



Auftraggeber: **Energiekontor AG**
Projekt: **Solarpark Garzau-Garzin 3**
Projektnummer: **118006009**

Autorin
Brunkhardt
Mobil
+49 172 9778273
E-Mail
jennifer.brunkhardt@afry.com

Datum
30.09.2024
Projekt-ID
118006009

Kunde
Energiekontor AG – Solar –
Mary-Sommerville-Straße 5
28359 Bremen

Kartierbericht zur Revierkartierung der Brutvögel 2024

Solarpark Garzau-Garzin 3

AFRY Deutschland GmbH



i. A. Silke Wollmach
Teamleitung Erneuerbare Energien
Tel.: +49 172 9969679
silke.wollmach@afry.com
Projektleitung



i. A. Jennifer Brunkhardt
Umweltplanung
Tel.: +49 172 9778273
jennifer.brunkhardt@afry.com
Kartierung

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	4
3	Brutvogelkartierung	6
3.1.1	Methodik	6
3.1.2	Ergebnisse	7
3.2	Wertgebende Arten	12
4	Zusammenfassung	13
5	Literatur und Quellen	14
	Anhang	15

Abbildungen

- Abbildung 1: Darstellung der Potenzialfläche mit dem aktuell bestehenden Solarpark..... 5
- Abbildung 2: Forstweg mit Gehölzsaum (links) und lineare Gehölzstruktur auf Agrarfläche
(rechts) im laubfreien Zustand im März..... 6
- Abbildung 3: Ruhender Neuntöter auf Zaun vor dem Bestandsolarpark 8

Tabellen

- Tabelle 1: Begehungstermine sowie Witterungsbedingungen der Revierkartierung 2023. 7
- Tabelle 2: Nachgewiesene Vogelarten im UG mit ihrem Gefährdungs- sowie Brutstatus und
der Angabe der Revieranzahl..... 9
- Tabelle 3: Wertgebende Arten im Untersuchungsgebiet mit den jeweiligen
Einstufungskriterien. **Fett** sind alle nachgewiesenen Brutvogelarten dargestellt. 12

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Garzau-Garzin im Amt Märkische Schweiz, Landkreis Märkisch-Oderland beabsichtigt die Nutzung von Sonnenenergie durch eine Photovoltaikfreiflächenanlage auf den Flächen der Gemeinde städtebaulich zu regeln. Ein Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan für die 3. Teilfläche wurde im Juni 2023 gefasst. Hierfür plant die Firma Energiekontor AG die Errichtung eines Solarparks "Garzau-Garzin 3" östlich der Ortschaften Rehfelde und Garzau zwischen den Orten Garzin im Norden und Werder im Süden innerhalb der Gemeinde Garzau-Garzin.

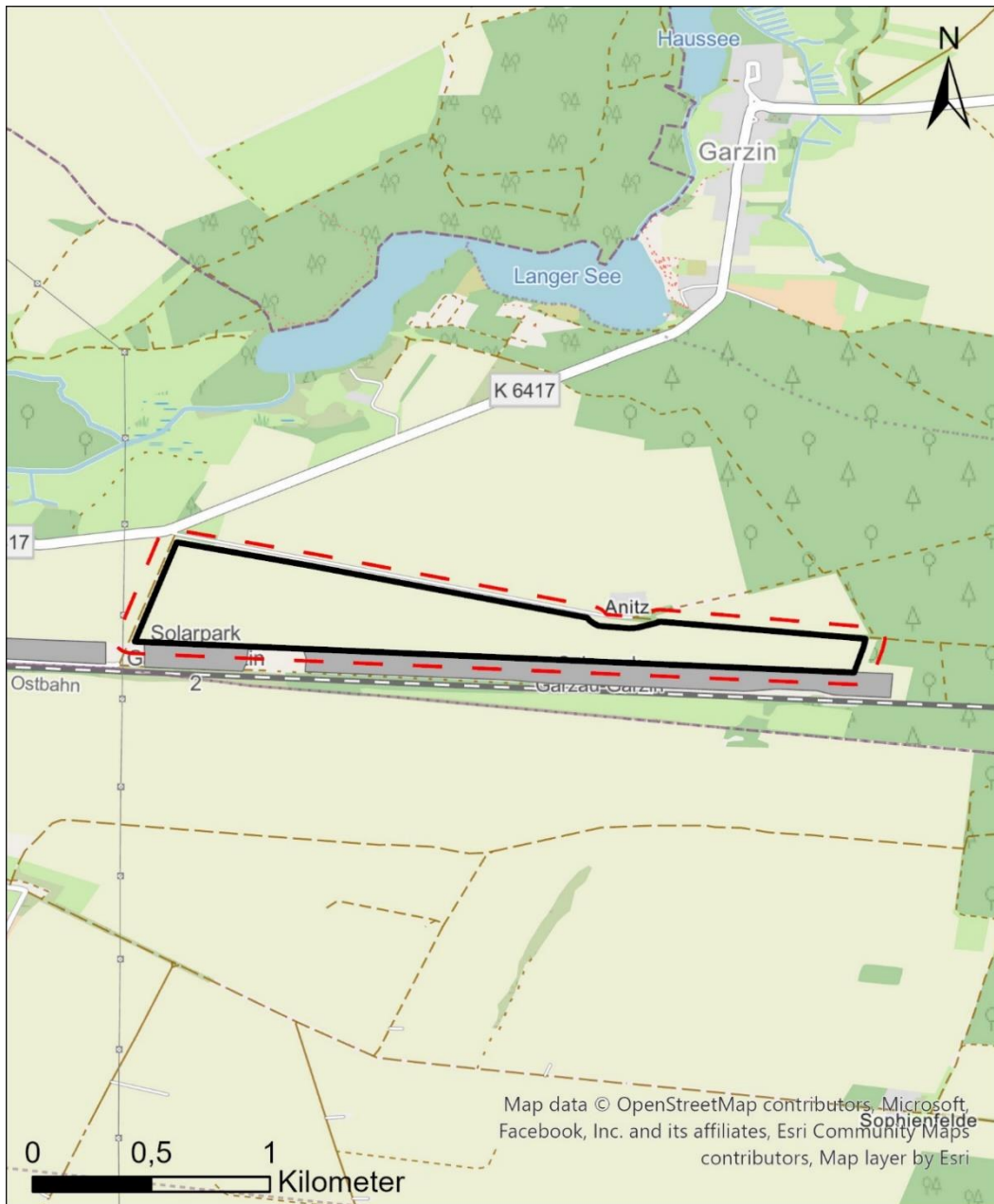
Um die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Avifauna beurteilen zu können, wurden im Vorhabenbereich und dessen Umfeld im Jahr 2024 Kartierungen zum Brutvogelvorkommen durchgeführt. Eine ausführliche Darstellung der hier angewandten Methodik, Intensität und Zeiträume der Erfassungen ist dem jeweiligen Kapitel zu entnehmen. Die Erfassungsergebnisse der vogelkundlichen Untersuchung werden nachfolgend detailliert dargelegt. Eine kartographische Darstellung der Untersuchungsergebnisse ist den Karten 1 – 2 im Anhang zu entnehmen.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in Brandenburg im Landkreis Märkisch-Oderland innerhalb der Gemeinde Garzau-Garzin. Der geplante Solarpark liegt östlich des Ortsteils Garzau und südlich des Ortsteils Garzin. Südlich des geplanten Solarparks liegt Werder, ein Ortsteil der Gemeinde Rehfelde. Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach Scholz (1962) liegt das Vorhabengebiet im sog. Hauptgebiet „Ostbrandenburgische Platt“ und Untergebiet „Barnimplatte“.

Das UG für die Brutvogelkartierung umfasst den gesamten Geltungsbereich (Potenzialfläche) des Solarparks zuzüglich eines 50 m-Puffers (vgl. Abbildung 1).

Das UG ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt, welche überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen bestehen. Die Fläche des UG erstreckt sich in länglicher Form von West nach Ost. Im Osten wird das UG durch Waldstrukturen begrenzt. Nördlich und westlich befinden sich weitere Ackerflächen. Im Norden wird die Potenzialfläche durch einen Weg begrenzt, der durch Baum- und Gebüschreihen gesäumt wird (vgl. Abbildung 2 links). Im Süden befindet sich ein bereits bestehender Solarpark. Auf Höhe des Wohnplatzes Anlitz, der sich mittig im Norden des UG befindet, werden die Agrarstrukturen durch eine lineare Gehölzstruktur unterteilt, die sich vom südlichen Rand des UG bis zur Mitte der Ackerflächen erstreckt (vgl. Abbildung 2 rechts).


Planung


-  Potenzialfläche
-  Untersuchungsgebiet (50 m um Potenzialfläche)
-  Bestand Solarpark

Abbildung 1: Darstellung der Potenzialfläche mit dem aktuell bestehenden Solarpark.



Abbildung 2: Forstweg mit Gehölzsaum (links) und lineare Gehölzstruktur auf Agrarfläche (rechts) im laubfreien Zustand im März

3 Brutvogelkartierung

3.1.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel fand in einem 50 m-Radius um die Potenzialfläche des geplanten Solarparks statt. Die Revierkartierung der Brutvögel wurde entsprechend den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) und gemäß des Methodenblatts V1 (Albrecht et al. 2014) durchgeführt. Der Brutzeitraum des durch die Habitatausstattung des Gebiets zu erwartenden Artenspektrums erstreckt sich von März bis Juni. In dieser Zeit wurden insgesamt acht Begehungen durchgeführt, um die optimalen Erfassungszeiträume für das gesamte Artenspektrum des Gebiets abzudecken.

Bei der Kartierung wurde das UG von wechselnden Startpunkten entlang relevanter Habitatstrukturen abgegangen. Die Offenlandflächen waren dabei vollständig einsehbar. Zwei der Kartierungen (April und Juni) fanden in der Abenddämmerung statt, um auch dämmerungs- bzw. nachtaktive Vögel, wie z. B. Rebhühner und Eulen zu erfassen. Die Kartierungen begannen stets eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang bzw. eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang. Im April fanden die Arbeiten im Gelände nicht länger als bis 11:30 Uhr statt, im Mai und Juni hingegen nicht länger als bis 10:00 Uhr. Die Begehungen fanden bei für Erhebungen geeignetem Wetter (kein starker Wind oder Regen) statt.

Erfasst wurden die Vogelarten durch Rufe, Gesänge sowie Sichtbeobachtungen und anderem revieranzeigenden Verhalten (bspw. Nahrungseintrag, Kotbeutelaustrag etc.). Für die Erfassung weniger ruffreudiger Arten wurden auch Klangattrappen eingesetzt. Alle erfassten Vogelarten wurden GPS genau in einer digitalen Karte verortet und das Verhalten dokumentiert. Für die Geländeaufnahmen wurde das Programm QField via Handy bzw. Tablet genutzt. Die Auswertung erfolgte mittels Geografischer Informationssysteme (GIS). Aus den Beobachtungen wurden die Reviermittelpunkte der Brutvögel abgegrenzt. Als „Brutvogel“ werden alle Arten bezeichnet, für die ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht vorliegt. Konnte kein Niststandort als Revierzentrum erfasst werden, erfolgte die Ermittlung „theoretischer Reviermittelpunkte“, sogenannte „Papierreviere“. Dabei wurden nur solche Beobachtungen mit einbezogen, welche die Kriterien für revieranzeigende Verhaltensweisen und Wertungsgrenzen gemäß Südbeck et al. (2005) erfüllen. In der Regel sind mindestens zwei räumlich beieinander liegende Erfassungen einer Art innerhalb der angegebenen Wertungsgrenzen – in einem Abstand von mindestens sieben Tagen – erforderlich, um ein Revier abgrenzen zu können. Papierreviere stellen den vermuteten, keinesfalls den realen, Reviermittelpunkt der

vorgefundenen, potenziellen Brutvogelart dar. Die kartografischen Darstellungen der Ergebnisse der Revierkartierung können den Karten 1-2 des Anhangs entnommen werden.

Die Begehungen wurden von M. Sc. Jennifer Brunkhardt durchgeführt.

*Tabelle 1: Begehungstermine sowie Witterungsbedingungen der Revierkartierung 2023.
(N) = Nacht*

Begehung	Datum	Uhrzeit	Temperatur	Bedeckung	Wind
1	20.03.2024	05:30 – 09:30	4 – 8 °C	65 – 90%	windstill – leichter Wind
2 (N)	21.03.2024	18:30 – 21:30	8 – 11 °C	70 – 90%	leichter – mäßiger Wind
3	11.04.2024	05:45 – 09:45	3 – 7 °C	10 – 30%	leichter Wind
4	24.04.2024	05:15 – 08:45	3 – 6 °C	70 – 100%	leichter – mäßiger Wind
5	07.05.2024	05:00 – 08:30	9 – 11 °C	100%	leichter – mäßiger Wind
6	31.05.2024	04:45 – 08:15	10 – 12 °C	30 – 100%	leichter – mäßiger Wind
7 (N)	06.06.2024	22:00 – 00:00	13 – 18 °C	60 – 90%	leichter – mäßiger Wind
8	13.06.2024	04:15 – 07:45	9 – 12 °C	75 – 90%	leichter Wind

3.1.2 Ergebnisse

Während der Revierkartierung an sechs Tageterminen und zwei Dämmerungs-/ Nachtbegehungen konnten insgesamt 45 Vogelarten im UG nachgewiesen werden. Davon konnten 15 Arten als Brutvögel mit insgesamt 47 Reviere ermittelt werden. Für die weiteren 30 Vogelarten konnten keine Reviere mit Brutverdacht/-nachweis erbracht werden. Es handelt sich dabei vermutlich um durchziehende Arten, unverpaarte Individuen oder Nahrungsgäste.

Die nachgewiesenen Brutvögel sind überwiegend in Brandenburg ungefährdete und weit verbreitete Arten des Offenlandes und des Waldes. Ausnahmen bilden hier die Arten **Bluthänfling** und **Feldlerche**. Beide Arten sind in Brandenburg und Deutschland als gefährdete Arten eingestuft. Für den Bluthänfling konnte ein Revier ermittelt werden und die Feldlerche hatte acht Reviere im UG. Für den in Deutschland als gefährdet eingestuften **Star** konnten zwei Reviere nachgewiesen werden.

Bei der in Deutschland vom Aussterben bedrohten und in Brandenburg stark gefährdeten **Haubenlerche** sowie den stark gefährdeten Arten **Braunkehlchen**, **Feldschwirl** und **Ortolan**, die in der Rote Liste Brandenburgs und/oder Deutschlands gelistet sind, und den in Brandenburg gefährdeten **Neuntöter**, handelt es sich ausschließlich um Einzelnachweise. Brutvorkommen dieser Arten sind im UG nicht anzunehmen, da es sich vermutlich um durchziehende Arten, unverpaarte Individuen oder Nahrungsgäste handelt. Es wurden keine Reviere dieser Arten nachgewiesen.

Ein Großteil der erfassten Brutreviere wurde in den Gehölzstrukturen entlang des Weges im Norden des UG verortet. Die Offenlandbereiche der Agrarflächen wurden ausschließlich von **Feldlerchen** zur Brut genutzt. Aufgrund ihres Gefährdungsstatus ist für die Ackerflächen eine mittlere Bedeutung anzunehmen.

Die Gehölzsäume im Norden des UG bieten einen geeigneten Lebensraum für gehölbewohnende Arten. Dies spiegelt sich in den insgesamt 31 Revieren der dort vorkommenden Arten (**Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Sumpfmeise**) wider, die als Höhlen-, Nischen- und/oder Freibrüter charakterisiert werden. Als bodennahe, im dichten Unterholz brütende Arten konnten für die **Nachtigall** und die **Graumammer** ebenfalls in den Gehölzstrukturen ein bzw. vier Reviere ermittelt werden.

Innerhalb der linearen Gehölzstrukturen am nördlichen Rand sowie auf der Agrarfläche wurden die wertgebenden Arten **Bluthänfling** und **Star**, sowie die **Dorngrasmücke** vorgefunden.

Insgesamt wurden der Bestandsolarpark und der abgrenzende Zaun der Fläche oft als Sitzwarte beim Singen, bei der Nahrungssuche oder auch zum Ruhen genutzt. So konnten hier insbesondere Arten wie Graumammer, Neuntöter und Haubenlerche beobachtet werden.



Abbildung 3: Ruhender Neuntöter auf Zaun vor dem Bestandsolarpark

Tabelle 2: Nachgewiesene Vogelarten im UG mit ihrem Gefährdungs- sowie Brutstatus und der Angabe der Revieranzahl

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	RL D	VS-RL Anhang I	BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14	Anzahl Reviere	Brutvogelstatus nach EOAC
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*			2	B4; B7
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*				A
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*			7	B4; B7
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3			1	B4
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2				A
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*			6	B4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*			1	B4
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*				A
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*				A
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			8	B4; B9
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2				A
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*				A
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*			1	B4
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*				A
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*			3	A
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	*				A
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*				A
GrauParammer	<i>Emberiza calandra</i>	*	V		x	4	B4; B7
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V				A
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	2	1		x		A
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*				A
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*				A
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	x	x		A

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	RL D	VS-RL Anhang I	BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14	Anzahl Reviere	Brutvogelstatus nach EOAC
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*				A
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*			5	B4; B7
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*				A
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V	*		x		Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*			4	B4
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*			1	B4
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	*	x			A
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2	x	x		A
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	*	V				A
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*				A
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*				A
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*				A
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*				A
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*				A
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x	x		A
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*				A
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3			2	B4
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*			1	B4
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*			1	B4
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*				A
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*				A
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*				A

Legende:

Rote Listen (RL): Brandenburg (BB) (Ryslavy et al. 2019); Deutschland (D) (Ryslavy et al. 2020). Kategorien der RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL): Arten des Anhang I der VS-RL der EU (Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009)

Brutvogelstatus nach EOAC: A = Brutzeitfeststellung; B4 = Revierverhalten an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort; B7 = Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten; B9 = Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u. ä. beobachtet

Fett: wertgebende Brutvogelarten (Arten in der RL von BB und/oder D; Arten des Anh. I der Vs-RL; Arten nach BNatSchG streng geschützt)

3.2 Wertgebende Arten

Zu den wertgebenden Arten des UG zählen Arten der aktuellen Roten Listen der Brutvögel des Landes Brandenburg sowie Deutschlands, die mindestens in der Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) eingestuft worden sind. Weiterhin zählen Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten hinzu.

Insgesamt wurden elf wertgebende Arten festgestellt. Davon können sieben Arten als Brutvögel eingeschätzt werden. Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

*Tabelle 3: Wertgebende Arten im Untersuchungsgebiet mit den jeweiligen Einstufungskriterien. **Fett** sind alle nachgewiesenen Brutvogelarten dargestellt.*

RL BB	RL D	VS-RL Anhang I	BNatSchG
Bluthänfling	Bluthänfling	Heidelerche	Graummer
Braunkehlchen	Braunkehlchen	Neuntöter	Haubenlerche
Feldlerche	Feldlerche	Ortolan	Heidelerche
Haubenlerche	Feldschwirl	Schwarzspecht	Mäusebussard
Neuntöter	Haubenlerche		Ortolan
Ortolan	Ortolan		Schwarzspecht
	Star		

Die **Feldlerche** ist als typische Art der Agrarlandschaften bekannt und kommt sowohl auf Weiden als auch auf Wiesen und Ackerland vor. Gut strukturierte Gras- oder Krautfluren werden bevorzugt. Das Vorhandensein von kurzer oder karger Vegetation bis hin zu nackten Böden wird von der Feldlerche ebenfalls angenommen. Sie benötigt jedoch einen möglichst freien Horizont. Feldlerchen lassen sich nicht von Einzelbäumen oder Hochspannungsleitungen stören, ihre Siedlungsdichten sind allerdings in solchen Bereichen mit „Kulissenwirkung“ deutlich niedriger (Glutz von Blotzheim & Bauer 1987).

Als häufigster Brutvogel im UG konnte die Feldlerche mit acht Revieren ermittelt werden. Diese Art besiedelte flächendeckend die Offenlandbereiche des UG.

Bei der **Graummer** handelt es sich um eine typische Offenlandart. Sie bevorzugt möglichst offene und ebene Landschaften, die ihr eine weite Sicht gewährleisten. Während der Brutzeit benötigt sie niedrige oder lückige Bodenvegetation für den Nahrungserwerb, die sich mit dicht bewachsenen Stellen (Niststandorte) abwechseln sowie Singwarten. Diese Bedürfnisse werden am ehesten in mosaikartig gegliederten, extensiv bewirtschafteten und strukturell vielseitig offenen Landschaften erfüllt (Glutz von Blotzheim & Bauer 1987).

Mit vier Revieren konnte die Graummer im südlichen Bereich des UG nachgewiesen werden. Diese konzentrieren sich jeweils im westlichen und östlichen Abschnitt des bestehenden Solarparks. Die Solarpaneele sowie der Zaun des Solarparks wurden als Sitzwarten von der Art genutzt.

Für den **Bluthänfling** ist ein ausreichendes Angebot an Sämereien wichtig. Diese findet er zumeist in halboffenen Landschaften. Eine gute Deckung aus Baum-, Strauch- oder Staudenvegetation gewährt dem Nest einen guten Schutz. Singwarten müssen vorhanden sein und diese Schicht überragen. Der Bluthänfling siedelt unabhängig vom Menschen überall dort, wo sich geeignete Lebensraumstrukturen bieten. Stadtzentren und größere Waldgebiete werden jedoch gemieden (Glutz von Blotzheim & Bauer 1987).

Das Revier des Bluthänflings ist im nördlichen UG bei dem Wohnplatz Anlitz zu finden. Er besiedelt offene und halboffene Ackerlandschaften mit Hecken und Büschen, welche innerhalb des UG in diesem Bereich gegeben sind.

Der Star findet sich meist innerhalb der vom Menschen geschaffenen Kulturlandschaft wider. Für den Höhlenbrüter sind Bäume oder Gebäude mit geeigneten Bruthöhlen eine Voraussetzung für sein Vorkommen, sowie offene Flächen mit niedriger Vegetation zur Nahrungssuche (Glutz von Blotzheim & Bauer 1987).

Zwei Reviere konnte für den **Star** ermittelt werden. Diese liegen entlang des Weges im nördlichen UG zum einen in westlicher Richtung und zum anderen ähnlich wie der Bluthänfling im Bereich von Anlitz.

4 Zusammenfassung

Die Firma Energiekontor AG plant die Errichtung des Solarparks "Garzau-Garzin 3" zwischen den Dörfern Garzau und Werder, innerhalb der Gemeinde Garzau-Garzin. Für dieses Vorhaben wurde eine Revierkartierung der Brutvögel für die Brutsaison 2024 beauftragt.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 45 Vogelarten ermittelt, wovon 15 Arten als Brutvögel mit insgesamt 47 Reviere definiert werden konnten.

Als wertgebende Brutvogelarten kommen Bluthänfling, Feldlerche, Grauammer und Star im UG vor. Bei allen weiteren Brutvogelarten handelt es sich um meist weit verbreitete und ungefährdet Arten.

Da die erfassten Reviere, außer die der Feldlerchen und der Grauammern, ihren Schwerpunkt überwiegend im Bereich der Gehölzsäume im Norden haben, kann für diese Bereiche eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugeschrieben werden. Den Offenlandbereichen kommt durch die acht Reviere der Feldlerchen ebenfalls eine mittlere Bedeutung zu.

5 Literatur und Quellen

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Glutz von Blotzheim, U. N., & K. M. Bauer (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Ryslavy, T.; H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112
- Ryslavy, T.; M. Jurke & W. Mädlow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (2019): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4): Beilage.
- Südbeck, P.; H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

Anhang

Plan 1: Übersicht der wertgebenden Arten

Plan 2: Übersicht der sonstigen Arten