

Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau

Endbericht 2023

Durchführung:

Beauftragung:



K&S Umweltgutachten

Schumannstr. 2

16341 Panketal

SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro für Umweltplanung

Im Bruche 10

31275 Lehrte

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Zepernick, den 07.02.2024

Durchführung: **K&S Umweltgutachten**
Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Beauftragung: **SCHMAL + RATZBOR - Ingenieurbüro für Umweltplanung**
Im Bruche 10, 31275 Lehrte

Standort: Solarpark Vetschau, Landkreis Oberspreewald-Lausitz , Land Brandenburg

Name des Dokuments: Bericht Brutvögel 2023

Redaktion: Dipl.-Biol. Matthias Stoefer
Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

Erfassungen: Hagen Deutschmann
Dr. Tomasz Kniola
Tobias Raschke
Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

Versionen: Endbericht vom 07.02.2024

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und den neuesten wissenschaftlichen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.



Zepernick, den 07.02.2024

gez. Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	5
2	Plangebiet	6
3	Untersuchungsgebiet / Methoden	13
4	Ergebnisse	15
4.1	Gesamtbestand	15
4.2	Wertgebende Arten	19
4.3	Sonstige Brutvögel	22
5	Bewertung / Diskussion	23
5.1	Bewertung / Diskussion Brutvogelgemeinschaft	23
5.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel	25
6	Zusammenfassung	28
7	Quellenangaben	29
Anhang	31	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.	Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (rote, gestrichelte Linie).	6
Abb. 2.	Grünlandfläche im Norden des Untersuchungsgebietes (UG).	8
Abb. 3.	Feld mit Wintergetreide im Norden des UG.....	8
Abb. 4.	Grünlandfläche im Nordwesten des UG.	8
Abb. 5.	Grünlandfläche im Zentrum des UG.	8
Abb. 6.	Feld mit Wintergetreide im Süden des UG.	9
Abb. 7.	„Schwarzacker“ (später Mais) im Südosten des UG.	9
Abb. 8.	Strukturloser Feldweg im Norden des Plangebietes.	9
Abb. 9.	Strukturloser Feldweg im Plangebiet.	9
Abb. 10.	Waldrand im Nordwesten des UG.	10
Abb. 11.	Waldrand im Norden des UG.	10
Abb. 12.	Waldrand im Südosten des UG.	10
Abb. 13.	Waldrand im Süden des UG.	10
Abb. 14.	Feldgehölz im Südosten des UG.....	11
Abb. 15.	Trockener Graben im Nordosten des Plangebietes.....	11
Abb. 16.	Trockener Graben im Zentrum des Plangebietes.	11

Abb. 17.	Trockener Graben im Osten des Plangebietes.....	11
Abb. 18.	Trockener Graben im Osten des Plangebietes.....	12
Abb. 19.	Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.....	12
Abb. 20.	Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.....	12
Abb. 21.	Solitärbäume am Westrand des Plangebietes.....	12
Abb. 34.	Statusverteilung der im Jahr 2023 nachgewiesenen Arten.....	15

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1.	Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten.....	16
Tab. 2.	Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau mit den jeweiligen Einstufungskriterien.....	19
Tab. 3.	Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).....	25
Tab. 4.	Punktevergabe gemäß BEHM & KRÜGER (2013) für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet „Solarpark Vetschau“ bezogen auf 128 ha.....	26
Tab. 5.	Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen im Jahr 2023.....	31

KARTENVERZEICHNIS

Karte A.	Flächennutzung im Jahr Frühjahr 2023.....	7
Karte B.	Brutplätze / Reviere Brutvögel 2023.....	21

1 VERANLASSUNG

Es ist geplant südlich von Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg) eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie zu errichten und zu betreiben. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN vom *Ingenieurbüro SCHMAL + RATZBOR* beauftragt, als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Beurteilung, im Frühjahr 2023 die Brutvögel zu erfassen und die Untersuchungsergebnisse zu bewerten.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich ca. 5 km südlich von Vetschau, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Brandenburg) (Abb. 1).

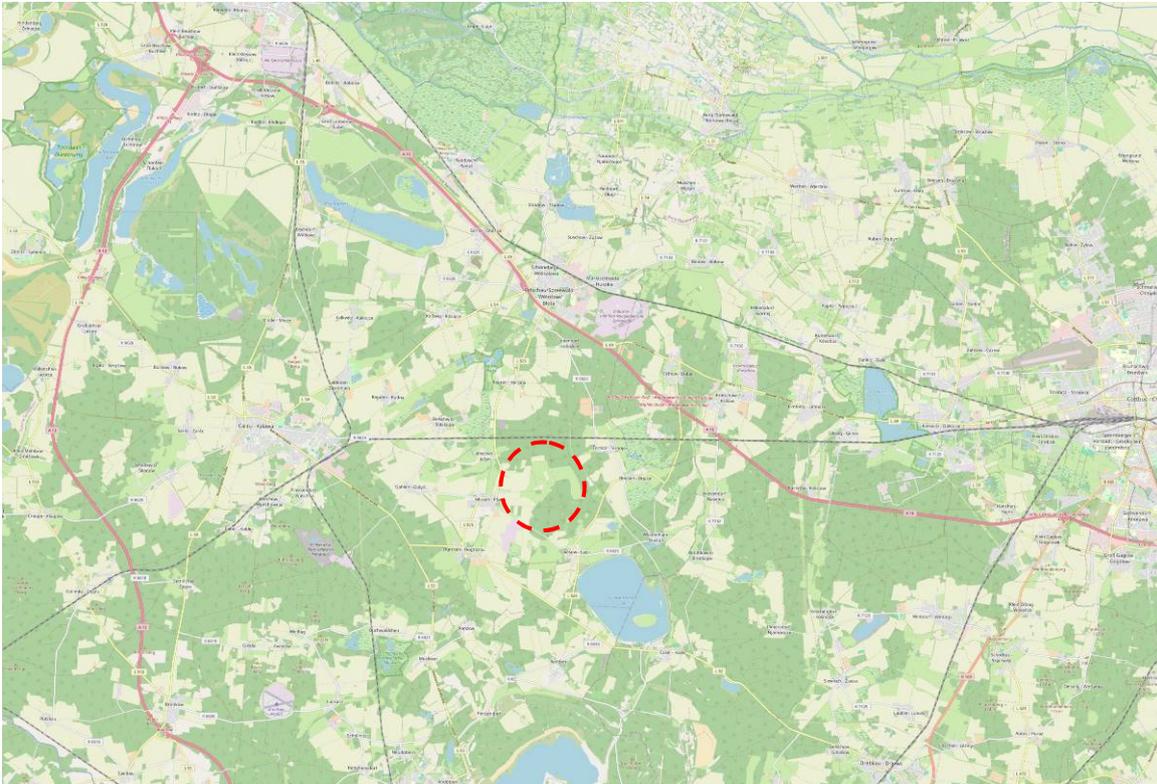


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (rote, gestrichelte Linie).

Das Plan- und Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt (Karte A). Der Nordteil wird v. a. als Grünland (Mähgrünland und Weiden) genutzt (Abb. 2, 4 und 5). Hier gab es nur ein Feld mit Wintergetreide (Abb. 3). Im Südteil befinden sich Ackerflächen. Diese waren im Untersuchungsjahr hauptsächlich mit Wintergetreide bestellt (Abb. 6). Im Südosten gab es ein Maisfeld, welches bis in den Mai als „Schwarzacker“ brach lag (Abb. 7). Das Plangebiet wird von zwei strukturlosen Wegen gequert (Abb. 8 und 9), ein weiterer Feldweg verläuft an der Südgrenze (Abb. 13).

Eingegrenzt wird das Gebiet im Norden und Osten durch Wald. Der Übergang von Wald zu den Agrarflächen erfolgt meist abrupt, Saum- bzw. Randhabitate sind nur punktuell und in geringem Umfang vorhanden (Abb. 10 bis 13). Im Südosten gibt es ein Feldgehölz (Abb. 14). Im gesamten Bereich gibt es keine Gewässer, wie Feldsölle oder Teiche. Lediglich ein paar Entwässerungsgräben verlaufen im Gebiet. Ein Graben verläuft Richtung Nord-Süd mittig durch das Plangebiet (Abb. 15 und 16). Zwei weitere Gräben befinden sich im Ostteil (Abb. 17 und 18). Im Süden wird ein weiterer Graben („Missen“) abschnittsweise von Gehölzen gesäumt (Abb. 19 und 20). Die Gräben sind alle zum großen Teil trocken und komplett mit Schilf und Gräsern zugewachsen. Am Westrand des Plangebietes stehen drei Solitärbäume (Abb. 21).

Flächennutzung Frühjahr 2023

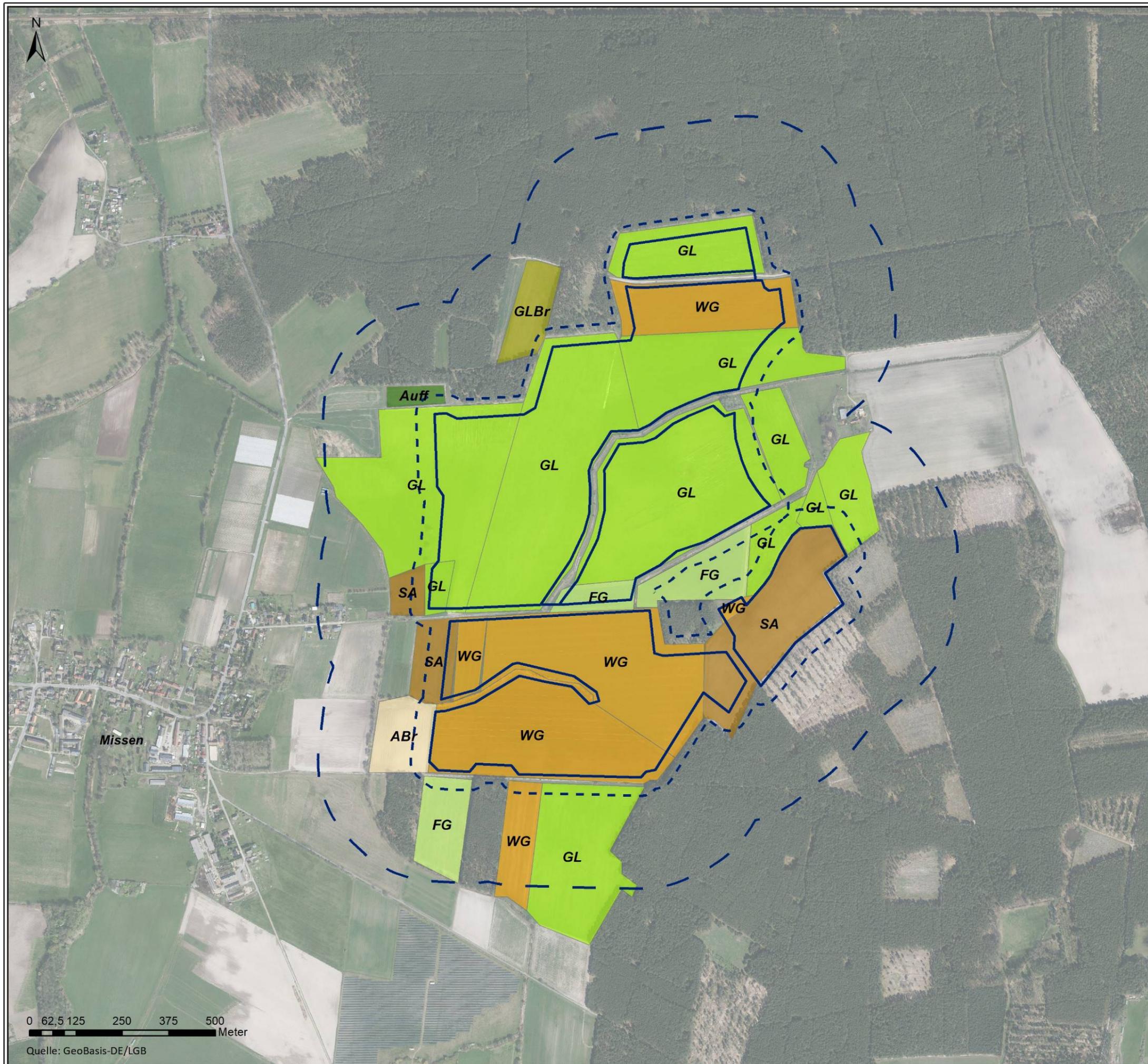
SP Vetschau

Legende

- ABr = Ackerbrache
- Auff = Aufforstung
- FG = Futtergras
- GL = Grünland
- GLBr = Grünlandbrache
- SA = Schwarzacker
- WG = Wintergetreide

Plan-/Untersuchungsgebiet (PG/UG)

- PG SP Vetschau
- UG Revierkartierung (50 m-Radius)
- UG Horstkartierung (300 m-Radius)



Karte A

Beauftragung:

SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro f. Umwelplanung
Im Bruche 10
31275 Lehrte

Datum: 2024/02/07
Kartengrundlage: DOP20c

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Maßstab i. O. 1:10.000
Blattmaße: DIN A3

0 62,5 125 250 375 500
Meter

Quelle: GeoBasis-DE/LGB



Abb. 2. Grünlandfläche im Norden des Untersuchungsgebietes (UG).



Abb. 4. Grünlandfläche im Nordwesten des UG.



Abb. 3. Feld mit Wintergetreide im Norden des UG.



Abb. 5. Grünlandfläche im Zentrum des UG.



Abb. 6. Feld mit Wintergetreide im Süden des UG.



Abb. 8. Strukturloser Feldweg im Norden des Plangebietes.



Abb. 7. „Schwarzacker“ (später Mais) im Südosten des UG.



Abb. 9. Strukturloser Feldweg im Plangebiet.



Abb. 10. Waldrand im Nordwesten des UG.



Abb. 12. Waldrand im Südosten des UG.



Abb. 11. Waldrand im Norden des UG.



Abb. 13. Waldrand im Süden des UG.



Abb. 14. Feldgehölz im Südosten des UG.



Abb. 16. Trockener Graben im Zentrum des Plangebietes.



Abb. 15. Trockener Graben im Nordosten des Plangebietes.



Abb. 17. Trockener Graben im Osten des Plangebietes.



Abb. 18. Trockener Graben im Osten des Plangebietes.



Abb. 20. Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.



Abb. 19. Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.



Abb. 21. Solitärbäume am Westrand des Plangebietes.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET / METHODEN

Als Grundlage zur Ermittlung des Untersuchungsgebietes wurde das vom Auftraggeber übermittelte Plangebiet verwendet (s. Karte A und B).

Anders als für Windparkplanungen (MLUK 2023) gibt es für Solarparkplanungen keine landesweit einheitlich gültigen Untersuchungsvorgaben. Daher wurde für die Brutvögel ein Untersuchungsrahmen gewählt, der für verschiedene Projekte mit den UNB der Landkreise Barnim, Märkisch-Oderland und Potsdam-Mittelmark abgestimmt bzw. vorgegeben wurde.

Da Solarparks keine Störeffekte auf Brutvögel haben, kann sich die Erfassung der Brutvögel auf den potentiellen Eingriffsbereich (Plangebiet und Zuwegung¹) sowie das direkte Umfeld, zur Erfassung von Randrevieren, beschränken. In Abstimmung mit dem Auftraggeber setzte sich Kartierung der Brutvögel vorsorglich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Erfassung der Groß- und Greifvögel in einem Radius von 300 m um das Plangebiet;
2. Erfassung aller Arten im Plangebiet und dessen 50 m-Radius¹ (128 ha).

zu 1. Der Untersuchungsraum von 300 m für die Erfassung der Groß- und Greifvögel ergibt sich aus der potentiellen Horstschutzzone für die gemäß § 19 BbgNatSchAG relevanten Arten (Adler, Wanderfalke, Korn- und Wiesenweihe, Schwarzstorch, Kranich, Sumpfohreule und Uhu), welche bei Bautätigkeiten während der Brutzeit relevant sein kann.

Für nahezu alle Arten sind im relevanten Umfeld gar keine geeigneten Habitate vorhanden (Adler, Korn- und Wiesenweihe, Schwarzstorch, Sumpfohreule). Daher konzentrierte sich die Untersuchung auf die Erfassung von Horste der relevanten Arten Wanderfalke und Uhu. Die Suche nach den Horsten (Horstkartierung) in diesem Bereich erfolgte am 13.04.2023. Zu diesem Zeitpunkt haben die beiden Arten die Reviere besetzt und teilweise auch schon mit dem Bau bzw. der Horstausbesserung begonnen. Die gefunden Horste und Nester wurden per GPS-Gerät markiert und in der Saison ggf. mehrmals kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen.

zu 2. Der Brutvogelbestand im Plangebiet und dessen 50 m-Radius wurde durch eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) ermittelt. Dazu wurden von Anfang April bis Mitte Juni sechs Morgenbegehungen durchgeführt. Im Mai und Juni erfolgten außerdem drei Abendbegehungen.

Die einzelnen Termine und Bedingungen der Begehungen sind in der Tab. 5 im Anhang zusammengestellt.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) wurden bereits zweimalige Beobachtungen revieranzeigenden Verhaltens im vorgegebenen Wertungszeitraum als Revier gewertet.

¹ Zum Zeitpunkt der Untersuchungen gab es noch keine Zuwegungsplanung.

Die Einschätzung des Status der Arten erfolgt entsprechend der EOAC-Kriterien² (s. SÜDBECK et al. 2005):

- BA Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
- BB Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- BC Gesichertes Brüten / Brutnachweis

Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

- Brutplatz (Status BC; entspricht auch einem Brutpaar und auch einem Revier)
- Brutpaar (Status BC; entspricht auch einem Revier)
- Paar (Status BB; entspricht einem Revier)
- Revier (Status BB)

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY et al. 2019) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020) geführt;
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2022) „Streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;

² International einheitlich geregelte Kriterien zum Brutvogelstatus, erstellt durch das European Ornithological Atlas Committee (EOAC) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

4 ERGEBNISSE

4.1 Gesamtbestand

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019) und Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) sowie der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in der Karte B dargestellt.

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung im Jahr 2023 50 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 25 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für zwei Arten gab es jeweils nur Einzelbeobachtungen, welche nicht als Revier gewertet werden können (BA). 17 Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Sechs Arten wurden als Durchzügler eingestuft. Die Abbildung 22 gibt einen Überblick über die Statusverteilung im Untersuchungsgebiet.

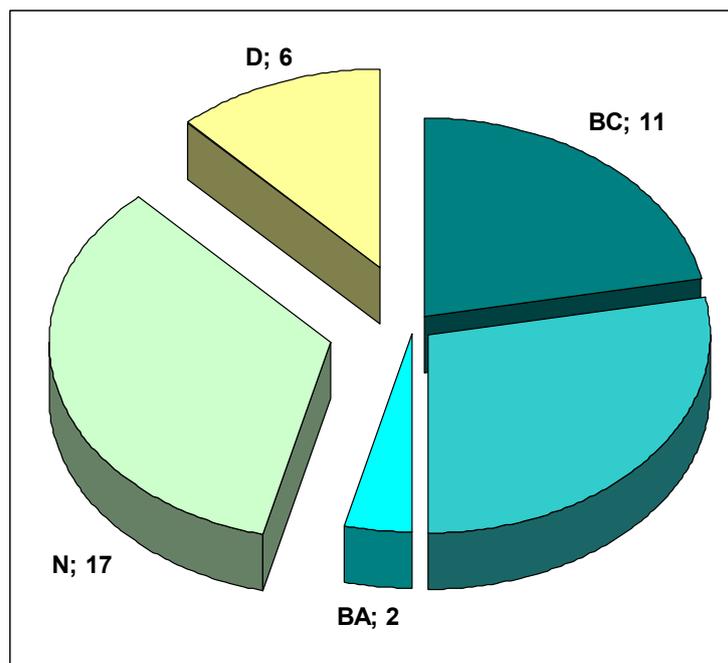


Abb. 22. Statusverteilung der im Jahr 2023 nachgewiesenen Arten.

BA: möglicher Brutvogel, BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel
(Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005)

N: Nahrungsgast, D: Durchzügler.

Im Rahmen der Erfassung der Groß- und Greifvögel (Horstkartierung) im 300 m-Radius wurden zwei Kolkrahenbrutplätze gefunden. Außerdem gab es noch ein weiteres, aber unbesetztes Kolkrahennest sowie zwei unbesetzte Horste, die dem Mäusebussard zugeordnet wurden. Besetzte Horste bzw. Nester der nach § 19 BbgNatSchAG relevanten Arten (s. o.) wurden demnach nicht gefunden.

Tab. 1. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die bestandsgefährdeten Arten, d. h. die Arten der Roten Listen, dargestellt.

Name ³	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Plangebiet (PG) + 50 m		300 m-Radius PG	
						Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>					BB	1 R		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					N			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V			BC	1 BP + 5 R		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					BC	1 BP + 2 R		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3			N			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2			BB	4 R		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					BC	1 BP + 6 R		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					N			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V				BC	3 BP + 3 R		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					BB	1 R		
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	3				D			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			BB	36 R		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V			BC	1 BP + 5 R		
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>		V		+	BC	4 BP + 8 R		
Graugans	<i>Anser anser</i>					N			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					BB	1 R		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				+	N			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>					BB	2 R		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V		+	BC	1 BP + 7 R		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					BB	3 R		

³ Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Name ³	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Plangebiet (PG) + 50 m		300 m-Radius PG	
						Status	Anzahl	Status	Anzahl
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					N		BC	2 BPI
Kranich	<i>Grus grus</i>				+	N			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			+		N			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					N			
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>					BC	1 BPI		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3				BB	4 BP + 1 R		
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2		+	BB	3 R		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V			BB	3 R		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V			N			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					BA			
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>					BA			
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		N			
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>					D			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		V	+		N			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>					BB	3 R		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>					BC	6 BP + 1 R		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+		N			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					BB	2 R		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3		+		N			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3			BC	2 BP		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1			D			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					BB	1 R		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3		+		N			
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	2	V		+	N			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>					D			

Name ³	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Plangebiet (PG) + 50 m		300 m-Radius PG	
						Status	Anzahl	Status	Anzahl
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		V			BB	3 R		
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+		N			
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3		+	N			
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2			D			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					D			

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 1

RL B Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)

RL D Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

Kategorien der Roten Listen:

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste (keine Kategorie der RL)

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97))

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

BA möglicher Brutvogel

BB wahrscheinlicher Brutvogel

BC sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)

BP Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)

BPI Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar und einem Revier)

D Durchzügler

N Nahrungsgast

R Revier (Status BB)

4.2 Wertgebende Arten

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden im Jahre 2023 insgesamt 22 wertgebende Arten festgestellt. Davon können sieben Arten als Brutvogel (Status BC oder BB) eingeschätzt werden (Karte B).

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

Tab. 2. Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau mit den jeweiligen Einstufungskriterien. *Kursiv* sind die Brutvögel im Gesamtgebiet dargestellt. In Klammern steht die jeweilige Kategorie der Roten Liste.

RL B	RL D	BNG	BAV
Bluthänfling (3)	Bluthänfling (3)	Kranich	<i>Grauammer</i>
<i>Braunkehlchen</i> (2)	<i>Braunkehlchen</i> (2)	Mäusebussard	Grünspecht
Erlenzeisig (3)	<i>Feldlerche</i> (3)	Rotmilan	<i>Heidelerche</i>
<i>Feldlerche</i> (3)	<i>Ortolan</i> (2)	Rohrweihe	<i>Ortolan</i>
<i>Neuntöter</i> (3)	Steinschmätzer (1)	Schwarzmilan	Uferschwalbe
<i>Ortolan</i> (3)	<i>Wiedehopf</i> (2)	Sperber	<i>Wiedehopf</i>
Rohrweihe (3)	Wiesenpieper (2)	Turmfalke	
Sperber (3)		Waldkauz	
Steinschmätzer (1)			
Turmfalke (3)			
Uferschwalbe (2)			
<i>Wiedehopf</i> (2)			
Wiesenpieper (2)			

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 2

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)

RL D Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)

Kategorien der Roten Listen: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97))

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

Brutvögel (Brutplätze / Reviere, Karte B)

Vom **Braunkehlchen** wurden im Grünlandbereich im Nordteil vier Reviere festgestellt.

Der Verbreitungsschwerpunkt der **Feldlerche** befand sich im Grünlandbereich im Nordteil. Diesen Bereich besiedelte die Feldlerche nahezu flächendeckend, wenn auch nicht gleichmäßig. Insgesamt wurden 36 Reviere ermittelt.

Auch bei der **Graumammer** konzentrierte sich das Vorkommen mit zehn der insgesamt zwölf Reviere (davon vier Brutpaare) auf den Grünlandbereich, hier v. a. entlang der trockenen Gräben.

Dem gegenüber wurden alle sieben Reviere der **Heidelerche** in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes registriert. Im Plangebiet selbst gab es keine Reviere.

Die Revierzentren der fünf Reviere (davon vier Brutpaare) vom **Neuntöter** verteilten sich im gesamten Untersuchungsgebiet entlang der Gräben und Gehölzstreifen.

Die drei Reviere vom **Ortolan** wurden in den Randbereichen der Feldflächen im Süden des Untersuchungsgebietes registriert.

Zwei Brutpaare vom **Star** wurden zum einem in dem Feldgehölz und zum anderen in den im Südwesten angrenzenden Waldflächen festgestellt.

Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler

Als Nahrungsgäste traten im Plangebiet und dessen Umfeld vereinzelt der **Bluthänfling**, der **Grünspecht**, der **Kranich**, der **Sperber**, der **Waldkauz** und der **Wiedehopf** auf. Häufiger bzw. regelmäßig jagend im bzw. über dem Untersuchungsgebiet wurden neben **Uferschwalben** vor allem Greifvögel wie **Mäusebussard**, **Rot-** und **Schwarzmilan**, **Rohrweihe** und **Turmfalke** beobachtet.

Der **Erlenzeisig**, **Steinschmätzer** und **Wiesenpieper** wurden jeweils als Durchzügler eingestuft.

Brutplätze/Reviere Brutvögel 2023

SP Vetschau

Legende

Status

- Revier
- ☆ Brutplatz (besetzt)
- ◊ Brutpaar
- ✱ Brutplatz (unbesetzt)

wertgebende Arten

- BK = Braunkehlchen
- FL = Feldsperling
- GA = Grauammer
- HL = Heidelerche
- NT = Neuntöter
- O = Ortolan
- S = Star

sonstige Arten

- A = Amsel
- B = Buchfink
- BM = Blaumeise
- BP = Baumpieper
- D = Dorngrasmücke
- E = Eichelhäher
- GF = Grünfink
- GO = Goldammer
- HM = Haubenmeise
- K = Kohlmeise
- KR = Kolkrabe
- MB = Mäusebussard
- NK = Nebelkrähe
- P = Pirol
- SD = Singdrossel
- SK = Schwarzkehlchen
- SS = Schafstelze
- ST = Stieglitz
- WA = Wachtel

Plan-/Untersuchungsgebiet (PG/UG)

- PG SP Vetschau
- UG Revierkartierung (50 m-Radius)
- UG Horstkartierung (300 m-Radius)

Karte B

Beauftragung:

SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro f. Umweltplanung
Im Bruche 10
31275 Lehrte

Datum: 2024/02/07
Kartengrundlage: DOP20c

Durchführung:



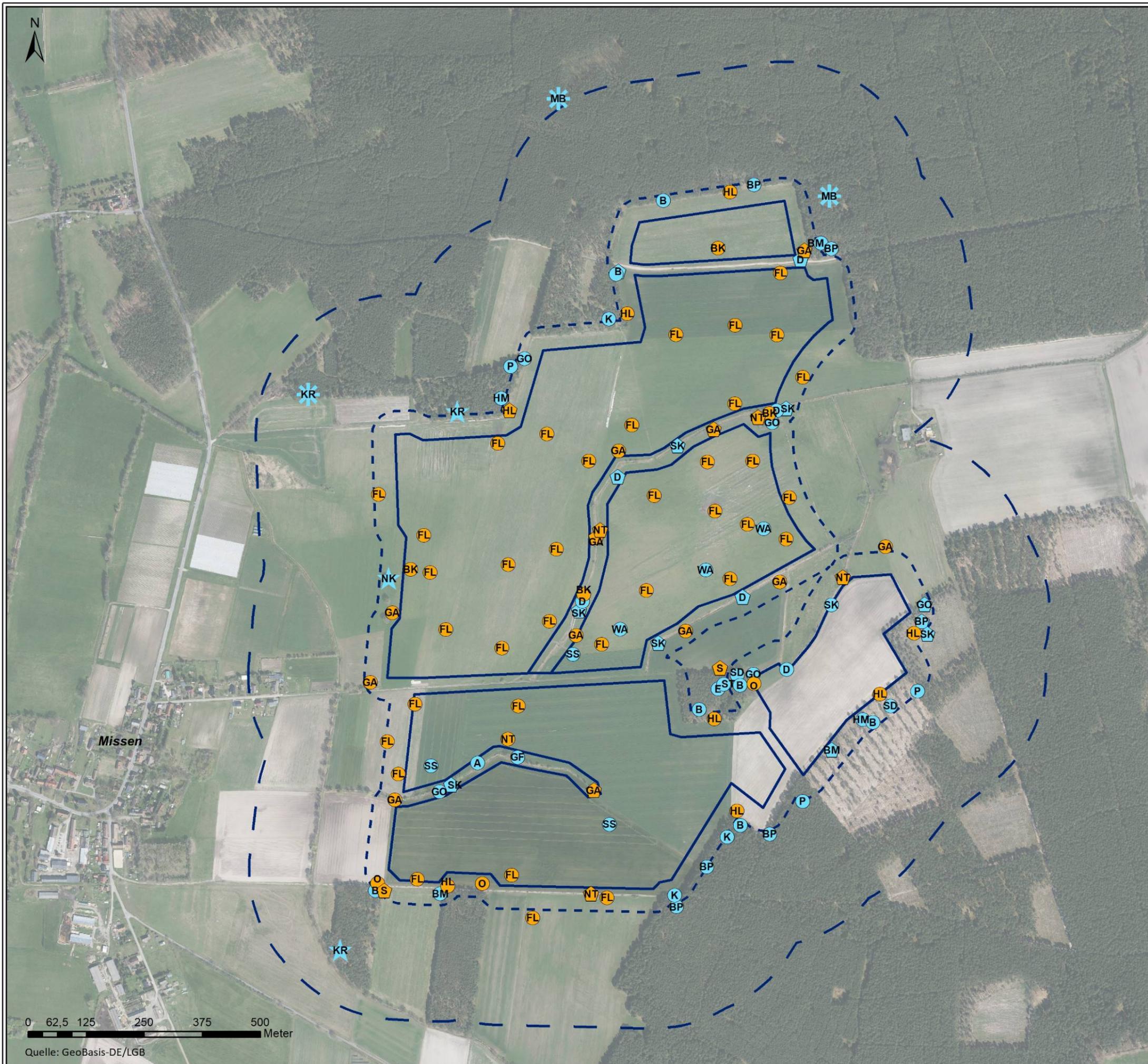
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Maßstab i. O. 1:8.000
Blattmaße: DIN A3



0 62,5 125 250 375 500
Meter

Quelle: GeoBasis-DE/LGB



4.3 Sonstige Brutvögel

Entsprechend der Landschaftsstruktur dominierten die Arten des Offen- bzw. Halboffenlandes.

Neben der Feldlerche (s. o.) wurde in den offenen Grünlandflächen die Wachtel und auf den Feldern die Schafstelze nachgewiesen. Entlang der trockenen Gräben sowie der Gehölzreihen siedelten u. a. Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen und Goldammer oder auch Stieglitz.

Gehölz- bzw. baumbrütende Arten wurden zum einem in dem Feldgehölz und zum anderen in den angrenzenden Waldflächen festgestellt. Hier siedelten bspw. Amsel, Singdrossel, Buchfink, Blau-, Kohl- und Haubenmeise sowie Baumpieper.

5 BEWERTUNG / DISKUSSION

5.1 Bewertung / Diskussion Brutvogelgemeinschaft

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten⁴ vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen.

Da es kaum strukturierende Landschaftselemente wie Hecken oder Baumreihen gibt, kann ein Großteil des Plan- und Untersuchungsgebietes dem von FLADE (1994) beschriebenen Lebensraumtyp D4 "Offene Felder" zugeordnet werden. Dies gilt auch für die von Grünland dominierten Bereiche, da diese aufgrund von Ausprägung (eher trocken) und der Nutzungsintensität, eher den Habitatcharakter von Feldern haben.

Die Forstflächen in den Randbereichen des Plangebietes sind im Wesentlichen den Lebensraumtypen E22 "Kiefernforst" bzw. E22a "Kiefernstangenhölzer" zugehörig. Aufgrund der ausschließlich randständigen Lage und der geringen Flächengröße im Betrachtungsraum, wird auf eine detaillierte Bewertung verzichtet.

Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden im folgenden Abschnitt die hauptsächlich zitierten Quellen wie folgt bezeichnet:

- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen⁴ /3/

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitate und die Region eingeschätzt werden (/1/2/3/, RYSLAVY et al. 2011).

Die "Offenen Feldfluren" zählen zu den artenärmsten Lebensräumen. Es wurden zwar rund 75 Arten in diesem Lebensraumtyp festgestellt, aber nahezu alle sind an bestimmte Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Sölle oder Gebäude gebunden. Die Felder selbst werden nur von wenigen bodenbrütenden Arten besiedelt (/1/3/).

Insgesamt siedelten im Untersuchungsgebiet 24 Arten. Damit ist das Untersuchungsgebiet zwar nicht als besonders artenarm zu bewerten, allerdings wurden etliche Arten nur als Randsiedler in den angrenzenden Waldflächen nachgewiesen. In den Planflächen siedelten nur elf Arten.

Mit der Grauammer und der Wachtel wurden beiden zu erwartenden⁵ Leitarten des Habitattyps D4 (/1/) nachgewiesen. Die Grauammer wies mit zwölf Revieren eine durchaus bemerkenswerte Siedlungsdichte auf. Die Revierzentren lagen alle außerhalb des eigentlichen Plangebietes. Bei der Wachtel wurden alle drei Reviere (rufende Männchen) auf eine Fläche im Osten des Plangebietes registriert.

⁴ Mehr als 200 Brutvogelkartierungen in Brandenburg in den letzten Jahren, so auch zahlreiche Untersuchungen in der Region, s. a. www.ks-umweltgutachten.de.

⁵ Nach FLADE (1994) zählt auch die Großstrappe zu den Leitarten der "Offenen Felder". Da deren Bestand in Brandenburg aber auf wenige Einstandsgebiete abseits des Plangebietes beschränkt ist, ist das Fehlen dieser Art zu erwarten.

Neben der Feldlerche haben die Wachtel und die Schafstelze die offenen Flächen besiedelt, wobei die Wachtel nur in den Grünlandbereichen (s. o.) und die Schafstelze v. a. auf den Feldern beobachtet wurden. Die Feldlerche war erwartungsgemäß die häufigste Art im Untersuchungsgebiet. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet (50 m-Radius) 36 Reviere ermittelt. Damit entspricht die Siedlungsdichte 2,9 Reviere pro 10 ha. Allerdings war die Siedlungsdichte in den Grünland- und Feldbereichen deutlich unterschiedlich. Während die 28 Feldlerchenreviere im Grünlandbereich eine Siedlungsdichte von 3,6 Revieren pro 10 ha ergeben, war die Siedlungsdichte in den Feldflächen nur 1,7 Reviere pro 10 ha. Beide Werte stellen für die jeweiligen Habitate eher geringe Werte dar (/2/3/, FUCHS & SAACKE 2003, LANGGEMACH et al. 2019).

Bemerkenswert sind die vier Reviere des Braunkehlchens, wobei zwei Reviere innerhalb des eigentlichen Plangebietes lagen, zwei in den Randbereichen. Auch die fünf Reviere des Neuntötters sowie die drei Ortolanreviere sind erwähnenswert.

Die im gesamten Untersuchungsgebiet brütenden wertgebenden Arten waren Braunkehlchen (4 Reviere), Feldlerche (36), Grauammer (12), Heidelerche (8), Neuntöter (5), Ortolan (3) und Star (2). Damit hatten die wertgebenden Arten einen Anteil von über 29 % (7 von 24 Arten). Bei den Revieren hatten die wertgebenden Arten einen Anteil von 55 % (70 von 127), was auf die hohen Revierzahlen bei Feldlerche und Grauammer zurückzuführen ist (s. a. 5.2).

5.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013):

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in der Roten Liste (Kat. 1, 2, 3, R);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (s. Tab. 3). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (RYSILAVY et al. 2020⁶) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSILAVY et al. 2019⁶).

Tab. 3. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).

Anzahl Paare / Reviere	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1,0	10,0	2,0	1,0
2,0	13,0	3,5	1,8
3,0	16,0	4,8	2,5
4,0	19,0	6,0	3,1
5,0	21,5	7,0	3,6
6,0	24,0	8,0	4,0
7,0	26,0	8,8	4,3
8,0	28,0	9,6	4,6
9,0	30,0	10,3	4,8
10,0	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

Die Bedeutung des zu bewertenden Gebietes ergibt sich aus der ermittelten Punktzahl:

- Regionen: 4 bis 8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung
- Brandenburg: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung

Die Bezugsgröße für diese Bewertungsmethode ist 1 km² bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km². Bei einer Flächengröße von 1,8 km² wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Bei

⁶Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

Flächen, die kleiner als 1 km² sind, wird ein Flächenfaktor von 1,0 verwendet, damit die bei kleinen Flächen viel wirksameren Randeffekte nicht überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013).

Als Betrachtungsraum für die Bewertung werden das Plangebiet und dessen 50 m-Radius zu Grunde gelegt. Der Betrachtungsraum hat eine Fläche von rund 128 ha. Daher ist hier ein Flächenfaktor⁷ von 1,28 anzuwenden.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Mit dem Braunkehlchen (4 Reviere), der Feldlerche (36), dem Neuntöter (5), dem Ortolan (3) und dem Star (2) wurden aber auch fünf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen. Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von knapp 21 % (5 von 24 Arten). Bzgl. der Gesamtzahl der Reviere war der Anteil der bestandsgefährdeten Arten mit mehr als 39 % (50 von 127) deutlich höher als der Anteil der Arten. Dies ist in der Agrarlandschaft häufig der Fall, da viele Arten der Agrarlandschaft, insbesondere die Bodenbrüter, inzwischen in ihrem Bestand bedroht sind (SUDFELDT et al. 2009, LANGGEMACH et al. 2019, RYSLAVY et al. 2019, 2020). Die meisten dieser Arten kommen daher meist auch selten vor. Allerdings gehört die Feldlerche, die Offenlandbiotope fast immer flächendeckend und häufig auch in hoher Dichte besiedelt (FLADE 1994, ABBO 2001, FUCHS & SAACKE 2003, LANGGEMACH et al. 2019, zahlreiche eig. Beob.), mit Aufnahme in die Roten Listen von Brandenburg und Deutschland zu den bestandsgefährdeten Arten. Sie bewirkt häufig, dass die bestandsgefährdeten Arten in der Feldflur häufig einen hohen Anteil bei den Revieren haben. Dieser "Feldlercheneffekt" zeigt sich auch im Untersuchungsgebiet wieder deutlich. Auf die Feldlerche entfallen über 28 % aller Reviere.

Für den Betrachtungsraum ergibt sich unter Berücksichtigung der Reviere der bestandsgefährdeten Arten und des Flächenfaktors von 1,28 hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine Punktezah von 15,4 und für Deutschland eine Punktzahl von 15,8 (s. Tab. 4). Damit kann dem Gebiet eine „regionale“ Bedeutung für die Brutvögel beigemessen werden.

Tab. 4. Punktevergabe gemäß BEHM & KRÜGER (2013) für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet „Solarpark Vetschau“ bezogen auf 128 ha.

Art	Flächenfaktor	Brandenburg			Deutschland		
		Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte	Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte
Braunkehlchen		4	2	6,0	4	2	6,0
Feldlerche		36	3	7,6	36	3	7,6
Neuntöter		5	3	3,6			
Ortolan		3	3	2,5	3	2	4,8
Star					2	3	1,8
gesamt		48		19,7	45		20,2
mit Flächenfaktor	1,28			15,4			15,8

⁷ eigentlich müsste hier von einem Flächenquotient gesprochen werden.

Die für das recht monotone Gebiet vergleichsweise hohe Wertigkeit ergibt sich vor allem aus dem Vorkommen des „Stark gefährdeten“ Braunkehlchens sowie der sehr häufig vorkommenden Feldlerche.

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Arten sind Schreiadler, Seeadler, Fischadler, Wanderfalke (nur Baumbrüterpopulation) und Großtrappe eingestuft (BEHM & KRÜGER 2013). Von landesweiter Bedeutung sind die Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan und Wiesenweihe (mdl. Mitt. Vogelschutzwarten Brandenburg).

Da keine Informationen zum Vorkommen dieser Arten im relevanten Umfeld vorliegen, kann dieser Aspekt allerdings nicht berücksichtigt bzw. bewertet werden.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Es ist geplant südlich von Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg) eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie zu errichten und zu betreiben. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN vom *Ingenieurbüro SCHMAL + RATZBOR* beauftragt, im Frühjahr 2023 die Brutvögel zu erfassen und die Untersuchungsergebnisse zu bewerten.

Im 300 m-Radius erfolgte eine Horstkartierung bzgl. der Groß- und Greifvogelarten. Zur Erfassung der sonstigen Arten wurde im Plangebiet und dessen 50 m-Radius (128 ha) eine Revierkartierung mit sechs Morgen- und drei Abendbegehungen von Anfang April bis Ende Juni durchgeführt. Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung 50 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 25 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden. Für zwei Arten gab es jeweils nur Einzelbeobachtungen, welche nicht als Revier gewertet werden können. 17 Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Sechs Arten wurden als Durchzügler eingestuft. Im Rahmen der Horstkartierung im 300 m-Radius wurden zwei vom Kolkraben besetzte Nester gefunden.

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitats (Mähgrünland, Weiden und Intensiväcker) und die Region eingeschätzt werden. Die im gesamten Untersuchungsgebiet brütenden wertgebenden Arten waren Braunkehlchen (4 Reviere), Feldlerche (36), Grauammer (12), Heidelerche (8), Neuntöter (5), Ortolan (3) und Star (2).

Im Plangebiet und dessen 50 m-Radius wurden fünf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen: Braunkehlchen (4 Reviere), Feldlerche (36), Neuntöter (5), Ortolan (3) und Star (2). Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von knapp 21 % (5 von 24 Arten). Bzgl. der Gesamtzahl der Reviere war der Anteil der bestandsgefährdeten Arten mit mehr als 39 % (50 von 127) deutlich höher als der Anteil der Arten, was vor allem mit den zahlreichen Revieren der Feldlerche zusammenhängt. Entsprechend der Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) kann dem Gebiet eine "regionale" Bedeutung für die Brutvögel beigegeben werden. Die für das recht monotone Gebiet vergleichsweise hohe Wertigkeit ergibt sich vor allem aus dem Vorkommen des „Stark gefährdeten“ Braunkehlchens sowie der sehr häufig vorkommenden Feldlerche.

7 QUELLENANGABEN

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013):** Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55 – 69.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ – BBNATSchAG)** vom 21. Januar 2013.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV):** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)** vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 20.07.2022; (BGBl. I Nr. 28 S. 1362).
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“)** (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG(EG-ArtSchVO):** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- FUCHS, S., SAACKE, B. (2003):** Feldlerche *Alauda arvensis*. - In: **FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E., ANDERS, K. (Hrsg.):** Naturschutz in der Agrarlandschaft - Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. - Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim: 74-78.
- HAGEMEIJER, W. J. M., BLAIR, M. J. (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- LANGGEMACH, T., RYSLAVY, T., JURKE, M., JASCHKE, W., FLADE, M., HOFFMANN, J., STEIN-BACHINGER, K., DZIEWIATY, K., RÖDER, N., GOTTWALD, F., ZIMMERMANN, F. VÖGEL, R., WATZKE, H., SCHNEEWEIB, N. (2019):** Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (2, 3): 3-67.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023):** Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Untersuchungsanforderungen Vögel) (Stand Mai 2023).
- RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft, 448 S.

- RYSLAVY, T., JURKE, M., MÄDLow, W. (2019):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage), 231 S.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL (2009):** Vögel in Deutschland - 2009. - DDA, BfN, LAG VSW, Münster: S. 24 ff.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE** - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

ANHANG

Tab. 5. Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen im Jahr 2023.

Datum	Zeit	Tätigkeit	Wetter
10.04.2023	06:15-10:15	Revierkartierung	0-8°C, trocken, anfangs neblig, meist bewölkt zwischenzeitlich heiter, 0-1 Bft
12.04.2023	06:30-09:30	Revierkartierung	-1-9°C, trocken, leichter und sich schnell auflösender Nebel, Reif, später klar, windstill
13.04.2023	10:50-14:50	Horstkartierung 300 m-Radius	10°C, kein Wind, Bewölkung 60-90%
24.04.2023	05:35-09:45	Revierkartierung	8-15°C, trocken, Bew. 80 %, später 40 %, 0-2 Bft
26.04.2023	05:45-09:45	Revierkartierung	2-8°C, Bew. 0 %, später 20 %, 2-3 Bft
10.05.2023	05:15-09:45 10:00-11:30	Revierkartierung Horstkontrolle	8-18°C, trocken, Bew. 0-15 %, 0-2 Bft
11.05.2023	05:50-09:30	Revierkartierung	8-19°C, trocken, zu Beginn leichter Nebel, löst sich schnell auf, Bew. 10-30 %, 0-2 Bft
24.05.2023	19:25-22:25	Revierkartierung	14-8°C, trocken, Bew. 0-15 %, windstill
25.05.2023	04:50-10:30	Revierkartierung	3-14°C, anfangs teilweise Bodennebel, löst sich rasch auf, trocken, Bew. 0-15 %, 0-2 Bft
07.06.2023	19:45-22:45	Revierkartierung	22-19°C, trocken, bedeckt 80-90%, 0-1 Bft
08.06.2023	04:45-10:00 10:15-11:00	Revierkartierung Horstkontrolle	13-22°C, trocken, Bewölkung 30%, 0-1 Bft
29.06.2023	20:00-22:45	Revierkartierung	25-19°C, trocken, Bewölkung 75 %, windstill
30.06.2023	04:45-9:45 10:00-10:45	Revierkartierung Horstkontrolle	18-20°C, bedeckt, erst vereinzelt Tropfen, dann zeitweilig leichter Regen, 1-3 Bft