine Brut im Untersuchungsraum ausgeschlossen, jedoch nicht in dessen unmittelbaren und weiteren Umfeld. Als Nahrungsgäste nutzen die folgenden Arten (Tabelle 2) das Gebiet überwiegend als Nahrungshabitat. Der Verlust von Flächen innerhalb des Plangebietes bedeutet zum Teil einen Verlust von Nahrungshabitaten für die genannten Arten.

Tab. 2: Nahrungsgäste und Durchzügler ohne Anzeichen auf eine Brut

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL Anh. I	BArtSchV 2005	Schutz nach BNatSchG	RL D 2015	RL MV 2014
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-	§	*	V
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	§		*
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	§	*	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	§		*
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	§	*	*
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	-	X	§§		*
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	§		*
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	§		*
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	X	-	§§	1	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§	*	*
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	-	-	§	*	*
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	§	*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X	-	§	*	V
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	§§		3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	§		*
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X	-	§	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	§§		*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	§	3	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	§	*	*
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	§		V

Tab. 3: Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet Eggesin 2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Art Nachweis	EG-Vogelschutz-RL, Anhang I	Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV	RL D 2015	RL MV 2014
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	BN	-	§	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	BV	-	§	*	*
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	BV	-	§	3	3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	BN	-	§	*	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	BV	-	§	3	V
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	BV	-	§	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	BV	-	§	*	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	BV	-	§	*	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	BV	-	§	3	3
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	BV	-	§	*	*
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	BV	-	§	V	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	BV	-	§	*	3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	BV	-	§	V	V
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	Ga	BV	-	§§	V	V
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	BV	-	§	*	*
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	BV	-	§§	*	R
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Hm	BV	-	§	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	BN	-	§	*	*
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	BN	-	§	V	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	BV	-	§	*	*
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Hei	BV	X	§§	V	*
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	BV	-	§	*	*
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	BV	-	§	*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	BN	-	§	*	*
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	BV	-	§	*	*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Art Nachweis	EG-Vogelschutz-RL, Anhang I	Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV	RL D 2015	RL MV 2014
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	M	BN	-	§	3	V
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	BV	-	§	*	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	BV	X	§	*	V
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	BV	-	§	V	*
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	BN	-	§	3	V
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	BN	-	§	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	BV	-	§	*	*
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Se	BV	-	§	*	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	BV	-	§	*	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	Swk	BV	-	§	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	BV	-	§	*	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	BV	-	§	*	*
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Tm	BN	-	§	*	*
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Wis	BV	-	§	*	3
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Wz	BV	-	§	*	*
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Wo	BV	-	§	*	*
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Was	BV	-	§	V	2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	BV	-	§	*	*
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Zm	BV	X	§§	3	1

Legende zu Tab. 3:

Art des Vorkommens auf jeweiliger Teilfläche: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht

RL = Rote Liste D = Deutschland, BB = Brandenburg (1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet);

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

EG-Vogelschutz-RL Anhang I = EU-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG): streng geschützte Arten nach Anhang I

Fett markierte Arten sind planungsrelevant und als solche gegenüber dem Vorhaben einzeln abzuprüfen.

2.1.3 Planungsrelevante nachgewiesene Vogelarten

Die folgende Darstellung der planungsrelevanten Vogelarten dient als Grundlage für weitere artenschutz- und umweltschutzrechtliche Prüfungen der behandelten Artengruppe. Zu diesem Zweck werden die in Tabelle 2 markierten Arten auf Grundlage ihrer Planungsrelevanz näher beschrieben (nach FLADE 1994 sowie SÜDBECK et al. 2005). Die Angaben der Bestandsgrößen wurden der aktuellen Roten Liste Deutschlands entnommen (GRÜNEBERG et al. 2015) bzw. dem aktuellen Brutvogelatlas Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER 2014). Letzterem wurde, soweit angegeben, ebenfalls die Größe des lokalen Bestandes aus dem zugehörigen Mess-tischblatt (MTBQ 2350-2) entnommen. Der Planungsstandort befindet sich innerhalb des MTBQ 2350-2. Angaben zu den Fluchtdistanzen der Arten beziehen sich auf GASSNER et al. (2010). Die Brutzeiten der Vögel, als besonders empfindliche Entwicklungsstadien, werden ergänzend aufgeführt. Sie sind der Tabelle „Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten“ Fassung vom 08. November 2016 (www.lung.mv-regierung.de) entnommen.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>250.000 – 355.000 BP</i>
<i>Bestand in MV: 2005 - 2009:</i>	<i>14.000 – 19.500 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>8 - 20 BP</i>

Der Baumpieper bevorzugt offene bis halboffene Landschaften mit einer nicht zu dichten Krautschicht. Als Singwarte dienen einzelne oder locker stehende Bäume oder Sträucher, die auch während des auffälligen Singfluges angefliegen werden. Bevorzugt werden sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen sowie frühe Sukzessionsstadien mit (Wieder-) Bewaldung, besonders von Mooren und Heiden. Vereinzelt werden auch größere Dünentäler mit Büschen oder Feldgehölze und Baumgruppen im Offenland sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Kanälen und Verkehrsstraßen besiedelt. Selten ist der Baumpieper auch in Siedlungen am Rande von Obstbaumkulturen und in Parklandschaften anzutreffen. Der Rückgang der Art ist in ganz Deutschland zu beobachten (VÖKLER 2014). Die Brutzeit des Baumpiepers verläuft von Anfang April bis Ende Juli. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wird lediglich für den nahe verwandten Wiesenpieper mit 20 m angegeben.

Insgesamt 4 Brutreviere wurden der Art in und am Rande des Untersuchungsgebietes zugeschrieben. Davon werden 3 Reviere von dem geplanten Bau der Anlage betroffen sein. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population ist es wünschenswert, einzelne Baumgruppen am Rande der Anlage mit Erhalt festzulegen. Ein potentieller Verlust der Bruthabitate kann so gemindert werden.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>125.000 – 235.000 BP (Tendenz: abnehmend)</i>
<i>Bestand in MV: 2005 - 2009:</i>	<i>13.500 – 24.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>8 - 20 BP</i>

Der Bluthänfling kommt flächendeckend in halboffenen (Agrar-) Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen vor. Auch Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen, Zwergstrauch-

gürtel oberhalb der Waldgrenze (Alpen), Brachen, Kahlschläge und Baumschulen werden angenommen. Ebenfalls dringt er bis in Siedlungsbereiche vor, wobei Hochstaudenfluren und Saumstrukturen als Nahrungshabitate sowie strukturreiche Gebüsche und Nadelbäume als Nisthabitate benötigt werden. Die Brut findet im Zeitraum von Anfang Juni bis Anfang September statt. Eine Fluchtdistanz des Bluthänflings ist mit 15 m planerisch zu berücksichtigen.

Durch die Revierkartierungen wurden 3 Reviere des Bluthänflings nachgewiesen. Von diesen befinden sich 2 am Rande der Eingriffsfläche. Zur Minimierung des möglichen Revierverlustes durch den Bau der Freiflächen-PVA wird der Erhalt von einzelnen Gehölzgruppen mit dichtem Unterwuchs innerhalb des Planungsraumes empfohlen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>1.300.000 – 2.000.000 BP (Tendenz langfristig: abnehmend)</i>
<i>Bestand in MV: 2005 - 2009:</i>	<i>150.000 – 175.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>151 – 400 BP</i>

Als noch immer häufigste Vogelart der Agrarlandschaft kommt die Feldlerche flächendeckend im Land vor. Wesentlich für eine Ansiedlung sind größere, weitgehend baumlose, offene Flächen. Die bevorzugt grasig-krautige Vegetation sollte nicht zu hoch sein, zugleich aber genügend Deckung für das sichere Anlegen der Nestmulde bieten. Sobald Getreide und Raps hochgewachsene, geschlossene und sehr dichte Bestände bilden, werden sie nicht mehr besiedelt, so dass für spätere Bruten besonders Fehlstellen und Grenzstrukturen genutzt werden. Dabei werden Lagen in der Nähe von Hecken, Baumreihen, Waldrändern und auch Hochspannungstrassen gemieden. Von Anfang März bis Mitte August verläuft die Brutzeit. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Feldlerche beläuft sich auf 20 m.

Die nachgewiesenen 2 Reviere der Feldlerche befinden sich außerhalb des Eingriffsbereiches. Vereinzelt konnten Tiere beim Überflug von dem südlich angrenzenden Truppenübungsplatz über das Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Eine Brut innerhalb der Gebietsgrenzen wird jedoch ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art können ausgehend von dem Vorhaben ausgeschlossen werden.

Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>105.000 – 205.000 BP (Tendenz: gleichbleibend)</i>
<i>Bestand in MV: 2005 - 2009:</i>	<i>4.500 – 8.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>21 - 50 BP</i>

Der Gimpel besiedelt zur Brutzeit Nadel- und Mischwälder (besonders Fichtenaufforstungen) mit stufigem Aufbau im Flachland und Gebirge. Besonders Bestandsränder von Kahlschlägen, Lichtungen, Gärten und Heckenflächen werden von ihm aufgesucht. Vereinzelt tritt er auch in reinen Laubwäldern mit viel Gebüsch auf (wie u.a. Moorbirkenwälder). Die Brut erfolgt oft in höheren Koniferen und Sträuchern; zwischen Anfang April und Anfang August. Zur planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz des Gimpels werden keine Angaben gemacht.

Der Gimpel wurde mit einem Brutverdacht im Zentrum des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Ein partieller Erhalt der Gehölze am Rande und im Zentrum des Planungsraumes sind wünschenswert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art auf Grund des Vorhabens ist nicht gegeben.

Grauammer (*Emberiza calandra*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>21.000 – 31.000 BP (Tendenz: abnehmend)</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>7.500 – 16.500 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>21 - 50 BP</i>

Die Art besiedelt offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstigen vertikalen Strukturen als Singwarten auf nicht zu armen Böden. Zur Nahrungssuche werden niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird. Am besten werden ihre Habitatansprüche durch mehrjährige Brachen in landwirtschaftlich genutzten Räumen realisiert. Gleichfalls sind ungenutzte Randstrukturen oder ungenutzte bzw. nur temporär genutzte Kleinflächen förderlich für die Besiedlung. Die Brut findet im Zeitraum von Anfang März bis Ende August statt. Die Fluchtdistanz der Grauammer ist mit 10 m planerisch zu berücksichtigen.

Ein Brutrevier der Grauammer besteht am südwestlichen Rand des Planungsraumes. Ein Erhalt der Gehölzgruppe mit Unterwuchs sind wünschenswert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art geht nicht von dem geplanten Bau der Freiflächen-PVA aus.

Grünspecht (*Picus viridis*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>42.000 – 76.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>900 – 1.900 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>4 – 7 BP</i>

Der Grünspecht benötigt eine halboffene Mosaiklandschaft mit größeren, lichten oder stark aufgelockerten Altholzbeständen, die an Wiesen, Weiden oder Rasenflächen angrenzen. In Wäldern werden Randzonen oder größere Kahlschläge, Lichtungen und Waldwiesen besiedelt. Auch sind Vorkommen der Art in größeren Parks, auf Friedhöfen, Obstwiesen, Baumgärten, Alleen, Feldgehölzen zu verzeichnen. Dabei ist eine Bindung an Laubholz- (Misch-) Bestände vorhanden. Die Brutzeit der Art wird auf Ende Februar bis Anfang August festgelegt. Für den Grünspecht wird eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 60 m angesetzt.

Im Zentrum des Untersuchungsraumes wurde ein Brutverdacht für den Grünspecht erhoben. Die bestehenden Laubbäume mit abwechslungsreichem Unterwuchs stellen ein günstiges Bruthabitat für die Art dar. Der partielle Erhalt des Gehölzbereiches ist wünschenswert, eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population kann jedoch ausgeschlossen werden.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>32.000 – 55.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>3.500 – 6.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>51 – 150 BP</i>

Heidelerchen präferieren halboffene, i.d.R. trockene Landschaften mit meist trocken-sandigen Stellen, weiterhin Trockenrasenvegetation oder *Calluna*-Heide. Beispielsweise zählen dazu Brand-, Windwurf- und Kahlschlagflächen sowie Leitungstrassen und andere Schneisen in Wäldern, Wacholderheiden, Schafhutungen, Binnendünen oder reichstrukturierten Waldrändern an Heidefluren oder sandigen Äckern. Die Heidelerche legt ihr Nest am Boden, meist in Nähe zu Waldrändern, verdeckt von Vegetation an. Ihre Brutzeit verläuft von Mitte März bis Ende August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 20 m.

Die Heidelerche wurde im Zuge der Kartierungen mit 9 Brutrevieren nachgewiesen. Von diesen befinden sich 6 im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Die schütter bewachsenen Freiflächen des Untersuchungsraumes stellen ideale Bruthabitate für die Art dar. Im Zuge des Baus der Freiflächen-PVA kann von einem mindestens teilweisen Verlust der Bruthabitate ausgegangen werden. Bei einem Abstand der Solarmodule zueinander von >4 m sowie einer extensiven Pflege des Unterwuchses können in Kombination mit dem partiellen Erhalt von Gehölzen wieder Brutbedingungen für die Art im Plangebiet geschaffen bzw. gesichert werden.

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:	480.000 – 900.000 BP (Tendenz: stark abnehmend)
Bestand in M-V: 2005 - 2009:	45.000 – 97.000 BP
Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:	151 – 400 BP

Mehlschwalben sind während der Brutzeit in allen Formen menschlicher Siedlungen anzutreffen. Besonders bäuerliche Dörfer (auch Einzelgehöfte), Neu- und Altbau-Wohnblocksiedlungen sowie Industriegebiete werden bevorzugt. In Gartenstädten ist die Art allerdings seltener anzutreffen. Für Nahrung und Nistmaterial ist die Nähe zu Gewässern wichtig. Weiterhin müssen zum Nestbau Gebäudefassaden mit nicht zu glatter Oberfläche und überstehenden Vorsprüngen, Simsen, Dachtraufen usw. vorhanden sein, welche das Nest nach oben überdecken. Die Brutzeit findet zwischen Mitte April bis Anfang September statt. Für offene Landschaften gilt eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m. Innerhalb des Siedlungsbereiches können Individuen der Art jedoch deutlich verringerte Flucht- bzw. Störungsdistanzen aufweisen (GASSNER ET AL. 2010).

Die Mehlschwalbe nutzt die Freiflächen des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat. Weiterhin wurden mehrere Brutnachweise (5 Nester) an und in den Gebäuden insbesondere im Süden der Planfläche nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der Nester entsprechend nicht erfasster Niststätten angepasst werden muss. Bei Abriss oder Veränderung der Gebäude sind die Niststätten 1:1 zu ersetzen. Unter dieser Voraussetzung ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Art gegeben.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:	91.000 – 160.000 BP (Tendenz: gleichbleibend)
Bestand in M-V: 2005 - 2009:	8.500 – 14.000 BP
Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:	21 – 50 BP

Der Neuntöter ist ein Bewohner der halboffenen Landschaft. Besonders Saumhabitate wie Hecken und Waldränder mit dornigen Büschen als Nahrungsdepots werden aufgesucht.

Häufig tritt die Art auch in kleinen Feldgehölzen und verbuschten Ackerhohlformen auf. Weitere Strukturelemente im Brutgebiet sind Ansitzwarten zur Jagd, wie Zäune, Büsche sowie höhere, dichte Büsche als Nistplatz und umliegende Nahrungsflächen mit nicht zu hoher, lückiger, insektenreicher Vegetation. Die Brut findet zwischen Ende April und Ende August statt. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz des Neuntöters beträgt 30m.

Die Brutvogelkartierungen ergaben 3 Reviere der Art im Untersuchungsraum. Durch den geplanten Bau der PVA gehen die Brutreviere potentiell verloren. Es wird empfohlen, insbesondere dornige Sträucher und Baumgruppen partiell innerhalb der Anlage zu belassen bzw. einzustreuen um die Reviere zu sichern.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>455.000 – 870.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>8.500 – 14.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>51 – 150 BP</i>

Rauchschwalben nisten in Nischen und in Gebäuden oder überdachten Simsens, gern im Inneren zugänglicher Ställe. Scheunen, Schuppen und andere Gebäude sowie Brücken, Schleusen, Mienen usw. werden ebenfalls besiedelt. Die größten Dichten der Art findet man an Einzelhöfen und in stark bäuerlich geprägten Regionen. Die Nähe zu Ställen, Viehweiden, Wasserflächen, Feuchtgebieten oder Grünland ist dabei für die Nahrungssuche sehr wichtig. Die Brutzeit beginnt Anfang April und dauert bis Anfang Oktober an. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz liegt bei 10 m.

Die Rauchschwalbe brütet nachweislich in mehreren Gebäuden auf dem untersuchten Gelände. Durch die Kartierungen wurden 4 Niststätten ausgemacht, welche sich in den Hallen im südlichen Gebietsteil befinden. Sofern Gebäude mit Niststätten der Art baulich verändert werden, sind die Niststätten zu ersetzen.

Schleiereule (*Tyto alba*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>16.500 – 29.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>650 – 1.100 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>0 BP</i>

Schleiereulen besiedeln offene und halboffene Agrarlandschaften, insbesondere Niederungen mit einer durchschnittlichen winterlichen Schneelage von weniger als 40 Tagen Dauer und < 7 cm Höhe. Der Nistplatz wird in offenen Gebäuden wie Scheunen, Kirchtürmen, Ställen, Ruinen o.ä. angelegt. Als Jagdreviere werden landwirtschaftliche Flächen aufgesucht, die reich an Kleinsäugetieren sind. Die Brutzeit der Schleiereule verläuft von Anfang April bis Mitte Dezember. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art wird mit 20 m angegeben.

Während der nächtlichen Begehungen wurde die Schleiereule einmalig am 18.03.2020 gehört. Die Richtung der Rufe konnte nur grob auf Osten festgelegt werden. Weiterhin wurden in den Hallen im südlichen Gebietsteil (Halle 124) zahlreiche Gewölle vorgefunden, die Hinweise auf einen Ruhe- bzw. Fraßplatz geben. Ein gesicherter Brutnachweis ist, auch aufgrund der nur teilweise betretbaren offen stehenden Gebäude nicht möglich. Es wird empfohlen ein Gebäude im Zuge des Vorhabens mit Bestand festzusetzen und Ruhe- /Nistmöglichkeiten für die Art zu integrieren.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>115.000 – 215.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>13.000 – 23.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>21 - 50 BP</i>

Der Waldlaubsänger siedelt zur Brutzeit, von Ende April bis Anfang August, im Inneren von Laub- oder Laub-Nadel-Mischwäldern mit Wuchshöhen von mindestens 8 bis 10 m. Die Struktur des Bruthabitats sollte dabei bestimmte Eigenschaften aufweisen. Ende April werden lichte Bereiche besiedelt, die im jahreszeitlichen Verlauf weiter verschatten. Der Stammbereich sollte frei sein, bis auf einzelne Singwarten in max. 4 m Höhe. Auch die Krautschicht erscheint für den Bodenbrüter nur in begrenzter Ausprägung attraktiv. Meist konzentrieren sich die Reviere entlang von Tälern und anderen Geländestufen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 15 m. Die Brutzeit verläuft von Ende April bis Anfang August.

Der Waldlaubsänger ist mit einem Revier an der westlichen Gebietsgrenze nachgewiesen worden. Die lokale Population der Art wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, da das Brutrevier nicht berührt wird.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>20.000 – 39.000 BP (Tendenz: gleichbleibend)</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>1.700 – 2.600 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>8 - 20 BP</i>

Besonders horizontal reich gegliederte Wälder mit Schneisen und Freiflächen werden von der Waldschnepfe besiedelt. Wichtig sind dabei eine gut entwickelte Krautschicht und eine nicht zu dicht gewachsene Strauchschicht. Zu dicht bewachsene Bestände werden dagegen von der Art gemieden. Von Vorteil sind feuchte oder sumpfige Teilbereiche im Habitat, besonders wenn diese in Bruchwäldern, feuchten Pappelforsten o.ä. liegen. Weiterhin werden während der Brutzeit Laub- und Mischwälder, Kiefernforste und seltener Fichtenbestände besiedelt. Die Brutzeit verläuft von Ende April bis Anfang August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 30 m.

Ein Revier der Waldschnepfe wurde im Zuge der nächtlichen Kartierungen mit Brutverdacht im Zentrum des Plangebietes erfasst. Der mögliche Verlust des Bruthabitates wird als nicht erheblich für die lokale Population bewertet. Die weitläufigen Wälder im Umfeld des Untersuchungsgebietes bieten ausreichende Habitate für das Brutpaar. Die Baufeldfreimachung hat außerhalb der artspezifischen Brutzeit zu erfolgen.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>6.500 – 8.500 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>330 – 440 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2:</i>	<i>0 BP (in angrenzenden Quadranten östlich: 4 – 7 BP, südlich: 8 – 20 BP)</i>

Der nachtaktive Ziegenmelker benötigt zur Brutzeit halboffene Sandheiden, Kiefernjungwüchse, lichte Kiefernwälder, Kiefern-Waldränder und ähnliche Habitate mit offenen Sandflächen und größeren Zwergstrauchbeständen, besonders von *Calluna*. Aber auch degradierte

Regen- und Zwischenmoore oder Moorrandbereiche mit trockenen, offenen Bodenstellen (z.T. trockener Torf) werden aufgesucht. Die maximalen Brutrevierdichten werden auf Brandflächen mit Sukzessionsstadien auf armen Sandböden (wie Truppenübungsplätzen) erreicht. Die Art brütet von Ende Mai bis Anfang September und wird mit einer planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 40 m beschrieben.

Der nachtaktive Ziegenmelker wurde in der Nacht vom 20.05.2020 mehrmals im Umfeld und innerhalb des Untersuchungsraumes verhört. Eine Flugbeobachtung wurde entlang der Zuwegung am nordwestlichen Rand des Plangebietes gemacht, welcher als Nahrungsflug gewertet wurde. Für die Art ist ein Brutrevier innerhalb der Gebietsgrenzen nur begrenzt denkbar, da vollständig vegetationsfreie Flächen lediglich in kleinen Flächenanteilen vorhanden sind. Dagegen sind Brutreviere auf der südlich angrenzenden Freifläche sehr wahrscheinlich. Zur Sicherung des Nahrungshabitates ist die nordöstliche Zuwegung frei von Bebauung zu halten. Weiterhin sollte die Anlage mit partiellen Gehölzgruppen und vegetationsfreien Bereichen umgeben bzw. durchsetzt werden.

2.1.4 Besonders geschützte nachgewiesene Brutvogelarten

Laut BNatSchG und dessen Bezug auf Artikel 1 der EU-VSchRL sind alle europäischen Vogelarten „besonders geschützt“. Die besonders geschützten, nicht gefährdeten Brutvogelarten (vgl. Tab. 2) werden der folgenden Tabelle 4 in Artengruppen, entsprechend ihrem präferierten Bruthabitat, zusammenfassend dargestellt.

Tab. 4: Übersicht nicht gefährdeter europäischer Vogelarten, die in Gruppen abgehandelt werden

nicht gefährdete Arten der Offenlandschaft	Bachstelze, Goldammer, Schwarzkehlchen,
nicht gefährdete, überwiegend an Gehölz gebundene Vogelarten	Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Fitislaubsänger, Grünfink, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Pirol, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Tannenmeise, Waldkauz, Waldohreule, Zaunkönig
nicht gefährdete, überwiegend an Siedlungen gebundene Vogelarten	Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler
Nicht gefährdete, an Binnengewässer gebundene Arten	-
nicht gefährdete Ubiquisten	Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Ringeltaube

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten der Offenlandschaft

Arten der Offenlandschaft besiedeln u. a. landwirtschaftlich genutzte Flächen und dort vorhandene Feldraine, Gebüsche und Hecken. Dieser Gruppe wurden die Arten Bachstelze, Goldammer, Schlagschwirl, Schwarzkehlchen, Wachtel und Wiesenschafstelze zugeordnet.

Durch das Vorhaben werden die folgenden Arten (mit dem Verlust mehrerer Brutreviere) beeinträchtigt: Bachstelze (6 Reviere), Goldammer (4 Reviere), Schwarzkehlchen (3 Reviere). Aufgrund der stabilen Größe der lokalen Population ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung

der Offenlandarten zu rechnen. Maßgeblich hierfür ist die Einhaltung der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten (keine Arbeiten zwischen dem 1. März und 30. September). Bei einem Abstand der Solarmodule zueinander von >4 m können Offenlandarten innerhalb der Anlage erneut Brutreviere nutzen. Damit verbunden ist ein partieller Erhalt von Gehölzen (u.a. Singwarte Goldammer/ Schwarzkehlchen) sowie ein Erhalt von Gebäudestrukturen (Nistmöglichkeiten für die in Nischen brütende Bachstelze) notwendig.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die überwiegend an Gehölze gebunden sind

Arten dieser Gruppe besiedeln besonders Wald- und Gehölzflächen, aber auch andere Strukturen mit Baumbestand. Mit 19 von insgesamt 44 nachgewiesenen Vogelarten ist diese Gilde als die stärkste anzusehen, was mit dem Gehölzbestand auf, aber insbesondere um das Untersuchungsgebiet begründet werden kann.

Die folgenden Arten sind der Gruppe (mit jeweiliger Anzahl der Reviere) zugeordnet worden: Buchfink (7), Buntspecht (2), Eichelhäher (1), Fitislaubsänger (7), Grünfink (3), Haubenmeise (3), Heckenbraunelle (1), Kernbeißer (1), Klappergrasmücke (2), Mönchsgrasmücke (2), Pirol (2), Rotkehlchen (2), Schwanzmeise (1), Singdrossel (2), Stieglitz (1), Tannenmeise (2), Waldkauz (1), Waldohreule (1), Zaunkönig (1)

Da keine der lokalen Populationen der kartierten Arten als instabil eingeschätzt wird, kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Verlust der angegebenen Brutstätten dieser ökologischen Gruppe ausgeschlossen werden. Dennoch ist zur Förderung und Erhalt von Brutrevieren der Gruppe ein partieller Erhalt von Gehölzgruppen innerhalb des UG wünschenswert.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die überwiegend an Siedlungen gebunden sind

Als Kulturfolger haben sich diese Arten eng an den Menschen angepasst und besiedeln oftmals Gebäude (Nischen und Höhlungen) der Siedlungen und Städte. Innerhalb der Gruppe sind zahlreiche Brutreviere des Hausrotschwanzes (12 Reviere) von der Bebauung im südlichen Teilbereich betroffen. Im Zuge der Gebäudeuntersuchungen wurden zudem 12 weitere Altnester von Nischenbrütern (u.a. möglicherweise Hausrotschwanz) gefunden. Diese sind im Zuge der potentiellen Gebäudeabriss zu ersetzen.

Weiterhin sind einzelne Brutreviere von Gartenrotschwanz (4), Haussperling (2) und Mauersegler (1) betroffen. Der Ausgleich der Brutstätte kann durch das Anbringen von Nischenbrüterkästen im unmittelbaren Umfeld der zukünftigen Photovoltaikanlage erfolgen. Es wird empfohlen ein Gebäude mit Erhalt festzusetzen, welches mit den Nisthilfen bestückt werden kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Arten dieser Gruppe durch das Vorhaben ist unter den angegebenen Maßnahmen nicht abzusehen.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die an Binnengewässer gebunden sind

Arten dieser Gruppe besitzen eine enge Bindung an Gewässer sowie deren Verlandungszonen und Wasserröhrichte. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden keine Brutarten dieser Gruppe nachgewiesen.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Ubiquisten

Ubiquisten (innerhalb des UG: Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Ringeltaube) sind aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Habitate so tolerant, dass keine Gefährdung ihrer lokalen Populationen von dem geplanten Vorhaben zu erwarten ist.

Nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (bzw. Aufgabe der Fortpflanzungsstätte bei Blaumeise und Kohlmeise) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten für die genannten Arten. Bau-, Rodungs- und Fällarbeiten sind ausschließlich außerhalb der Brutzeiträume der Arten durchzuführen sowie im Vorfeld durch einen artenschutzrechtlichen Sachverständigen zu prüfen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die ausdauernde Brutperiode der Ringeltaube. Aufgrund der hohen lokalen Populationsdichte ist bei einem Verlust der Brutstandorte eine Gefährdung der jeweiligen Art in ihrem Bestand nicht zu erwarten.

2.1.5 Zug- und Rastvögel

Die aktuellen Bestandsdaten zu dem Rastgebietsgutachten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V wurden durch Verschneiden mit der Bearbeitung 1998 und aktuellen Beobachtungsdaten (1996 - 2007) ausgewiesen und bewertet sowie durch Beteiligung der Naturschutzbehörden 2008 / 2009 abgeglichen. Entsprechend ihrer Rastgebietsfunktion wurden Land- und Gewässerflächen benannt. Die Bewertung der Flächen wurde in 4 Stufen vorgenommen, wobei die vierte die höchste Stufe ausweist.

Die Situation der Zug- und Rastvögel wird in einem erweiterten Umkreis betrachtet (vgl. Abb. 2).

Nach der Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (Vogelarten der Feuchtgebiete und des Offenlandes) befinden sich keine Gewässer- und Landrastgebiete im Umfeld des Plangebietes.

Die relative Dichte des Vogelzuges wurde für das direkte Untersuchungsgebiet nicht bewertet. (Umweltkartenportal LUNG, Abfrage RELATIVE DICHTE VOGELZUG – Land; Zugriff: 27.11.2020)

Bewertung

Eine Beeinträchtigung von Rast- und Zugvögeln durch den Bau der Freiflächen-PVA kann ausgeschlossen werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Hinblick auf rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel und ihre Rastgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt

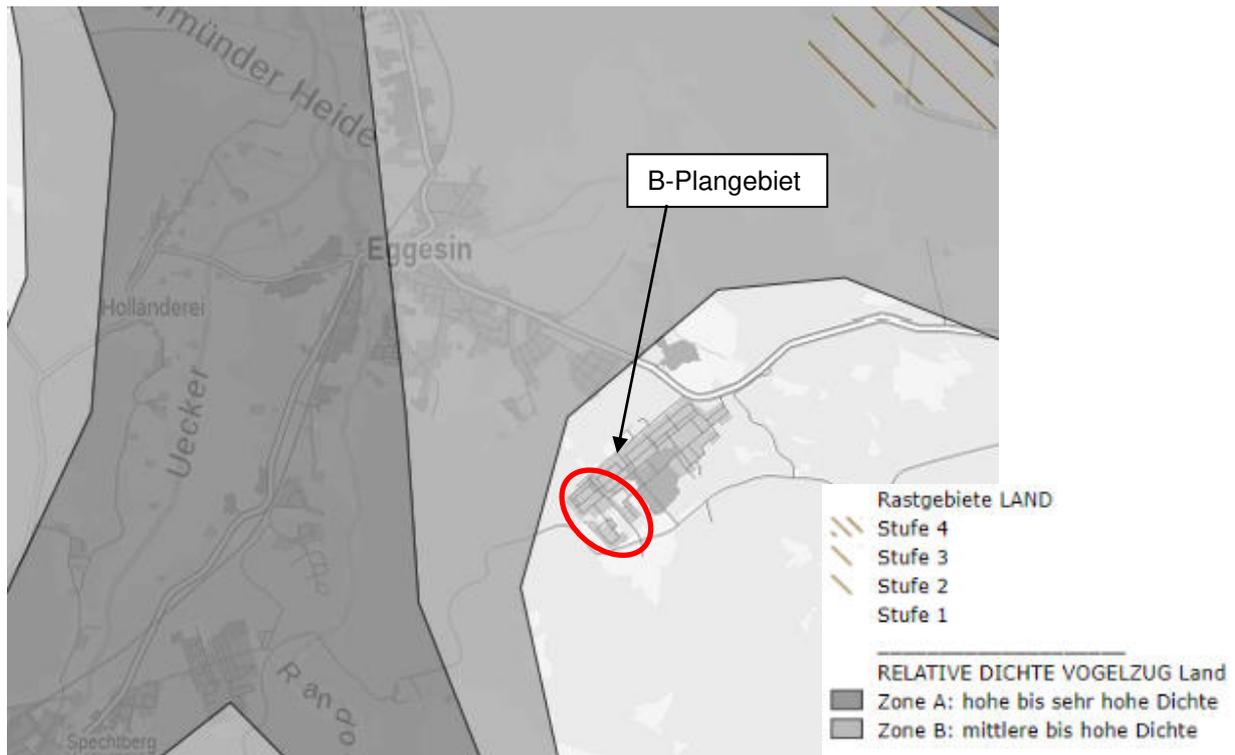


Abb. 2: Relative Dichte des Vogelzuges im weiteren Umfeld der Plangebietes (Umweltkartenportal LUNG)

Quelle: Kartenportal Umwelt M-V – www.umweltkarten.mv-regierung.de

Wertstufen Rastgebiete Land und Wasser

Stufe 4	sehr hohe Bedeutung
Stufe 3	hohe bis sehr hohe Bedeutung
Stufe 2	mittlere bis hohe Bedeutung
Stufe 1	geringe Bedeutung

2.2 Reptilien

2.2.1 Methodik

Das Vorgehen zu den Erfassungen der Reptilien (Sichtbeobachtungen) richtete sich nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (2018). Das Untersuchungsgebiet wurde im Zuge der Kartierungen, bei geeigneter Witterung und unter gleichmäßigem, gemäßigtem Tempo, flächendeckend in Schleifen abgegangen. Für die Tiere als attraktiv geltende Strukturen (u.a. besonnte Gehölz- und Gebüschränder) wurden dabei gezielt abgesucht. Nachweise von Reptilien wurden zudem GPS-genau erfasst. Zusätzlich zu den flächendeckenden Begehungen wurden Anfang April 5 künstliche Verstecke (KV) zur Kontrolle des Vorkommens von Zauneidechsen ausgebracht (s. Abb. 3). Die Termine zur Untersuchung der Reptilien sind in Tabelle 5 aufgelistet.



Abb. 3: Lage der Künstlichen Verstecke im Plangebiet

Tab. 5: Kontrolltermine der Reptilien mit Wetterdaten

Datum	Witterung	Art der Kartierung
07.04.2020	-	Ausbringen der KV
28.04.2020	15°C, heiter, kein NS, Wind: 3 Bft	Kartierung 1/5
19.05.2020	-	Zufallsbeobachtung
17.06.2020	25°C, klar, kein NS, Wind: 2 Bft.	Kartierung 2/5
07.07.2020	16°C, bedeckt, kein NS, Wind: 4 Bft	Kartierung 3/5

Datum	Witterung	Art der Kartierung
20.08.2020	28°C, trocken, Bewölkung ca. 60%, Wind: 3 Bft.	Kartierung 4/5
01.09.2020	18°C, trocken, Bewölkung ca. 70%, Wind: 2 Bft.	Kartierung 5/5
16.09.2020	-	Einholen KV

2.2.2 Ergebnisse

Im Zuge der Kartierungen konnten drei Reptilienarten nachgewiesen werden, die Zauneidechse, die Waldeidechse sowie die Blindschleiche (vgl. Karte Anhang II).

Die Zauneidechse unterliegt nach BNatSchG einem strengen Schutz. Nach dem Anhang IV der FFH-Richtlinie wird sie gleichermaßen als streng zu schützende Art eingestuft. Darüber hinaus gilt sie nach der Roten Liste MV als „Stark gefährdet“.

Die Blindschleiche und die Waldeidechse sind nach BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus gelten sie nach der Roten Liste MV als „gefährdet“. (vgl. Tab. 6)

Tab. 6: Nachweise und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Datum	Nachweise Details	FFH-RL (Anhang)	BNat SchG	RL D	RL MV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	07.04.	1 ad. m.	IV	§§	V	2
		22.04.	2 juv., 2 ad. w., 6 ad. m.				
		17.06.	2 ad. w., 1 ad. m., 3 subad.				
		07.07.	1 ad. w unter KV 7				
		20.08.	1 juv., 5 ad. w., 1 ad. m., 1 ad. spec.				
		01.09.	1 spec, 5 ad. w., 1 juv.				
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	17.06.	1 ad. Tier	-	§	*	3
		20.08.	1 juv. Tier				
		01.09.	1 ad. Tier				
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	19.05.	1 Tier unter KV 10	-	§	*	3
		17.06.	1 Tier unter KV 4				
		07.07.	2 Tiere unter KV 12, 1 Tier unter KV 11, 1 Tier an KV 4				

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Datum	Nachweise Details	FFH-RL (Anhang)	BNat SchG	RL D	RL MV
Eidechse spec.	-	01.09.	2 Tiere	-	-	-	-
		17.06.	3 Tiere				

Legende Tabelle 6:

ad.: adult, **juv.:** juvenil, **w.:** weiblich, **m.:** männlich, **spec.:** speciformis – nicht weiter bestimmbar

RL = Rote Liste D = Deutschland (2008)/ **MV** = Mecklenburg-Vorpommern (1992)

(1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt);

FFH-RL: Schutz nach Fauna-Flora-Habitat Richtlinie

BNatSchG = Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

Die folgende Kurzbeschreibung der nachgewiesenen Arten bezieht sich auf (2004), HEMMPEL (2013) und BLANKE (2010).

Zauneidechse – *Lacerta agilis*

Vor allem im Flach- und Hügelland ist die Zauneidechse flächendeckend verbreitet und relativ häufig. Besiedelt werden wärmere und trockene Kleinhabitate mit mäßiger Vegetation und sandigem Untergrund. Bevorzugt wird halboffenes Gelände wie z. B. Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art wie etwa Eisenbahndämme, Wegränder, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die Habitate sind gekennzeichnet von einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dicht bewachsenen Bereichen. Wichtige Kleinstrukturen wie Steine und Totholz dienen als Sonn- und Versteckplatz. In Erdlöchern und frostfreien Spalten wird die Winterstarre von Ende September/ Anfang Oktober bis Anfang April verbracht. Der Beginn der jährlichen Aktivitätsphase der Zauneidechse hängt wesentlich von der jeweiligen Witterung ab. Die Fortpflanzungszeit beginnt meist gegen Ende April/ Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Junis oder Anfang Juli in selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steinen, Brettern oder an sonnenexponierten Böschungen. Nach etwa 53 - 73 Tagen schlüpfen die Jungtiere.

Waldeidechse – *Zootoca vivipara*

Die Waldeidechse besiedelt insgesamt relativ feuchte und vergleichsweise kühlere Habitate, oftmals mit mittelhoher Vegetation wie z.B. nasse Wiesen und sumpfige Bereiche an Seeufern und Flüssen sowie Hoch- und Niedermoore. Zudem ist die Art an Waldrändern, in Heiden, Sanddünen und auf alpinen Matten anzutreffen. Den Lebensräumen gemein sind eine geschlossene und deckungsreiche Vegetation, einzelne Büsche und Bäume als Strukturelemente, Saumstrukturen, eine gewisse Bodenfeuchte und exponierte Sonnenplätze in Form von Totholz. Die Winterruhe wird oft bereits Mitte Februar eingestellt. Die Art ist mit geringer Individuendichte landesweit verbreitet und in den typischen Habitaten, vor allem der Wälder

und Moore, regelmäßig anzutreffen. Aufgrund der überwiegend kleinen Bestände besteht jedoch ein erhöhtes Gefährdungspotenzial.

Blindschleiche – *Anguis fragilis*

Die euryöke Blindschleiche besiedelt eine Vielzahl an unterschiedlichen Biotopen. Dazu gehören die Randbereiche lichter Laubwälder, Hecken, Hochmoore, Heidegebiete, Brachen, Wiesen, Bahndämme, Wegränder, Parks und naturnahe Gärten. Neben der Mauereidechse ist die Blindschleiche als Kulturfolger unter den heimischen Reptilien zu bezeichnen. Die Art besitzt eine Präferenz für deckungsreiche krautige Vegetation und eine gewisse Bodenfeuchte. Als trockene Sonnenplätze fungieren Totholz, offener Humusboden und Torf. Versteckplätze werden in Erdlöchern, Hohlräumen unter Baumwurzeln und in Baumstubben, unter Steinen und insbesondere in Laub- und Komposthaufen aufgesucht.

Die Blindschleiche gilt als weit verbreitet und kann als häufig eingeschätzt werden. Gefährdungen gehen vom zunehmenden Wegeausbau und dem verstärkten Technikeinsatz in Waldgebieten aus. In Siedlungsnähe stellen streunende Katzen als Prädatoren eine zusätzliche Gefahr dar. Das großräumige Vorkommen der Art ist jedoch nicht gefährdet.

2.2.3 Bewertung

Entsprechend der Beurteilung von Populationsgrößenklassen nach KÜHNEL et al. (vgl. Tab. 7) werden die Nachweise der Reptilienarten nun eingeschätzt.

Tab. 7: Mögliche Beurteilung von Populationsgrößenklassen bei Reptilien nach Kühnel et al. (1991)

Größenklasse	Definition	Einschätzung der nachgewiesenen Reptilienarten
1	Kleine Population: unregelmäßige Funde einzelner Tiere bei guten Erfassungsbedingungen	Waldeidechse
2	Mittlere Population: regelmäßige Funde (bei Eidechsen mehrere Individuen) bei guten Erfassungsbedingungen	Blindschleiche
3	Große Population: Regelmäßige Funde mehrerer adulter Tiere und von Jungtieren auch bei ungünstigen Erfassungsbedingungen	Zauneidechse

Die Nachweise der Zauneidechse konnten innerhalb des gesamten Untersuchungsraumes erbracht werden. Das Plangebiet bietet durch den überwiegend sandigen Untergrund, ausreichende Deckung der Vegetation und die allgemeine trockene Beschaffenheit ideale Habitatebedingungen für die Art. Insgesamt konnten Tiere stetig, innerhalb verschiedener Entwicklungsstadien an mehr als den anberaumten Erfassungsterminen nachgewiesen werden. Das Maximum von beobachteten Individuen wurde mit 10 Tieren erbracht. Aufgrund der Größe des Plangebietes und der allgemeinen Beschaffenheit des Geländes muss davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Individuen nicht erfasst werden konnten. Die Größe der Population wird als mittlere bis große Population bewertet.

Der Bau der Freiflächen-PVA hat unmittelbare, bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Art. Insbesondere am Rande der Gehölzbestände, auf stark überwachsenem Gelände und entlang der Gebäude im nördlichen Gebietsteil ist auf die

Zauneidechse einzugehen. Dabei muss unbedingt die Phänologie der Zauneidechse beachtet werden (vgl. Abb. 4).

		JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Aktivität	Männchen			■	■	■	■	■	■				
	Weibchen			■	■	■	■	■	■	■			
	Subadulti			■	■	■	■	■	■	■			
	Schlüpflinge							■	■	■	■	■	
	Paarungszeit				■	■	■						
	Eizeitigung					■	■	■	■	■			

Eingriff	Tiefbauarbeiten (z.B. Stubbenroden)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Mahd	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Rückschnitt von Gehölzen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- Hauptaktivität der Zauneidechse
- Nebenaktivität der Zauneidechse
- Eingriffe vermeiden, ausgenommen fachlich begründete Maßnahmen
- Maßnahme eingeschränkt und mit Rücksicht auf örtliche Gegebenheiten möglich
- Günstiger Zeitraum für Maßnahmen

Abb. 4: Darstellung der Phänologie der Zauneidechse, welche bei jeglichen Maßnahmen zu beachten ist (SCHNEEWEIß et al. 2014)

Es wird empfohlen, mehrere Bereiche von Gehölzgruppen und geeigneten Habitatbedingungen (dichte bodennahe Vegetation, sandiger Untergrund, sonnenexponierte Lage etc.), in denen Individuen nachgewiesen wurden, zu erhalten. In jedem Fall sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Ersatzhabitate) innerhalb/ am Rande der Anlage zu integrieren, die den Erhalt der Population ermöglichen. Diese sollten außerhalb der aktiven Phasen der Art im Jahresverlauf eingerichtet werden (vgl. Abb. 4). Die Maßnahmen sollten von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) kontrolliert werden.

Die Population der Waldeidechse wird als klein eingeschätzt. Im Laufe aller Erfassungen wurden lediglich 3 Tiere gesichtet. Eine Gefährdung der Population wird durch das Vorhaben nicht erwartet. Maßnahmen, die zum Erhalt der lokalen Zauneidechsen-Population angesetzt sind, werden gleichsam der Waldeidechse zu Gute kommen.

Blindschleichen wurden wiederholt unter den ausgelegten künstlichen Verstecken erfasst. Die zahlreichen Boden bedeckenden Gehölzhaufen und im Umfeld des Gehölzbestandes dichte Vegetation bietet günstige Versteckmöglichkeiten. Die lokale Population wird als mittel eingestuft. Ein partieller Erhalt der Gehölz- und Vegetationsstrukturen im Gebiet ist für die Art von Vorteil und sollte in das Ausgleichskonzept integriert werden.

2.3 Nachtkerzenschwärmer

Im Vorfeld der faunistischen Erfassungen wurde ein mögliches Vorkommen der nach FFH-Richtlinie geschützten Falterarten überprüft. Demnach ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) auszuschließen. Ein Auftreten des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist potentiell möglich. Die Raupe des Nachtkerzenschwärmers liebt klimatisch begünstigte Stellen, die gleichzeitig luftfeucht sind. Sie lebt oligophag an Nachtkerzen, die bevorzugten Fraßpflanzen sind weiterhin insbesondere *Epilobium*-Arten (Weidenröschen).

Auf den Freiflächen des Plangebietes wurden vereinzelte Nachtkerzen-Pflanzen auf Vorkommen der Raupe des Nachtkerzenschwärmers geprüft. Die Bestände sind sehr klein, Nachweise von Fraßspuren oder gar Raupen wurden nicht erbracht. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurde schließlich ausgeschlossen.

3 Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Um erhebliche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen zu umgehen sind entsprechend Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

Die folgenden aufgeführten artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung werden zur Festsetzung vorgeschlagen.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden folgende Maßnahmen empfohlen (Tabelle 8)

Tab. 8: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet

Nr	Gegenstand	Maßnahme
1 V	Bauzeitregelung zum Schutz der Brutstätten	Zur Vermeidung des Verlustes von Gelegen oder der Tötung von Nestlingen sowie zur Vermeidung von Störungen zur Brutzeit von europäischen Vogelarten ist eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit zulässig. Damit ist eine Bauzeitbeschränkung grundsätzlich von Anfang Oktober bis Ende Februar anzusetzen. Um eine zwischenzeitliche Wiederansiedlung von Brutvögeln zu unterbinden, ist die Bauausführung unmittelbar nach der Baufeldfreimachung fortzuführen. Ist dies nicht möglich, sind ab der Baufeldfreimachung bis zu Bauausführung <u>tägliche Vergrämuungsmaßnahmen</u> durchzuführen.
2 V	Fortpflanzungsstätten und Quartiere in Gehölzen	Um die Tötungen oder Störungen von Tieren zu vermeiden, sind etwaige Gehölzentnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zulässig.
3 V	Erhalt von 6 Brutrevieren der Heidelerche durch Pflege der Waldabstandsflächen	Die Waldabstandsflächen sind in ihrem offenen bis halboffenen Charakter zu erhalten. Der Gehölzaufwuchs darf nicht weniger als 10 % und nicht höher als 20 % sein. Einzelne Ansitzwarten sind zu erhalten. Die Pflege der Grünflächen auf der Anlage ist extensiv in Abstimmung mit der Brutzeit der Heidelerche durchzuführen (Mahd/ Beweidung nicht zwischen Mitte März und Ende August).

4 V	Sicherung der Brutreviere von Baumpieper (3 Reviere), Bluthänfling (2 Reviere), Gimpel (1 Revier), Grauammer (1 Revier), Grünspecht (1 Revier), Neuntöter (3 Reviere)	Zum Erhalt der Bruthabitate von Baumpieper, Bluthänfling, Gimpel, Grauammer, Grünspecht und Neuntöter sind 3 mit Gehölzen bestandene Bereiche innerhalb bzw. am Rande des Planungsgebietes so zu erhalten, dass sie ein Mosaik aus Altbäumen, dornigen Sträuchern und mit Stauden bewachsenen Flächen bilden. Wenn nötig sind die Gehölzinseln durch entsprechende Anpflanzungen nachzubessern.
5 V	Anbringen eines Schleiereulen Kastens	Dem Brutverdacht der Schleiereule wird mit dem Anbringen eines Schleiereulen-Nistkastens entsprochen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls in einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude innerhalb des Plangebietes, welches einen freien Einflug im Dachbereich gewährt.
6 V	Sicherung Nahrungshabitat Ziegenmelker	Die nordöstliche Zuwegung entlang des Plangebietes ist frei von Bebauung zu halten um das Bruthabitat des Ziegenmelkers zu erhalten.

3.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG bei tatsächlichem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten umzusetzen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist nicht zu gefährden.

Tab. 9: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Unterbindung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet

Nr	Gegenstand	Maßnahme
1 A	Ersatz von mindestens 5 Niststätten der Mehlschwalbe	Der Ersatz von mindestens 5 Niststätten der Mehlschwalbe erfolgt 1:1 im Umfeld des südlichen Gebietes. Hierbei sind entsprechende Mehlschwalben-Nisthilfen an geeigneter Stelle in mind. 2 m Höhe anzubringen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls an einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude.
2 A	Ersatz von 4 Niststätten der Rauchschnalbe	Der Ersatz von 4 Niststätten der Rauchschnalbe erfolgt 1:1 im Umfeld der im Süden geplanten PVA. Hierbei sind entsprechende Nistmulden an geeigneter Stelle in mind. 2 m Höhe anzubringen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls in einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude.

3 A	Ersatz von 16 Niststätten des Garten- und Hausrotschwanzes	Der Ersatz für insgesamt 16 Niststätten des Garten- und Hausrotschwanzes erfolgt 1:1 im Umfeld der im Süden geplanten PVA. Hierbei sind Nischenbrüterkästen an geeigneter Stelle in mind. 2 m Höhe anzubringen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls an mehreren zu erhaltenden Gebäuden auf und im Umfeld der Eingriffsfläche.
4 A	Ersatz von 12 Altnestern Nischenbrüter	Insgesamt 12 Altnester von Nischenbrütern (Hausrotschwanz, Bachstelze und weitere) sind im Verhältnis 1:0,5 im Planungsraum auszugleichen. Die Ersatzniststätten sind in einer Höhe von mindestens 2 m an umliegenden Gebäuden oder einem im Bestand festgeschriebenen Gebäude anzubringen.
5 A	Ersatz von 2 Niststätten Haussperling	Die 2 Niststätten des Haussperlings sind 1:1 in Form von geeigneten Sperlingskoloniekästen auszugleichen und auf der Eingriffsfläche an geeigneter Stelle anzubringen (zu erhaltendes Gebäude).
6 A	Ersatz von 2 Niststätten der Tannenmeise	Der Ersatz von 2 Niststätten der Tannenmeise erfolgt 1:1 durch das Anbringen von 2 Höhlenbrüterkästen an Bäumen auf der Planungsfläche, die mit Erhalt festgesetzt werden.
7 A	Ersatz von Zauneidechsen-Habitaten	Im Vorfeld der Baufeldfreimachung ist ein Konzept zum Ausgleich der geplanten Überbauung von Zauneidechsen-Habitaten zu erstellen und mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

Literatur- und Quellenangaben

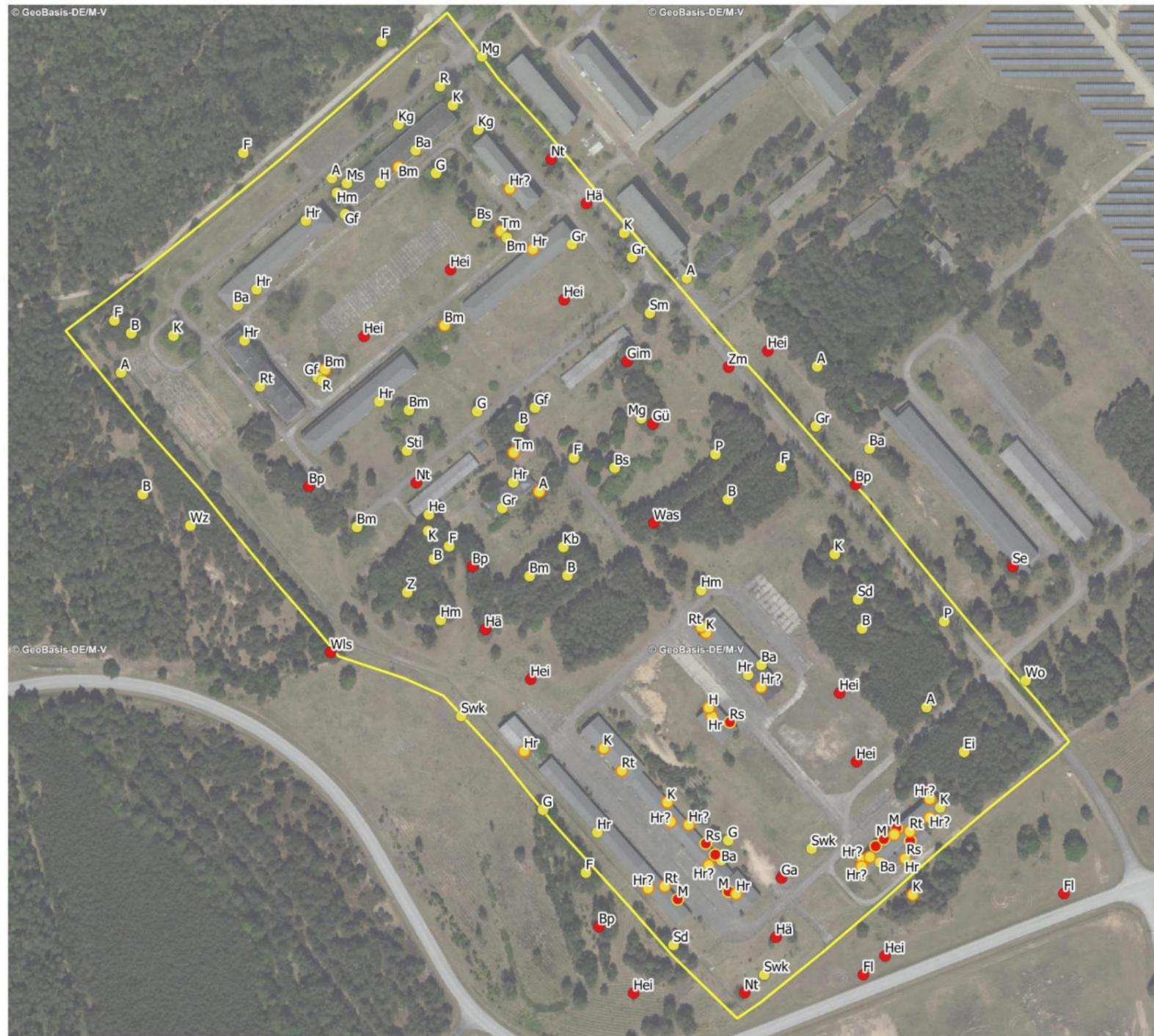
Fachliteratur und Arbeitsblätter

- BANSE, G. & BEZZEL, E. (1984): Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas In: Journal für Ornithologie 125, 291-306.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4/98. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eiching.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. APUS – Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg 1990 Band 7 Heft 4/5. Halle.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. – in: Berichte zum Vogelschutz, Heft 52/2015.
- HANS-DIETER-O.G. BAST & V. WACHLIN NACH ELLWANGER (2004): artensteckbrief Zau-neidechse LUNG URL: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_la-certa_agilis.pdf [Zugriff: 30.11.2020]
- NEULING, E. (2009): Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Abschlussarbeit. Fachhochschule Eberswalde: Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz.
- SVENSON, L., P. J. GRANT, K. MULLARNEY, D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos Vogel-führer. Stuttgart.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- WACHLIN, V. NACH DREWAS (2003): Artensteckbrief Nachtkerzenschwärmer LUNG URL: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_proserpinus_proserpina.pdf [Zugriff: 30.11.2020]

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/102/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 19. NOVEMBER 2008.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006).

Anhang I: Brutvogelreviere im Vorhaben „Freiflächen-Fotovoltaikanlage auf der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin OT Karpin“

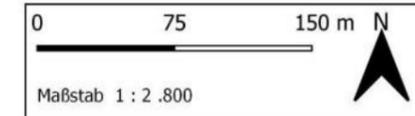


Legende

Brutvogelreviere

- Planungsrelevante Art
- Planungsrelevante Art mit Brutnachweis
- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Untersuchungsgebiet
- Hr? Nest, vermutlich Hausrotschwanz

Kürzel	Artname	Kürzel	Artname
A	Amsel	Kg	Klappergrasmücke
B	Buchfink	K	Kohlmeise
Ba	Bachstelze	Ms	Mauersegler
Bm	Blaumeise	M	Mehlschwalbe
Bp	Baumpieper	Mg	Mönchsgrasmücke
Bs	Buntspecht	Nt	Neuntöter
Ei	Eichelhäher	P	Pirol
Fl	Feldlerche	Rs	Rauchschwalbe
F	Fitis	Rt	Ringeltaube
Gr	Gartenrotschwanz	R	Rotkehlchen
Gim	Gimpel	Se	Schleiereule
G	Goldammer	Sm	Sumpfmehse
Ga	Graumammer	Swk	Schwarzkehlchen
Gf	Grünfink	Sd	Singdrossel
Gü	Grünspecht	Sti	Stieglitz
Hä	Bluthänfling	Tm	Tannenmeise
Hm	Haubenmeise	Wls	Waldlaubsänger
Hr	Hausrotschwanz	Wz	Waldkauz
H	Hausperling	Wo	Waldohreule
He	Heckenbraunelle	Was	Waldschnepfe
Hei	Heidelerche	Z	Zaunkönig
Kb	Kempeibeßer	Zm	Ziegenmelker



**Brutvogelreviere im Vorhaben
Bau einer Freiflächen-
Photovoltaikanlage Karpin,
OT Eggesin**

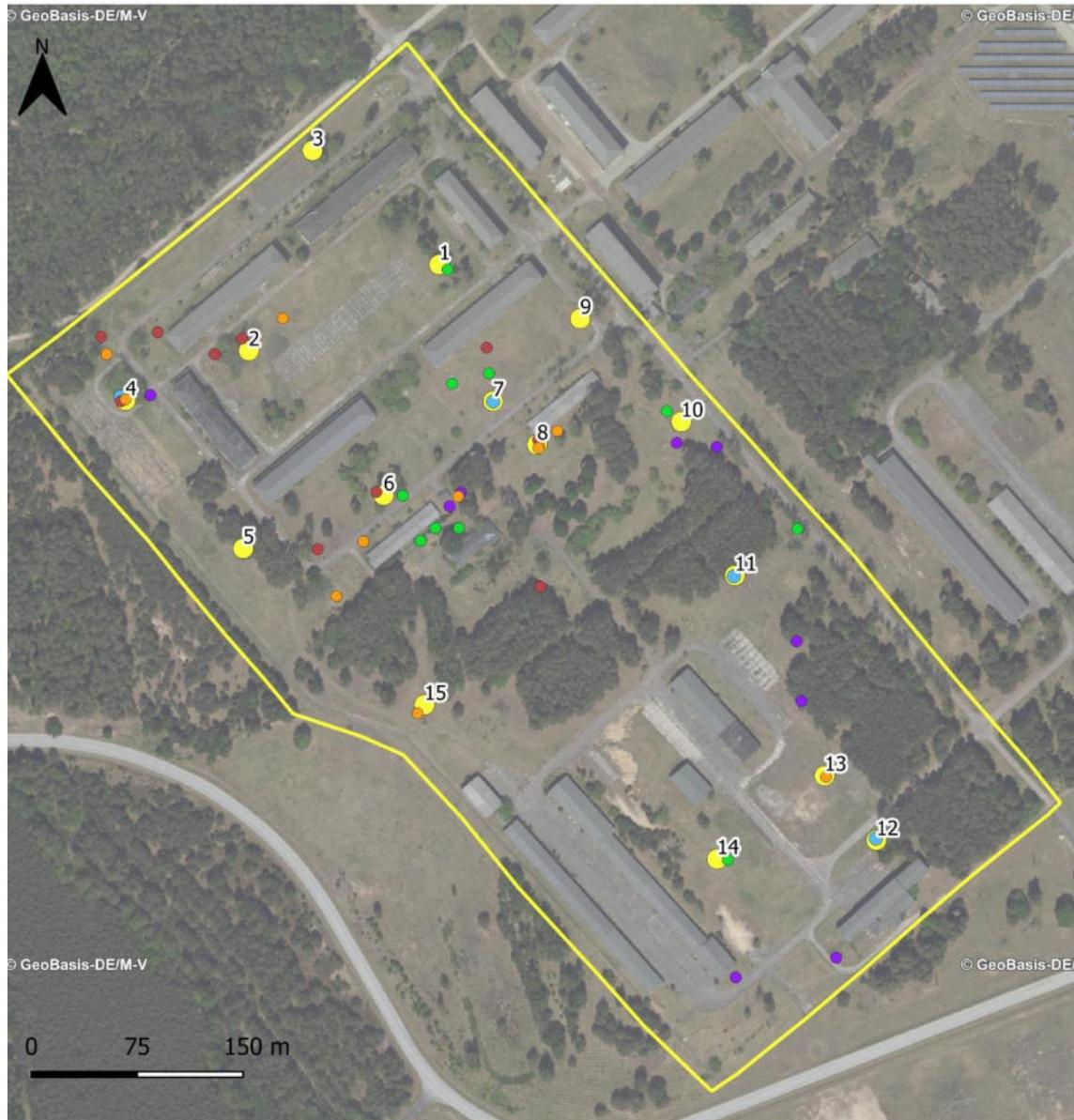
Auftraggeber
Enerparc AG
Arne Radl
Zirkusweg 2/Astra Tower
D-20359 Hamburg

Auftragnehmer
Grünspektrum –
Landschaftsökologie
Ihlenfelder Straße 5
17034 Neubrandenburg

Datum: 26.11.2020

Anhang II

Reptilien Fundpunkte im Vorhaben Bebauung der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin OT Karpin mit einer Freiflächen-Fotovoltaikanlage



Übersicht Kartierung Reptilien

- 28.04.20
- 17.06.20
- 07.07.20
- 20.08.20
- 01.09.20
- Künstliche Verstecke
- Untersuchungsgebiet