

Brutvogel- und Raumnutzungskartierung im Suchraum 26 „Bühner Bach“ 2017

Endbericht



PD Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
K. Handke@oekologische-gutachten.de

Stand: 19.12.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Untersuchungsgebiet	2
3	Methodik	3
3.1	Horstkartierung.....	3
3.2	Brutvögel.....	3
3.2.1	Erfassung.....	3
3.2.2	Bewertung.....	5
3.3	Standardraumnutzungskartierung	6
3.3.1	Erfassung.....	6
4	Ergebnisse.....	8
4.1	Horstkartierung.....	8
4.2	Gesamtartenliste aus Brutvogelkartierung und Standardraumnutzungskartierung	8
4.3	Planungs- und bewertungsrelevante Brutvogelarten	11
4.4	Arten im Bereich des 100-m-Puffers um die Wea-Standorte	15
4.5	Standardraumnutzungskartierung 2017	17
5	Bewertung als Brutvogelgebiet.....	19
6	Potenzielle Auswirkungen	22
7	Zusammenfassung.....	28
8	Literaturverzeichnis	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet "Bühner Bach" mit WEA-Standorten und Untersuchungsradien.....	2
--	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Termine für die Horstkartierung im 1000 m-Radius um die geplanten Anlagen.....	3
Tabelle 2: Verteilung der Erfassungstermine für die Brutvogelkartierung im UG 2017.....	4
Tabelle 3: Bewertungsmatrix nach Behm & Krüger (2013) für die Bewertung von Brutvogellebensräumen.	5
Tabelle 4: Verteilung der Erfassungstermine für die Standardraumnutzungskartierung im UG	6
Tabelle 5: Übersicht über die im Jahr 2017 von März bis Juli im UG (1000-m-Radius um PZF) (ca. 786 ha) nachgewiesenen Vogelarten.....	8
Tabelle 6: Liste der im UG Bühner Bach 2017 nachgewiesenen gefährdeten Brutvogelarten (BN, BV, BZF) und Vergleich mit Kartierungen aus den Jahren 2012, 2013 und 2014 auf gleicher Fläche.....	11
Tabelle 7: Liste aller im UG Bühner Bach 2017 im Bereich des 100-Meter-Puffers um die WEA-Standorte und deren Zuwegung angetroffenen Brutvogelarten mit Brutverdacht und/oder Brutnachweis	16
Tabelle 8: Flüge von Groß- und Greifvögeln während der Standardraumnutzungskartierung 2017	17
Tabelle 9: Verteilung der Reviere planungsrelevanter Arten auf die Teilgebiete des UG Bühner Bach	19
Tabelle 10: Bedeutung des Teilgebiets TG NW (122,5 ha) nach BEHM & KRÜGER (2013)	20
Tabelle 11: Bedeutung des Teilgebiets TG NO (113,9 ha) nach Behm & Krüger (2013)	20
Tabelle 12: Bedeutung des Teilgebiets TG S (104,5 ha) nach Behm & Krüger (2013)	21

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1: Ergebnisse der Horstkartierung 2017	im Anhang
Karte 2: Brutvogelkartierung 2017	im Anhang
Karte 3: Brutvogelkartierung 2017 – Reviere mit unbekanntem Neststandort	im Anhang
Karte 4: Ergebnisse der Standardraumnutzungskartierung 2017.....	im Anhang
Karte 5: Bewertung des Untersuchungsgebiets als Brutvogellebensraum	im Anhang

1 EINLEITUNG

Im Suchraum 26 „Bühner Bach“ östlich von Neuenkirchen (LK OS) wurden im Rahmen der Planungen von vier WEA im Jahr 2017 erneut ornithologische Bestandsaufnahmen durchgeführt. In diesem Bericht werden die Ergebnisse der Brutvogelerfassung und Raumnutzungsuntersuchung vorgestellt und mit bereits vorliegenden Kartierungen aus den Jahren 2012 bis 2014 verglichen.

Die vorliegende Untersuchung (Bestandserfassung und –bewertung) erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU 2016). Zusätzlich wurden an den WEA-Standorten und den Erschließungswegen im 100-m-Umkreis alle Vogelarten erfasst.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das untersuchte Gebiet von insgesamt 341 ha bzw. 786 ha (500 m-bzw. 1000-m-Radius um die Vorrangfläche) liegt östlich von Neuenkirchen (LK OS) und ist bei BIOCONSULT (2014, S. 6) ausführlich beschrieben. Auf eine erneute Beschreibung wird daher hier verzichtet.

Die geplanten WEA-Standorte sind in Abbildung 1 dargestellt.

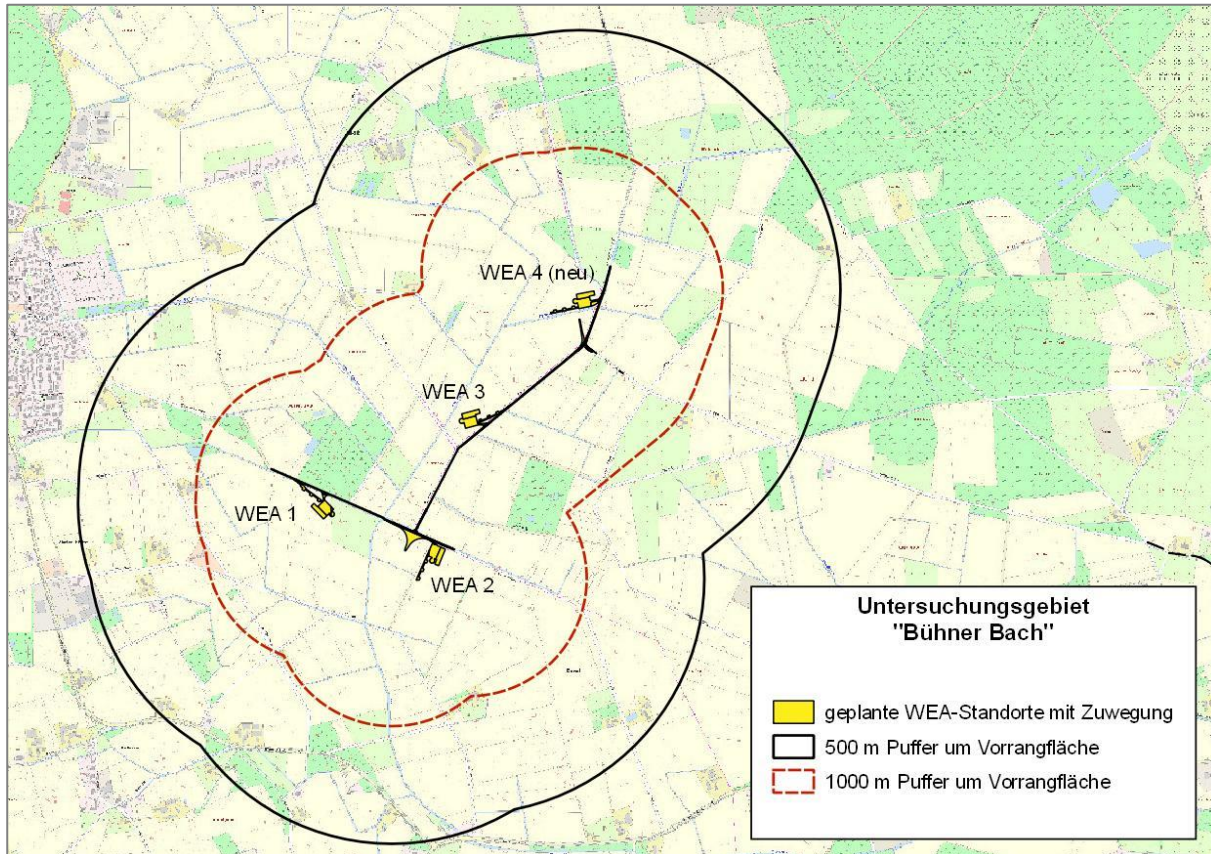


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet "Bühner Bach" mit geplanten WEA-Standorten und Untersuchungsradien

3 METHODIK

3.1 HORSTKARTIERUNG

Zusätzlich zur Brutvogelkartierung ist im 1000 m-Radius um die Vorhabenfläche an einem Tag im März von vier Personen eine Horstsuche durchgeführt worden. Die gefundenen Horste wurden eingemessen und im späteren Verlauf der Brutzeit an einem Kontrolltermin auf Besatz kontrolliert (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Termine für die Horstkartierung im 1000 m-Radius um die geplanten Anlagen

Horst-kartierung	Tag/ Nacht	Datum	Temp. (°C)	Bewölkung (%)	Wind- richtung	Windst. (bft)	Nieder- schlag	Uhrzeit
1	Suche	15.03.17	10-13	0	NW	0-2	kein	08:30-18:00
2	Kontrolle	16.05.17	14-18	50	SO	2	kein	08:00-17:00

3.2 BRUTVÖGEL

3.2.1 ERFASSUNG

An insgesamt 14 Terminen sind innerhalb des 500 m-Radius alle Vorkommen von Brutvögeln erfasst worden (SÜDBECK et al. 2005). Dabei wurde an sechs Terminen das Gebiet zur Dämmerung nach Sonnenuntergang besucht, um dämmerungs- und nachtaktive Arten wie Eulen oder die Waldschnepfe zu erfassen. Alle übrigen Termine fanden zum Einsetzen der Morgendämmerung kurz vor Sonnenaufgang statt (siehe Tabelle 2). Die Erfassung erfolgte zu Fuß und vom Auto aus, so dass alle potentiellen Revierbereiche eingesehen bzw. verhört werden konnten. Alle Beobachtungen wurden auf einer mitgeführten Feldkarte protokolliert. Dabei sind alle Arten mit folgenden Schutzkriterien möglichst punktgenau erfasst worden, alle übrigen Arten sind mittels Strichlisten revieranzeigender Individuen aufgenommen worden.

Arten mit folgenden Schutzkriterien wurden punktgenau erfasst:

- Arten der Roten Liste und der Vorwarnliste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015),
- Arten der Roten Liste und der Vorwarnliste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015),
- Streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- Anhang-I-Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).

Darüber hinaus wurden im Bereich des 1.000 m-Radius Vorkommen von Groß- und Greifvögeln erfasst. Hierfür fanden an zwei Terminen Horstkartierungen statt (1x Horstsuche und 1x Horstbesatzkontrolle). Während der hierfür notwendigen flächendeckenden Suche nach Horststandorten sind zusätzliche Hinweise für die Brutvogelerfassung innerhalb des 500 m-Radius mit erfasst worden.

Flugbeobachtungen von Groß- und Greifvögeln, die während der Brutvogelkartierung erfasst wurden, sind grundsätzlich den Ergebnissen der Standardraumnutzungskartierung zugeordnet worden.

Zusätzlich wurden im Umkreis von 100 m um die geplanten WEA-Standorte 1 bis 4 und deren Erschließungswege alle Arten erfasst.

Tabelle 2: Verteilung der Erfassungstermine für die Brutvogelkartierung im UG 2017

Exk. Nr.	Tag/Nacht	Datum	Temp. (°C)	Bewölkung (%)	Windrichtung	Windst. (bft)	Niederschlag	Uhrzeit
1	Tag	21.03.17	7,5-9	30-100	W	3-4-5	Zeitweise kurze Schauer	06:00-14:00
2	Nacht	30.03.17	17-14	100	W	1	kein	20:25-23:10
3	Tag	31.03.17	8,5-19,5	0	SO	2-4	Kein	06:35-12:00
4	Nacht	12.04.17	9	100	SW	1	Zeitweise leichte Schauer	20.30-00:00
5	Tag	13.04.17	7,5	100	W	2	Zeitweise leichter Regen	06:30-12:10
6	Tag	23.04.17	1,5-9	30-90	SW	2-6	Kein	06:00-12:00
7	Tag	05.05.17	6,5-9	100	NO	2-3	Kein	05:45-11:00
8	Nacht	16.05.17	17-20	90	SO	0-1	Kein	21:35-00:45
9	Tag	22.05.17	10	5	SO	1	Kein	05:15-08:15
10	Nacht	27.05.17	22-29	0	SSO	3-1	kein	16:45-23:30
11	Nacht	03.06.17	18-24	80-50	WSW	2	Ab 22:30 leichter Nieselregen	17:15-00:30
12	Tag	05.06.17	12	20	S	2	Kein	05:00-08:40
13	Nacht	16.06.17	17	50	NW	3-4(5)	Kein	20:00-00:30
14	Tag	23.06.17	17	90	SW	4	Kein	06:20-08:00

3.2.2 BEWERTUNG

Für die Bewertung des Brutvogelbestands wurde das Modell nach BEHM & KRÜGER (2013) verwendet. Hierfür sind folgende Schritte notwendig:

- Abgrenzung von Teilgebieten einer Flächengröße zwischen 0,8 und 2,0 km² (die Einteilung orientiert sich an den Biotoptypen)
- Addieren von Brutnachweis und Brutverdacht gefährdeter Vogelarten für Teilgebiete (siehe Tabelle 3)
- Feststellen der Gefährdungskategorien für Deutschland, Niedersachsen und Region
- Ermitteln der Punktzahl für jede gefährdete Vogelart pro Teilgebiet
- Addieren der einzelnen Punktzahlen zur Gesamtpunktzahl pro Teilgebiet
- Dividieren der Gesamtpunktzahl durch den Flächenfaktor (mind. 1,0 und höchstens 2,0 ha)
- Einstufen des Gebietes entsprechend den Angaben zu Mindestpunktzahlen:

ab 4 = lokal; **ab 9** = regional, **ab 16** = landesweit, **ab 25** = national bedeutend

Bei der Bewertung ist zu beachten, dass für die Wertstufen bis zur regionalen Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für die Region Tiefland West, bis zur landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Niedersachsen und oberhalb der landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Deutschland berücksichtigt werden müssen.

Tabelle 3: Bewertungsmatrix nach BEHM & KRÜGER (2013) für die Bewertung von Brutvogellebensräumen.

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

3.3 STANDARDRAUMNUTZUNGSKARTIERUNG

3.3.1 ERFASSUNG

Es ist an insgesamt 14 Terminen eine vierstündige Standardraumnutzungskartierung (SRNK) gemäß MU (2016) durchgeführt worden. Diese fand während der Hellphase statt und wurde direkt an eine der Brutvogelerfassungen angeschlossen bzw. dieser vorangestellt (siehe Tabelle 4). Dafür wurde von zwei Beobachtungspunkten aus (VP 1 und VP 2), die eine gute Übersicht über das Vorhabengebiet boten, Raumnutzungsbewegungen (Flug- und Laufwege sowie Ansitzen) aller Groß- und Greifvogelarten (mit Ausnahme von Mäusebussard, Turmfalke und Graureiher) systematisch protokolliert und in eine Karte eingezeichnet. Raumnutzungsbeobachtungen bei Mäusebussard, Turmfalke und Graureiher sind aufgrund deren Häufigkeit wenig sinnvoll. Man erhält damit keine differenzierten Aussagen über die Raumnutzung (siehe auch SPRÖTGE ET AL. 2018). Für diese Arten sind auch im Artenschutzleitfaden Niedersachsen (MU 2016) keine Raumnutzungsuntersuchungen gefordert. Außerdem liegen vom Graureiher mit 14 Individuen nur sehr wenige Totfunde unter WEA vor (DÜRR 2017). Höhenklasse (I = deutlich unter Rotorhöhe, II = in Rotorhöhe, III = deutlich über Rotorhöhe, 0 = Boden) und Verhaltensweisen (Streckenflug, Nahrungsflug, Balz, Beutetragen etc.) sowie deren Änderung innerhalb einer Beobachtung wurden auf die Minute genau erfasst.

Tabelle 4: Verteilung der Erfassungstermine für die Standardraumnutzungskartierung im UG

Exk. Nr.	Tag/Nacht	Datum	Beobacht.-pkt.	Temp. (°C)	Bewöl. (%)	Windrichtung	Windst. (bft)	Niederschlag	Uhrzeit
1	Tag	21.03.17	2	7-9	70-100	SW	3-5	Schauer für ca. 15 min	8:05-12:05
2	Nacht	30.03.17	2	17	30	S	1-2	Kein	16:15-20:15
3	Tag	31.03.17	2	11-19	50	S	3-4	Kein	7:45-11:45
4	Nacht	12.04.17	2	10	100	SW	2-3	Kein	16:30-20:30
5	Tag	13.04.17	2	7-11	80-100	W	3-4	Kein	6:50-7:50
6	Tag	23.04.17	2	3-9	30	W	3	Kein	7:50-12:00
7	Tag	05.05.17	2	6-9	100	NO	2-3	Kein	7:00-11:00
8	Nacht	16.05.17	1	24	90	SO	1	Kein	15:45-19:50
9	Tag	22.05.17	2	14-19	0	SO	2-3	Kein	8:20-12:20
10	Nacht	27.05.17	1	29	0	SSO	3	Kein	16:45-20:50
11	Nacht	03.06.17	1	20-24	40-80	WSW	2-3	Kein	17:15-21:15

Exk. Nr.	Tag/Nacht	Datum	Beobacht.-pkt.	Temp. (°C)	Bewöl. (%)	Windrichtung	Windst. (bft)	Niederschlag	Uhrzeit
12	Tag	05.06.17	2	15-20	20	S	2-3	Kein	8:45-12:45
13	Nacht	16.06.17	2	17	100	NW	3-4	Kein	20:00-22:00
14	Tag	23.06.17	2	19-21	90	SW	4	Kein	8:00-12:00

4 ERGEBNISSE

4.1 HORSTKARTIERUNG

Insgesamt konnten innerhalb des 1000 m-Radius zehn Horste gefunden werden, von denen sechs besetzt waren (5 x Mäusebussard BN, 1x Waldohreule BN) (siehe Karte 1).

4.2 GESAMTARTENLISTE AUS BRUTVOGELKARTIERUNG UND STANDARDRAUMNUTZUNGSKARTIERUNG

Es konnten insgesamt 94 Arten festgestellt werden, von denen 59 Brutvögel, 17 Nahrungsgäste und 9 Durchzügler waren. Von 9 Arten liegen Brutzeitfeststellungen vor. Bei diesen Arten ist mit einem potenziellen Brutvorkommen zumindest in anderen Untersuchungsjahren zu rechnen (Tabelle 5). Von den 94 Arten weisen 12 einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland West auf, 13 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten.

Tabelle 5: Übersicht über die im Jahr 2017 von März bis Juli im UG (1000-m-Radius um Vorhabenfläche) (ca. 786 ha) nachgewiesenen Vogelarten

Deutscher Name	Wissensch. Name	Brut-status	Rote Liste Status			Schutzstatus	
			RL Nds 15	TL W 15	RL D 15	BNat-schG	VS RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*	*	§	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	V	V	3	§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	*	§	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BZF	2	1	2	§	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	3	3	3	§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	*	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	*	*	*	§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	*	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	*	*	*	§	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	*	*	*	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3	3	§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BN	V	V	V	§	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	*	*	*	§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	*	*	*	§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	V	V	*	§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	V	V	V	§	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BZF	V	V	*	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	V	V	V	§	
Graugans	<i>Anser anser</i>	BZF	*	*	*	§	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BZF	3	3	V	§	
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	BV	2	2	1	§§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	*	§	

Deutscher Name	Wissensch. Name	Brut-status	Rote Liste Status			Schutzstatus	
			RL Nds 15	TL W 15	RL D 15	BNat-schG	VS RL
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	*	*	*	§§	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	V	V	V	§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*	*	§	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	*	*	*	§	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	BV	*	*	*	§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BN	3	3	2	§§	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	*	*	*	§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	*	*	*	§	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	BV	V	V	V	§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	*	§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BV	*	V	*	§	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BZF	3	3	V	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BN	*	*	*	§§	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	*	*	*	§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	*	§	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV	*	*	*		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BZF	3	3	V	§	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	*	*	*	§	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	BV	2	2	2	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	*	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	*	§	
Schleiereule (Rand)	<i>Tyto alba</i>	BN	*	*	*	§§	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	*	*	*	§	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	*	*	*	§	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV	*	*	*	§§	Anh. I
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	*	§	
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	BV	*	*	*	§	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BZF	*	*	*	§§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BN	3	3	3	§	
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	BN	3	3	3	§§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	V	V	*	§	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BZF	*	*	*	§	
Sumpfbeise	<i>Parus palustris</i>	BV	*	*	*	§	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	*	*	*	§	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	BV	*	*	*	§	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BZF	*	*	*	§	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	V	V	V	§	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV	V	V	*	§§	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BN	V	V	*	§§	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	BV	V	V	V	§	

Deutscher Name	Wissensch. Name	Brutstatus	Rote Liste Status			Schutzstatus	
			RL Nds 15	TL W 15	RL D 15	BNat-schG	VS RL
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	BV	*	*	*	§	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	*	*	*	§	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	*	*	*	§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	*	§	
Durchzügler							
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	DZ	*	*	*	§	
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	DZ	*	*	*	§	
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	DZ	*	*	*	§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	DZ	*	*	*	§	
Kranich	<i>Grus grus</i>	DZ	*	3	*	§§	Anh. I
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	DZ	3	3	*	§§	Anh. I
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	DZ	3	3	3	§§	Anh. I
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	DZ	3	3	3	§§	Anh. I
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	DZ	3	3	2	§	
Nahrungsgäste (während der Brutzeit)							
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	NG	*	*	*	§	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	3	3	3	§§	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG	*	*	*	§	
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*	*	*	§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	*	*	§	
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	NG	*	*	*	§	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG	*	*	*	§	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	*	*	*	§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	V	V	3	§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	3	3	3	§	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	V	V	*	§§	Anh. I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	2	1	V	§§	Anh. I
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG	*	*	*	§	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	NG	*	*	*	§	
Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	NG	*	*	*	§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	V	V	*	§§	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	NG	*	*	*	§§	Anh. I

Legende

Status = Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast/Rastvogel, DZ = Durchzügler.

Nds, TL W = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015) für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland West; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, kein Status = kein Brutvogel in Niedersachsen oder Neozoon

BRD = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 3. überarbeitete Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, kein Status = Neozoon

BArtSchV = Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung, §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art

VS-RL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, Anh. I = In Anhang I geführte Art

4.3 PLANUNGS- UND BEWERTUNGSRELEVANTE BRUTVOGELARTEN

Als planungs- oder bewertungsrelevante Arten gelten jene Arten, die eine Empfindlichkeit gegenüber WEA (planungsrelevant) oder einen Rote Liste-Status aufweisen, (bewertungsrelevant). Außerdem werden im Folgenden nur jene Arten berücksichtigt, die zumindest mit einem Brutverdacht im UG vorkommen (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Liste der im UG Bühner Bach 2017 nachgewiesenen gefährdeten Brutvogelarten (BN, BV, BZF) und Vergleich mit Kartierungen aus den Jahren 2012, 2013 und 2014 auf gleicher Fläche.

Kursiv: diese Arten wurden in den Vorjahren nicht kartiert, da sie damals noch keinen Rote-Liste-Status besaßen.

§ = besonders geschützt; §§ = streng geschützt

* aus BioCONSULT (2014: BV-Daten des LK OS 2012, Karte 1); **BioCONSULT (2014),

*** FLORE (2015)

Diese Arten wurden vermutlich mit vergleichbarem Aufwand kartiert; andere Arten wurden erst nach einer neuen Einstufung in den Roten Listen kartiert.

Art	Summe Paare 2012 *	Summe Paare 2013 **	Summe Paare 2014 ***	Summe Paare 2017	Art erfasst im 500 bzw. 1000-m-Radius um geplante WEA	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Rote Liste BRD	Rote Liste Nds	Tiefland West	BNatSchG	EUURL
<i>Baumpieper</i>		4-7	8	10	500		10	3	3	V	V	§	
<i>Bluthänfling</i>			1	1	500		1		3	3	3	§	
Braunkehlchen					500			1	2	2	1	§	
<i>Feldsperling</i>		4-7		3	500	1	2	4	V	V	V	§	
Feldlerche	7	6	11	15	500		15	2	3	3	3	§	
<i>Goldammer</i>			22	27	500		27	6	V	V	V	§	
Großer Brachvogel	1	2		2	1000		2		1	2	2	§	
<i>Gartengrasmücke</i>			4	3	500		3	6		V	V	§	
Gelbspötter					500			2		V	V	§	
Gartenrotschwanz	1	7	11	13	500		13	13	V	V	V	§	
Grauschnäpper			1		500			3	V	3	3	§	
Grünspecht				1	1000		1					§§	
<i>Haussperling</i>				1	500		1		V	V	V	§	
Kiebitz	10	14	8	9	500	4	5		2	3	3	§§	
Kleinspecht				2	1000		2		V	V	V	§	
Kuckuck		1			500			1	V	3	3	§	
Mäusebussard	1	4-7	2	5	1000	5						§§	
Pirol			1		500			2	V	3	3	§	
Rebhuhn	1	2	1	1	500		1		2	2	2	§	
Schleiereule (außerhalb)				1	>1000	1						§§	
Schwarzspecht		1		1	1000		1					§§	I
Sperber					1000			mehrere				§§	
<i>Star</i>			1	3	500	2	1		3	3	3	§	
<i>Stieglitz</i>				3	500		3	2		V	V	§	
Steinkauz			1	1	1000	1			3	3	3	§§	
Wachtel		2	2	5	500		5	1	V	V	V	§	
Waldschnepfe		1		2	500		2		V	V	V	§	
Waldohreule			2	2	1000	1	1			V	V	§§	
Waldkauz		1	1	1	1000		1			V	V	§§	
Summe Arten	6	13	16	23									
Summe Paare	21	49-58	77	112									

Nahrungsgäste 2017 (RL Nds / TW / BRD): Baumfalke (3/3/3), Mehlschwalbe (V/V/3), Rauchschnalbe (3/3/3), Rohrweihe (V/V/-), Rotmilan (2/1/V), Turmfalke (V/V/-), Wiesenpieper (3/3/2)

Kommentierte Artenliste zu den planungs- und bewertungsrelevanten Brutvogelarten 2017 (BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; BZF = Brutzeitfeststellung; NG = Nahrungsgast):

Baumfalke (NG)

lokaler Flug durch zentrales UG am 22.5.17

Baumpieper (BV)

10 x BV und 3 x BZF innerhalb des 500 m-Radius; verbreitet im Bereich NSG Heumoor und im Nordosten des UG

Bluthänfling (BV)

1 x BV im 500 m-Radius südlich „An den Brunnenwiesen“

Braunkehlchen (BZF)

1 x BZF im Süden des UG innerhalb des 500 m-Radius am Vinter Grenzweg

Feldsperling (BN)

1 x BN in einem Schuppen südlich des NSG Heumoor und 2 x BV und 4 x BZF in morschen Bäumen oder Zaunpfählen

Feldlerche (BV)

Nach der Goldammer und zusammen mit dem Gartenrotschwanz ist diese Art mit 15 x BV und 2 x BZF die häufigste gefährdete Brutvogelart innerhalb des 500 m-Radius mit Schwerpunkt im Nordwesten, Osten und Süden des UG

Großer Brachvogel (BV)

2 Reviere innerhalb des 500 m-Radius, je 1 x nördlich und südlich des NSG Heumoor

Gartengrasmücke (BV)

3 x BV und 6 x BZF im 500 m-Radius, insbesondere an Waldrändern und in dichten, strukturreichen Baumhecken

Gartenrotschwanz (BV)

Nach der Goldammer ist diese Art zusammen mit der Feldlerche die häufigste gefährdete Brutvogelart des UG innerhalb des 500 m-Radius mit 13 x BV und 15 x BZF, insbesondere entlang von Waldrändern und strukturreichen Baumhecken

Gelbspötter (BZF)

2 x BZF innerhalb des 500 m-Radius im Norden (nördlich „Im Moore“) und Süden (Vinter Grenzweg)

Goldammer (BV)

Mit 27 x BV und 6 x BZF innerhalb des 500 m-Radius die häufigste gefährdete Brutvogelart des UG; im gesamten UG entlang von Gehölzstrukturen anzutreffen

Grauschnäpper (BZF)

3 x BZF im 500 m-Radius jeweils im Norden, Zentrum und Süden des UG im Bereich von Wäldern und Baumhecken

Grünspecht (BV)

1 großes Revier innerhalb des 500 m-Radius im Südosten im Bereich Neuenkirchener Moor

Haussperling (BV)

1 x BV an der Grenze des 500 m-Radius im Süden des UG / Hof bei Enzel

Kiebitz (BN)

4 x BN und 5 x BV im 500 m-Radius; Konzentration auf Maisäckern im Süden des UG südlich des Vinter Grenzwegs (8 Paare) und 1 Paar auf einem Maisacker im Dreieck „An den Brunnenwiesen“ / „Am Moßhagen“

Kleinspecht (BV)

2 Reviere innerhalb des 500 m-Radius; davon 1 x im Neuenkirchener Moor und 1 x in den Wäldern zwischen den Straßen „In den Brunnenwiesen“ und „Am Moßhagen“

Kuckuck (BZF)

1 x BZF im 500 m-Radius im Waldgebiet im Neuenkirchener Moor

Mäusebussard (BN)

5 x BN, davon 3 x im 500 m-Radius im Waldgebiet Neuenkirchener Moor sowie im Norden des UG im Waldgebiet „Am Mühlenbruch“ und im NSG Heumoor und 2 x im 500 – 1000 m-Radius im Waldgebiet nordwestlich Bühnen zwischen Bramscher Str. und Fürstenauer Damm sowie südlich der Straße „Zum Naturschutzgebiet“ / südöstlich Neuenkirchen.

Mehlschwalbe (NG)

Einzelbeobachtungen in der gesamten Brutzeit; Bruten auf den Höfen außerhalb des UG

Pirol (BZF)

2 x BZF innerhalb des 500 m-Radius, davon 1 x im Süden im Waldgebiet Neuenkirchener Moor und 1 x im Norden des Waldgebietes „Am Mühlenbruch“

Rauchschwalbe (NG)

Beobachtungen in der gesamten Brutzeit; Bruten auf den Höfen außerhalb des UG

Rebhuhn (BV)

1 x BV im 500 m-Radius an Saum südlich „An den Brunnenwiesen“

Rohrweihe (NG)

Beobachtet am 13.4. im Osten des UG und am 16.5. bei der Nahrungssuche im Norden des UG

Rotmilan (NG)

Fünf Beobachtungen im Zeitraum 31.3. – 23.6. (Streckenflüge und Nahrungssuche)

Schleiereule (BN)

1 x BN an Hof am Doppheider Weg knapp außerhalb des 500 m-Radius

Schwarzspecht (BV)

1 Revier; die Art wurde mehrfach im nördlichen Bereich des UG innerhalb des 500 m-Radius angetroffen und verhört

Sperber (BZF)

Mehrere BZF, insbesondere im Norden des UG

Star (BN)

2 x BN und 1 x BV im Norden des UG innerhalb des 500 m-Radius

Stieglitz (BV)

3 x BV und 2 x BZF entlang von Saumstrukturen an Wegen und Parzellengrenzen innerhalb des 500 m-Radius

Steinkauz (BN)

1 x BN in einem Hof an der Straße „Im Moore“ knapp außerhalb des 500 m-Radius

Turmfalke (NG)

Mehrere BZF im gesamten UG

Uhu (NG)

Der Uhu wurde als Nahrungsgast am 27.5.17 auf einem Zaunpfosten sitzend im Neuenkirchener Moor gesehen; die Art brütet nördlich des UG in einem Steinbruch im Gehn

Wachtel (BV)

5 x BV innerhalb des 500 m-Radius auf Ackerflächen beidseits des von Nord nach Süd verlaufenden Diekbrokwegs und 1 x BZF auf einem Acker südlich des Vinter Grenzwegs

Waldschnepe (BV)

Je 1 Revier innerhalb des 500 m-Radius im NSG Heumoor und im Neuenkirchener Moor

Waldohreule (BN)

1 x BN im NSG Heumoor (junge rufende Eulen Ende Mai 2017); 1 Revier im 1000 m-Radius an der Grenze des UG im Bereich Vinter Höhe südöstlich von Neuenkirchen

Waldkauz (BV)

1 x BV im 500 – 1000 m-Radius im Norden des UG im Waldgebiet südlich „Dornenriede“.

Die räumliche Verteilung dieser Arten im UG ist in Karte 2 dargestellt. Arten, die ein großes Revier beanspruchen und bei denen der Neststandort nicht genau lokalisiert werden konnte sind in Karte 3 dargestellt.

Vergleich mit früheren Untersuchungen (2012 – 2014)

Da sich der Rote-Liste-Status einiger Arten in den neuen Roten Listen von 2015 geändert hat (z.B. bei Goldammer und Stieglitz), lassen sich die Daten aus Tabelle 6 nur für 18 Arten vergleichen. Die Brutvogelraten des LK Osnabrück aus dem Jahr 2012 (BIOCONSULT 2014, Karte 1) lassen sich allerdings nur eingeschränkt verwerten, da dort wohl einige nachtaktive Arten nicht berücksichtigt worden sind.

Gegenüber den Untersuchungen von 2013 (BIOCONSULT 2014) und 2014 (FLORE 2015) hat sich die Artenzahl gefährdeter Arten (13 gegenüber 15) und der Bestand (49-58 zu 73) etwas

erhöht. Als Brutvogel neu festgestellt wurde der Steinkauz. Erhöht haben sich gegenüber früheren Untersuchungen die Bestände von Baumpieper, Gartenrotschwanz, Feldlerche, Wachtel und Waldschnepfe.

4.4 ARTEN IM BEREICH DES 100-M-PUFFERS UM DIE WEA-STANDORTE

Im Jahr 2017 wurden zunächst an fünf WEA-Standorten alle Arten im 100-m-Radius um den Standort und die Zuwegung erfasst. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens entfielen nach Abschluss der Geländeerhebungen die WEA-Standorte 4 und 5 (nachfolgend WEA 4 alt und WEA 5 alt genannt) und es wurde der Standort WEA 4 neu eingerichtet, der sich in der Mitte der beiden WEA-Standorte 4 alt und 5 alt befindet. Wird WEA 4 neu mit 100 m gepuffert, sind 78% der Fläche durch die bereits erhobenen Brutvogeldaten von WEA 4 alt und WEA 5 alt aus 2017 mit abgedeckt.

Da die verbleibenden 18% der Pufferfläche reines Intensivgrünland ohne Gehölze darstellen, kann davon ausgegangen werden, dass dort mit keiner weiteren Brutvogelart zu rechnen ist.

An den 4 WEA-Standorten (WEA 1, 2, 3 und 4 neu) wurden 37 Arten nachgewiesen, davon 30 x Brutverdacht und 7 x Brutzeitfeststellung in insgesamt 74 Brutpaaren (siehe Tabelle 7), Besonders arten- und individuenreich waren die Standorte um WEA 1 und 2. An den WEA-Standorten 3 und 4 neu wurden nur sehr wenige Vögel nachgewiesen. Mit Brutverdacht bzw. Brutnachweis wurden 10 gefährdete Arten in 24 Paaren registriert, die sich vor allem auf die WEA-Standorte 1 und 2 konzentrieren.

Tabelle 7: Liste aller im UG Bühner Bach 2017 im Bereich des 100-Meter-Puffers um die WEA-Standorte und deren Zuwegung angetroffenen Brutvogelarten mit Brutverdacht und/oder Brutnachweis ; WEA 4 alt und 5 alt wurden 2017 kartiert; die Ergebnisse wurden für den Standort WEA 4 neu zusammengestellt. Arten, die nur in WEA 4 alt und WEA 5 alt vorkommen, stehen in Klammern

Brutzeitfeststellung (BZF) in Klammern; grau unterlegt: gefährdete Art;

Art	RL Nds 15	RL TL W 15	RL D 15	WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4 neu	WEA 4alt	WEA 5alt
Amsel				1					3
Bachstelze					1	(1)			
Baumpieper	V	3	V	2			1		
Blaumeise				3	1			1	1 + (1)
Bluthänfling	3	3	3		1				
(Braunkehlchen)	1	2	2					(1)	
Buchfink				4	2	(2)		1	2
Buntspecht				1					
Dorngrasmücke				1 + (1)	1 + (1)	1 + (2)		2 + (1)	
Fasan				1	2			1	1
Feldlerche	3	3	3			1		2	2
Feldsperling	V	V	V		2			(1)	
Fitis				2 + (1)	1				1
Gartenbaumläufer				2					1
Gartengrasmücke	V	-	V	2				1	
Gartenrotschwanz	V	V	V	1	1				
Goldammer	V	V	V	2	3		2	1	
Heckenbraunelle				(1)					
(Kiebitz)	3	2	3						1
Klappergrasmücke				1 + (1)	(1)				
Kleiber				1					
Kohlmeise				4	1	(1)		1	2
Misteldrossel				(1)					
Mönchsgrasmücke				2					2 + (1)
Pirol	3	V	3	(1)					
Rabenkrähe				1 N	1				1 + (1)
Ringeltaube				2		1 N			2
Rotkehlchen				1 + (1)	(1)				1 + (1)
Schwanzmeise					1				1
Singdrossel				(1)					2
Star	3	3	3	1					
Stieglitz	V	-	V		2			1	
Stockente				(1)		(1)			
Sumpfmehle				(1)		(1)			1
Wachtel	V	V	V		2		1	1	
Wiesenschafstelze					1 + (1)	2		2	(1)
Wintergoldhähnchen				(1)					
Zaunkönig				2	(1)				2 + (1)
Zilpzalp				4 + (2)	1			(1)	2 + (1)
Artenzahl (ohne BZF)				22	17	4	3	11	18
Bestand (ohne BZF)				41	24	5	4	14	28
gefährdete Arten				5	6	1	3	5	2
Paare gef. Arten				8	11	1	4	6	3

4.5 STANDARDRAUMNUTZUNGSKARTIERUNG 2017

Während der Standardraumnutzungskartierung (inkl. der Flüge aus der Brutvogelkartierung) konnten insgesamt acht Groß- und Greifvogelarten mit 21 Flügen registriert werden, wobei bei einem Höhenklassenwechsel ein neuer Flug gezählt wurde (Tabelle 8). Die räumliche Verteilung der beobachteten Flugbewegungen ist in Karte 4 dargestellt.

Die meisten Nachweise erfolgten von Rotmilan (7 Beobachtungen) und Sperber (5 Beobachtungen), dreimal wurde ein Weißstorch und zweimal eine Rohrweihe beobachtet. Kranich, Baumfalke, Wanderfalke und Wespenbussard wurden jeweils nur einmal während der Raumnutzungskartierung nachgewiesen.

Tabelle 8: Flüge von Groß- und Greifvögeln während der Standardraumnutzungskartierung 2017

Art	Flüge
Rotmilan	7
Sperber	5
Weißstorch	3
Rohrweihe	2
Kranich	1
Baumfalke	1
Wanderfalke	1
Wespenbussard	1

ROTMILAN

Die Rotmilanbeobachtungen erfolgten im Zeitraum 31.03.17 (erste Beobachtung) bis 23.06.17 (letzte Beobachtung). Die Beobachtung haben insgesamt eine Dauer von 20 Min und verteilen sich wie folgt auf die drei Höhenklassen: HK I: 12 Min, HK: 8 Min. Der Rotmilan tritt als Nahrungsgast im UG auf. Für ein Brutvorkommen ergaben sich keine Hinweise.

Diese Ausführungen können sich nur auf das Untersuchungsjahr beziehen. Wie SPRÖTGE et al. (2018) auf S. 169 richtig ausführen, kann sich das Raumnutzungsmuster dieser Art von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit von der Lage der Brutplätze (geringe Standorttreue) und auch der landwirtschaftlichen Nutzung mit der Folge eines geänderten Nahrungsangebotes ändern. Grundsätzlich sind alle größeren Grünlandgebiete potenziell als Nahrungsraum für Rotmilane geeignet.

SPERBER

Alle Sperberbeobachtungen erfolgten am 30. bzw. 31.03.17. Im weiteren Verlauf der Raumnutzungskartierungen wurden keine Sperber mehr beobachtet. Allerdings erfolgten im Rahmen der Rastvogelzählung im Sommer regelmäßig Beobachtungen im Norden des UG. Diese Hinweise deuten auf ein Brutvorkommen des Sperbers im UG hin. Die Gesamtdauer der Flugbeobachtungen beträgt ca. 16 Min. Diese verteilen sich wie folgt auf die drei Höhenklassen: HK I < 1 Min., HK II 8 Min, HK III 7 Min.

WEIßSTORCH

Weißstörche wurden am 21.03.17 und 13.04.17 beobachtet. Der Hauptdurchzug des Weißstorchs erstreckt sich nach SÜDBECK et al. (2005) von Ende März bis Ende April. Bei den beobachteten Weißstörchen handelt es sich demnach vermutlich um Durchzügler. Die Gesamtdauer der Beobachtungen beträgt nur ca. 4 Min (HK I 3 Min, HK II 1 Min).

ROHRWEIHE

Am 13.04.17 und am 16.05.2017 wurde jeweils eine Rohrweihe beobachtet. Die Beobachtungen haben insgesamt eine Dauer von ca. 11 Min und erfolgten beide in Höhenklasse I. Es ergaben sich keine Hinweise auf eine regelmäßige Raumnutzung oder ein Brutvorkommen dieser Art im UG.

KRANICH

Am 31.03.17 wurden für ca. 2 Min in Höhenklasse III drei Kraniche beobachtet. Kraniche treten nur als Durchzügler im UG auf, auf eine regelmäßige Raumnutzung ergaben sich keine Hinweise.

BAUMFALKE

Am 22.05.17 wurde für knapp 1 Min ein Baumfalke in Höhenklasse I beobachtet. Diese Art tritt als Nahrungsgast im UG auf. Auf eine regelmäßige Raumnutzung oder ein Brutvorkommen des Baumfalken ergaben sich keine Hinweise.

WANDERFALKE

Am 30.03.17 wurde für weniger als 1 Min ein Wanderfalke in Höhenklasse I registriert. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um einen Durchzügler.

WESPENBUSSARD

Am 16.05. wurde im UG ein Wanderfalke beobachtet. Der Vogel hielt sich für ca. 4 Min in Höhenklasse II auf. Auch beim Wespenbussard handelt es sich wahrscheinlich um einen Durchzügler.

5 BEWERTUNG ALS BRUTVOGELGEBIET

Für die Brutvögel des UG wurde für den 500-m-Radius um die Vorhabenfläche nachstehende Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) durchgeführt (Tabelle 10 bis Tabelle 12). Arten mit flächigen Revieren wie der Große Brachvogel wurden mehrfach gewertet, wenn sich ein Revier über zwei Teilflächen zu gleichen Teilen erstreckte.

Tabelle 9: Verteilung der Reviere planungsrelevanter Arten auf die Teilgebiete des UG Bühner Bach

	RL BRD	RL Nds	RL T-W	TG NW	TG NO	TG S
Baumpieper	3	V	V	1	9	-
Bluthänfling	3	3	3		1	
Feldlerche	3	3	3	4	3	8
Großer Brachvogel	1	2	2		1	1
Kiebitz	2	3	3		1	8
Rebhuhn	2	2	2		1	
Star	3	3	3	1	2	

Da die meisten Teilgebiete eine Fläche von mehr als 1 km² aufweisen, ist für diese eine Normalisierung auf 1 km² (Division durch Flächenfaktor) für die Umrechnung des Punktwerts auf die Bedeutungsschwelle notwendig. Der ermittelte Wert muss durch den jeweiligen Flächenfaktor dividiert werden.

Der Flächenfaktor beträgt für die einzelnen Teilgebiete:

TG NW: 1,2

TG NO: 1,1

TG S: 1,0

Die Abgrenzung und Bewertung der Teilgebiete ist Karte 5 zu entnehmen.

Tabelle 10: Bedeutung des Teilgebiets TG NW (122,5 ha) nach BEHM & KRÜGER (2013)

TG NW		BRD		Niedersachsen/ Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Baumpieper	1	3	1,0	V	0	V	0
Feldlerche	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1
Star	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunktwert			5,1		4,1		4,1
Flächenfaktor		1,2					
Endwert			4,3		3,4		3,4

Nach BEHM & KRÜGER (2013) besitzt das TG NW für Brutvögel eine Bewertung **unterhalb lokaler Bedeutung**.

Tabelle 11: Bedeutung des Teilgebiets TG NO (113,9 ha) nach BEHM & KRÜGER (2013)

TG NO		BRD		Niedersachsen/ Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Baumpieper	9	3	4,8	V	0	V	0
Bluthänfling	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Feldlerche	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Gr. Brachvogel	1	1	10,0	2	2,0	2	2,0
Kiebitz	1	2	2,0	3	1,0	3	1,0
Rebhuhn	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Star	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Gesamtpunktwert			24,1		10,3		10,3
Flächenfaktor		1,1					
Endwert			21,9		9,4		9,4

Nach BEHM & KRÜGER (2013) besitzt das TG NO für Brutvögel eine **regionale Bedeutung**.

Tabelle 12: Bedeutung des Teilgebiets TG S (104,5 ha) nach BEHM & KRÜGER (2013)

TG S		BRD		Niedersachsen/ Bremen		Tiefland West	
Art	Paare/ Reviere	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl	Rote Liste	Punktzahl
Feldlerche	8	3	4,6	3	4,6	3	4,6
Gr. Brachvogel	1	1	10,0	2	2,0	2	2,0
Kiebitz	8	2	9,6	3	4,6	3	4,6
Gesamtpunktwert			24,2		11,2		11,2
Flächenfaktor		1,0					
Endwert			24,2		11,2		11,2

Nach BEHM & KRÜGER (2013) besitzt das TG S für Brutvögel eine **regionale Bedeutung**.

KRITISCHE ANMERKUNG ZUR BEWERTUNG VON BRUTVOGELLEBENSÄUMEN

An dieser Stelle sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die ermittelte Bedeutung eines Teilgebietes grundsätzlich mit Vorsicht zu verwenden ist, da die konkrete Abgrenzung eines Teilgebietes ausschlaggebend für den späteren Wert bzw. die Bedeutung ist. Erschwerend kommt hinzu, dass die konkrete Abgrenzung der Teilgebiete keinem starren Raster zugrunde liegt, sondern nach den Methoden einerseits die Landschaftsstruktur berücksichtigen soll und andererseits Mindest- bzw. Maximalgrößen einhalten soll.

Der Bezug zu den ermittelten Wertigkeiten bzw. Bedeutungen, hier z. B. nach BEHM & KRÜGER (2013) ist für eine artbezogene Beurteilung der Beeinträchtigung und dem daraus abzuleitenden Kompensationsbedarf unerheblich; gleiches gilt für die artenschutzrechtliche Beurteilung, die ebenfalls artenbezogen durchgeführt wird. Bei der Eingriffsermittlung werden die konkreten Auswirkungen eines Vorhabens auf festgestellte Brutplätze/Brutreviere einzelner Arten beurteilt (z. B. Überbauung von Brutvogelnestern, Vergrämung eines festgestellten Brutvogels aus seinem Revier aufgrund artspezifischer Empfindlichkeiten). Die artenschutzrechtliche Beurteilung hat ebenfalls Vorkommen einzelner Arten im Blick und erfordert einen Bezug zur lokalen Populationen dieser Art. Die Bedeutungen von Teilgebieten für Brutvögel allgemein sind hierbei kein Beurteilungsfaktor.

6 POTENZIELLE AUSWIRKUNGEN

SCHEUCH- UND BARRIEREWIRKUNG

Eine Vielzahl von Studien kommt inzwischen zu dem Ergebnis, dass Scheuch- und Vertreibungswirkungen von WEA auf Brutvögel keinen deutlich negativen Einfluss haben.

So stellten HÖTKER et al. (2004) in einer Literaturstudie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz fest, dass in einer Auswertung von 127 Einzelstudien kein statistisch signifikanter Nachweis von erheblichen negativen Auswirkungen der Windkraftnutzung auf die Bestände von Brutvögeln erbracht werden konnte. Danach werden die Brutbestände von Watvögeln der offenen Landschaft tendenziell negativ beeinflusst, auf bestimmte brütende Singvogelarten übten WEA positive Wirkungen aus (aufgrund von sekundären Effekten wie Habitatveränderungen bzw. landwirtschaftlicher Nutzungsaufgabe in der unmittelbaren Umgebung von WEA).

REICHENBACH et al. (2004) stufen die meisten Wiesensingvögel (z.B. Feldlerche, Schwarzkehlchen), Röhrichtbrüter (z.B. Blaukehlchen und Schilfrohrsänger) sowie gehölzbrütenden Singvogelarten als wenig empfindlich gegenüber WEA ein.

Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) kommen nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz zu dem Ergebnis, dass bei den Brutvögeln kein großflächiges Meiden von Windparks festzustellen war. Vorher-Nachher-Vergleiche zeigten keine negativen Veränderungen der Brutvogelfauna auf. Dies gilt ebenfalls für die Wachtel, die in größerer Zahl mit einer maximalen Meidung von 100 m auch innerhalb der Windparks angetroffen wurde, aber von REICHENBACH et al. (2004) noch mit einer hohen Empfindlichkeit (Meidung von 200 m) eingeschätzt wurde. Weitere untersuchte Arten waren u.a. Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze, Braunkehlchen sowie diverse Singvogelarten.

Eine weitere siebenjährige Studie von STEINBORN et al. (2011) kommt zu dem Ergebnis, dass Brutvögel weniger empfindlich gegenüber WEA reagieren als Gastvögel. Sie weist jedoch auf mögliche langfristige Effekte hin, die sich erst nach mehreren Jahren auswirken.

Unter den festgestellten planungsrelevanten Arten (Tabelle 6) sind hinsichtlich einer Meidungsreaktion nach MU (2016) Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel und Waldschnepfe zu betrachten.

Feldlerche

Auf der Basis von 318 Feldlerchenrevieren, die hinsichtlich ihrer Verteilung im Verhältnis zum Windparkstandort analysiert wurden, zeigten BACH et al. (1999), dass eine eindeutige Meidungsreaktion der windparknahen Flächen bei dieser Art nicht nachzuweisen ist. BRAUNEIS (1999) berichtete in seinen Beobachtungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel im nordhessischen Bergland von Feldlerchenbruten im Einflussbereich des Schattens der laufenden Rotoren. Nach seinen Angaben werden Singflüge auch zwischen den Anlagen ausgeführt.

WALTER & BRUX (1999) konnten zeigen, dass in ihren zwei Untersuchungsgebieten im Landkreis Cuxhaven sowohl die Wiesenbrüter Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze als auch Röhricht- und Gebüschbrüter keine Meidung von windparknahen Flächen aufweisen.

EIKHOFF (1999), LOSKE (2000), KORN & SCHERNER (2000) sowie BERGEN (2001) haben übereinstimmend in Ost-Westfalen keinen Einfluss von Windenergieanlagen auf Revierverteilung und Brutbiologie der Feldlerche nachweisen können. Auch GHARADJEDAGHI & EHRLINGER (2001) fanden an einem Windpark im Landkreis Altenburger Land (Thüringen), dass Siedlungsdichte und Gesangsverhalten der Art durch die Anlagen offensichtlich nicht entscheidend beeinträchtigt wird.

Dies stimmt mit den Ergebnissen von REICHENBACH (2002) überein, der an mehreren Windparks in Nordwestdeutschland mit verschiedenen Anlagenhöhen keinen Einfluss der Anlagen auf die räumliche Verteilung von Feldlerchenbrutpaaren finden konnte. Gleiches berichtet THOMAS (1999, zit. in PERCIVAL 2000) von Windparks in England und Wales.

Unter Auswertung weiterer aktueller Literatur (insbesondere auch diverser Artikel aus den „Bremer Beiträgen für Naturkunde und Naturschutz; Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“) kommen REICHENBACH et al. (2004) im Ergebnis zu einer geringen Empfindlichkeit der Feldlerche gegenüber Windkraftanlagen.

Aktueller bestätigen dies auch die Untersuchungen von REICHENBACH & STEINBORN (2006, 2007; vgl. Kap. 5.1.1) für Ostfriesland, STEINBORN & REICHENBACH (2008; vgl. Kap. 5.1.1) für Cuxhaven sowie ELLE (2006) und MÖCKEL & WIESNER (2007) auch für andere Lebensraumtypen und Regionen, eine südwestdeutsche Mittelgebirgslandschaft und die Niederlausitz.

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass die Feldlerche als Brutvogel **keine** ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zeigt.

Kiebitz

Zu dieser Art liegen inzwischen viele Studien vor, so dass die Empfindlichkeit gut beurteilt werden kann. Eine detaillierte Zusammenstellung findet sich bei REICHENBACH (2002, 2003) sowie bei REICHENBACH et al. (2004). Danach zeigen übereinstimmend fast alle Untersuchungen, dass Kiebitze als Brutvögel offensichtlich nur wenig oder gar nicht von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden. Auf der Basis von 19 Studien beurteilen REICHENBACH et al. (2004) die Empfindlichkeit des Kiebitz gegenüber Windenergieanlagen als gering-mittel. Diese Einstufung ist nach Ansicht der Autoren gut abgesichert, von Beeinträchtigungen bis zu einer Entfernung von ca. 100 m muss ausgegangen werden. Die einzige Studie, die scheinbar einen signifikanten Einfluss nachweisen konnte, ist jene von PEDERSEN & POULSEN (1991). Wahrscheinlich gehen ihre Ergebnisse jedoch weniger auf einen Einfluss der Anlage selber zurück, als vielmehr auf den von menschlichen Störungen. Die Anlage zeigte große technische Mängel, was einen hohen Wartungsbedarf hervor rief. Nach Angaben der Autoren bewegten sich während der Brutzeit täglich Menschen im unmittelbaren Umfeld der Anlage. PEDERSEN & POULSEN (1991) führen dies selber als die

beste Erklärung für die Brutaufgabe von drei Nestern an, die am nächsten zur Anlage lagen. Ihre Ergebnisse sind somit kein eindeutiger Nachweis einer Vertreibungswirkung, die durch die Anlage selber hervorgerufen würde. Insgesamt schien der Kiebitz als Brutvogel somit bereits schon nach älteren Erkenntnissen nicht oder nur in vergleichsweise geringem Maße von Windenergieanlagen beeinflusst zu werden. Dies wird nun durch zahlreiche aktuellere Studien von z.B. HANDKE et al. (2004a, 2004b, 2004c, 2004d), REICHENBACH (2003), REICHENBACH & STEINBORN (2004), SINNING (2002, 2004), SINNING et al. (2004) sowie SPRÖTGE (2002) und STEINBORN et al. (2011) bestätigt. Insgesamt ist demnach noch **von Meidungen in einem Umfeld von bis zu 100 m** um WEA auszugehen, wobei es jedoch zu keiner Vollverdrängung aus dem Raum kommt. So werden regelmäßig auch Kiebitze innerhalb großer Windparks registriert.

Rebhuhn

MENZEL (2002) untersuchte von 1998 bis 2001 an vier Standorten in Niedersachsen und Bremen den Einfluss von Windenergieanlagen u.a. auf Rebhühner und Rabenkrähen. Im Mittel war die Rebhuhndichte in den Windpark-Gebieten doppelt so hoch wie in den Kontrollgebieten, während die mittleren Dichten der Rabenkrähen annähernd gleich waren. Eine signifikant positive Korrelation ließ sich für die Häufigkeit der Beobachtungen zur Entfernung der Anlagen für das Rebhuhn nachweisen. Rebhühner profitieren möglicherweise von Rainen entlang neu angelegter Erschließungswege. Für beide Vogelarten war somit eine Nutzung der Gebiete mit in Betrieb befindlichen Windkraftanlagen zu konstatieren. Es konnten weder Flächenmeidungen noch Näherungslimits dargestellt werden.

Diese Einschätzung zum Rebhuhn kann durch weitere Arbeiten bestätigt werden. So weisen HANDKE et al. (2004a), REICHENBACH & SCHADEK (2003), REICHENBACH & STEINBORN (2004) sowie SINNING (2004) für weitere Projektgebiete **keine Beeinträchtigungen für Rebhühner durch Windenergieanlagen** nach.

Großer Brachvogel

Fünf Studien befassen sich mit dem Einfluss von Windenergieanlagen auf brütende Große Brachvögel (HANDKE et al. 2004 c und d, REICHENBACH & STEINBORN 2006, PEARCE-HIGGINS et al. 2009, STEINBORN et al. 2011) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen:

„Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die völlig unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führen, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitate, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitaten können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird aber auch, dass die

Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne Weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind.“ (STEINBORN et al. 2011).

In ihrer eigenen siebenjährigen Studie in Ostfriesland an zwei Windparks und einer Referenzfläche resümieren STEINBORN et al. (2011) für den Großen Brachvogel:

„ ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar

Brachvögel brüten auch innerhalb der Windparks, meiden jedoch den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant)

Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen weisen lediglich auf Meidungen bis zu 50 Metern hin, Verhaltensänderungen können sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken

Revieraufgaben im Einflussbereich der Bauarbeiten deuten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin. „

Zusammenfassend sind bei Großem Brachvogel ähnlich wie beim Kiebitz nur **Meidungen bis 100 m** zu erwarten.

Wachtel

Zu dieser Art waren lange nur vergleichsweise wenige Informationen bezüglich der Reaktion gegenüber Windenergieanlagen bekannt. Die einzige systematische Studie legten zunächst MÜLLER & ILLNER (2001) vor, die an mehreren Standorten am Südrand der westfälischen Bucht nachweisen konnten, dass Wachtel und Wachtelkönig ein Meideverhalten gegenüber Windparks zeigen. Die Autoren vermuten, dass durch die Windgeräusche der Anlagen die Rufe territorialer Männchen überlagert werden.

Diese Ergebnisse wurden gestützt durch BERGEN (2001), der ebenfalls von einer deutlichen Abnahme der Siedlungsdichte der Wachtel nach Errichtung eines Windparks berichtet. Aktuellere Arbeiten bestätigen diese Hinweise auf eine hohe Empfindlichkeit nun. REICHENBACH (2003), REICHENBACH & SCHADEK (2003), REICHENBACH & STEINBORN (2004) sowie SINNING (2002, 2004) berichten übereinstimmend von erheblichen Beeinträchtigungen von Wachteln durch Windenergieanlagen. Auch wenn Wachteln Windparks nicht (immer) vollständig meiden, ist den Wachteln eine besondere Empfindlichkeit zuzuordnen. Ihr wird bei REICHENBACH et al. (2004) eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Dort wird eine **Meidung im Umfeld von 200m bis 250m** um Windenergieanlagen angenommen. Nach einigen Autoren (MÜLLER & ILLNER 2001, SINNING 2004) verschwindet die Art dabei sogar vollständig aus den Windparks.

Allerdings zeigten MÖCKEL & WIESNER (2007) nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz mittels Vorher-Nachher-Vergleiche keine negativen Veränderungen der Brutvogelfauna auf. Dieses galt ebenfalls für die Wachtel, die in größerer Zahl auch innerhalb von Windparks angetroffen wurde.

Waldschnepfe

Auch für die Waldschnepfe liegt eine Studie vor, die im Nordschwarzwald einen hochsignifikanten Rückgang der Balzaktivität bzw. der Dichte von Männchen nach Errichtung

eines Windparks um 88% zeigte (DORKA et al. 2014). Als Ursache wird die **Barrierewirkung der Anlagen (auch ohne Betrieb) auf bis zu 300 m** angenommen. Zusätzlich werde auch eine Störung der akustischen Kommunikation bei Paarung und Balz nicht ausgeschlossen. Diese Ergebnisse werden aber kontrovers diskutiert (SCHMAL 2015, STRAUB et al. 2016).

Aus o.g. Ausführungen geht hervor, dass hinsichtlich der Scheuch- und Barrierewirkung die Arten Kiebitz, Großer Brachvogel, Wachtel und Waldschnepfe potenziell betroffen sein können.

KOLLISIONSRISIKO

Die zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte zeigt Vogelverluste an WEA in Deutschland (DÜRR 2017). Daraus ist ersichtlich, dass Vögel aus den unterschiedlichen Artgruppen mit WEA kollidieren können. Dies bestätigt die PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) und stellt heraus, dass „grundsätzlich jede Vogelart mit WEA kollidieren kann“ (REICHENBACH et al. 2016). Dabei kollidieren häufige Arten absolut gesehen am häufigsten (z.B. Feldlerche, Star, Ringeltaube), in Relation zur Bestandsgröße seien Greifvögel jedoch überproportional häufig betroffen. Ein Zusammenhang zwischen einer Kollision und der landwirtschaftlichen Nutzung, dem Abstand zur nächsten Waldfläche oder der Rotorhöhe konnte nicht gefunden werden, sodass womöglich von einem zufälligen Ereignis ausgegangen werden muss (POTIEK et al. 2016).

Kollisionen von Vögeln mit WEA lassen sich nicht verhindern und potentiell können Individuen aller festgestellten Arten von den zukünftigen Anlagen geschlagen werden. Entscheidend ist vielmehr die Frage, ob es sich um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko handelt. Nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG 2016) muss dabei bedacht werden, dass es sich bei den Lebensräumen gefährdeter Tierarten um von Menschenhand gestaltete Naturräume handelt, in denen ein Grundrisiko von den Verkehrswegen, Windenergieanlagen, Hochspannungsleitungen usw. ausgeht.

In der Praxis bedeutet dies, dass für die Beurteilung, inwiefern es bei den festgestellten Arten zu einem signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kommt, entscheidend ist, ob eine Art im UG brütet, diese Art durch das spezifische Flugverhalten erhöht gefährdet ist und/oder in diesem Bereich bevorzugte Jagdgebiete liegen. In der Regel sind hierbei auf Grund der hohen Schlagopferzahl (DÜRR 2017) im Vergleich zur geringen Populationsgröße (vgl. GRÜNKORN et al. 2016) Groß- und Greifvögel besonders zu betrachten.

Im Zuge der konkreten Planungen sind die einzelnen Anlagenstandorte hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf potenziell kollisionsgefährdete Arten detailliert zu beurteilen; die Auseinandersetzung mit dem Kollisionsrisiko ist Bestandteil der artenschutzrechtlichen Überprüfung eines Vorhabens. Insbesondere für den **Mäusebussard** besteht nach aktuellem Wissensstand ein potenziell erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA. Der Mäusebussard gehört nach dem bisherigen Kenntnisstand zu den Arten mit dem höchsten Kollisionsrisiko. Bisher wurden über 500 tote Tiere unter WEA gefunden. Nach der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016), die auf Modellen beruht, können bis zu 7% der Mäusebussard-Population durch WEA umkommen. Auch wenn es bisher mit Ausnahme Thüringens keine Abstandsempfehlungen für die Bundesländer gibt, muss im Falle von Horststandorten im

unmittelbaren Nahbereich einer WEA davon ausgegangen werden, dass es zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommen kann. SPRÖTGE et al. (2018) definieren diesen Raum mit 250 m Radius um den Horststandort.

Der nördlich des UG im Gehr brütende **Uhu**, eine Art, die ebenfalls potentiell durch Kollisionen gefährdet ist (17 Totfunde in Deutschland lt. DÜRR, Stand 1.8.2017), konnte im Rahmen unserer Untersuchungen nur einmal im UG beobachtet werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Zunächst wurde im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA eine Horstkartierung durchgeführt. Die gefundenen Horste wurden im späteren Verlauf der Brutzeit erneut auf einen Besatz hin kontrolliert. Dabei konnten zehn Horste ausgemacht werden, von denen fünf mit Mäusebussarden und einer von einer Waldohreule besetzt waren

Für die Brutvogelkartierung wurden insgesamt 14 Termine veranschlagt, wovon vier zur Erfassung nachtaktiver Arten ausgelegt wurden. Entsprechend den Vorgaben des MU (2016) wurde zu jeder Brutvogelkartierung eine Standardraumnutzungskartierung von der Dauer von je vier Stunden pro Beobachtungspunkt durchgeführt.

Insgesamt konnten 94 Arten festgestellt werden, von denen 59 im Untersuchungsgebiet brüteten, 17 Nahrungsgäste und neun Durchzügler waren. Von den 94 Arten weisen 12 einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland West auf, 13 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten.

Zu den planungs- und bewertungsrelevanten Brutvögeln gehören Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldsperling, Feldlerche, Goldammer, Großer Brachvogel, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Haussperling, Kiebitz, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Pirol, Rebhuhn, Star, Schleiereule (randlich außerhalb des UG), Schwarzspecht, Stieglitz, Steinkauz, Wachtel, Waldschnepfe, Waldohreule und Waldkauz.

Die Bewertung für 3 Teilflächen ergab zweimal eine regionale Bedeutung und einmal eine Bewertung unterhalb lokaler Bedeutung.

Bei der Standardraumnutzungskartierung konnten Flüge von Mäusebussard, Turmfalke, Baumfalke, Kranich, Rotmilan, Rohrweihe, Sperber, Wanderfalke, Wespenbussard und Weißstorch registriert werden,

Eine potenzielle Betroffenheit vom Bau der Anlagen ist hinsichtlich einer Scheuch- oder Barrierewirkung nach einer Literaturrecherche für Kiebitz, Großen Brachvogel, Wachtel und Waldschnepfe zu prüfen. Als kollisionsgefährdete Art sollte der Mäusebussard geprüft werden. Der Uhu, eine weitere, potenzielle durch Kollisionen gefährdete Art, wurde nur einmal registriert.

8 LITERATURVERZEICHNIS

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33(2):55-69. Hannover. 3. Fassung, Stand 2013.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum.
- BIO-CONSULT (2014): Avifaunistische Untersuchungen zur Windvorrangfläche „Bühnerbach (Nr. 26)“ – Gemeinde Neuenkirchen, Landkreis Osnabrück. Unveröff. Gutachten i.A. Kortemeier & Brokmann Landschaftsarchitekten, Herford.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentlichtes Gutachten des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Hessen e.V.
- DORKA, U., STRAUB, F. & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneepfenbalz? – Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). Naturschutz und Landschaftsplanung 46(3): 69-78.
- DÜRR, T. (2017): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Stand: 1.8.2017).
- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen. Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft.- Ber. Vogelschutz 43 (2006), 75–85.
- FLORE, B.-O. (2015): Brutvögel im Umfeld des Windenergie-Suchraums 26 „Bühner Bach“ bei Vinte (Landkreis Osnabrück) im Jahr 2014. Unveröff. Gutachten.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3): 73-83.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
-

- GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS) .
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 47 - 59.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. Handke & M. SPRÖTGE (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland).- Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 11 - 46.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004c): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 69 - 76.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004d): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) vor und nach Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 61 - 68.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.
- KORN, M. & E. R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem Windpark. - Natur und Landschaft 75: 74-75.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Nieders. 35(4): 181-260.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen 48, Hannover.
-

- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen – ein Beispiel aus der Paderborner Hochfläche. - *Charadrius* 36: 36-42.
- MENZEL, C. (2002): Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* 15: 1-133.
- MÜLLER, A. & H. ILLNER (2002): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? In: *Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes*, Technische Universität Berlin.
- PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m/2MW wind turbine on birds (Avian responses to the implementation of the Tjæreborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea). *Danske Vildtundersøgelse*, H. 47: 1-44.
- PERCIVAL, S. M. (2000): Birds and wind turbines in Britain. *British wildlife* 12 (1): 8-15.
- REICHENBACH, M. & U. SCHADEK (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 2. Zwischenbericht. Im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. <http://www.arsu.de/deutsch/Publikationen/gutfach.asp>
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. http://arsu.de/de/media/Sonderdruck_Reichenbach_Steinborn_2006.pdf
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema Windkraft und Vögel. 6. Zwischenbericht. http://arsu.de/de/media/fiebing_gutachten_2007.pdf
- REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandarten? Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- REICHENBACH, M. (2003): Windenergie und Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation an der Technischen Universität Berlin. *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung* 123, Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft.
- REICHENBACH, M., & H. STEINBORN (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht., ARSU GmbH, www.arsu.de, Oldenburg.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. - *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7 (Themenheft „Vögel“)
-

und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 229 - 243.

- SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschneppen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz & Landschaftsplanung 47: 43-48.
- SINNING, F. (2002): Belange der Avifauna in Windparkplanungen - Theorie und Praxis anhand von Beispielen. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) – Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 97 - 106 .
- SINNING, F., M. SPRÖTGE & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund) - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 77 - 96.
- SPRÖTGE, M. (2002): Vom Regionalplan zur Baugenehmigung – “Vögel zwischen allen Mühlen”: Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzes-brett /tagungsband.htm
- SPRÖTGE, M., SELLMANN, E. & M. REICHENBACH (2018): Windkraft – Vögel – Artenschutz. Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. BoD – Books on Demand, Norderstedt, 229 S.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume – Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Books on demand GmbH, Norderstedt, 344 S.
- STRAUB, F., TRAUTNER, J. & U. DORKA (2015): Die Waldschneppfe ist „windkraftsensibel“ und artenschutzrechtlich relevant. Entgegnung zum Beitrag VON SCHMAL (2015) im Kontext der Publikation von Dorka et al. (2014).
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. I.A. der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA). Radolfzell, 792 S.
-

WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 81-106.

Windparkplanung Bühner Bach

Karte 1:
Ergebnisse der Horstkartierung
2017

Legende

Horste

- Horstfund bei Suche
März 2017
- ⊕ Horst besetzt bei Kontrolle
Mai 2017

Untersuchungsgebiet

- ⊞ 500 m Puffer
um Vorrangfläche
- 1000 m Puffer
um Vorrangfläche



Kartengrundlage: AK 5, LGLN

Auftraggeber:
Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH

Datum:
01.11.2017




Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
Telefon: 0 42 22 – 7 01 73
k.handke@oekologische-gutachten.de



Windparkplanung Bühner Bach

Karte 2: Brutvogelkartierung 2017

Untersuchungsgebiet

-  geplante WEA-Standorte mit Zuwegung
-  500 m Puffer um Vorrangfläche
-  1000 m Puffer um Vorrangfläche

Brutvogelarten

(Status RL BRD/Nds/Tiefland-West)

-  Bk - Braunkehlchen (2/2/1)
-  Bp - Baumpeiper (3/V/V)
-  Fe - Feldsperling (V/V/V)
-  Fl - Feldlerche (3/3/3)
-  G - Goldammer (V/V/V)
-  Gg - Gartengrasmücke (-/V/V)
-  Gp - Gelbspötter (-/V/V)
-  Gr - Gartenrotschwanz (V/V/V)
-  Gs - Grauschäpper (V/3/3)
-  H - Haussperling (V/V/V)
-  Hä - Bluthänfling (3/3/3)
-  Ki - Kiebitz (2/3/3)
-  Ku - Kuckuck (V/3/3)
-  Mb - Mäusebussard (-/-/-)
-  P - Pirol (V/3/3)
-  Re - Rebhuhn (2/2/2)
-  S - Star (3/3/3)
-  Se - Schleiereule (-/-/-)
-  Sti - Stieglitz (-/V/V)
-  Stk - Steinkauz (3/3/3)
-  Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-)
-  Uh - Uhu (-/-/-)
-  Wa - Wachtel (V/V/V)
-  Wo - Waldohreule (-/V/V)
-  Wz - Waldkauz (-/V/V)

Status

-  B (Brutnachweis)
-  BV (Brutverdacht)
-  BZF (Brutzeitfeststellung)

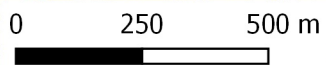
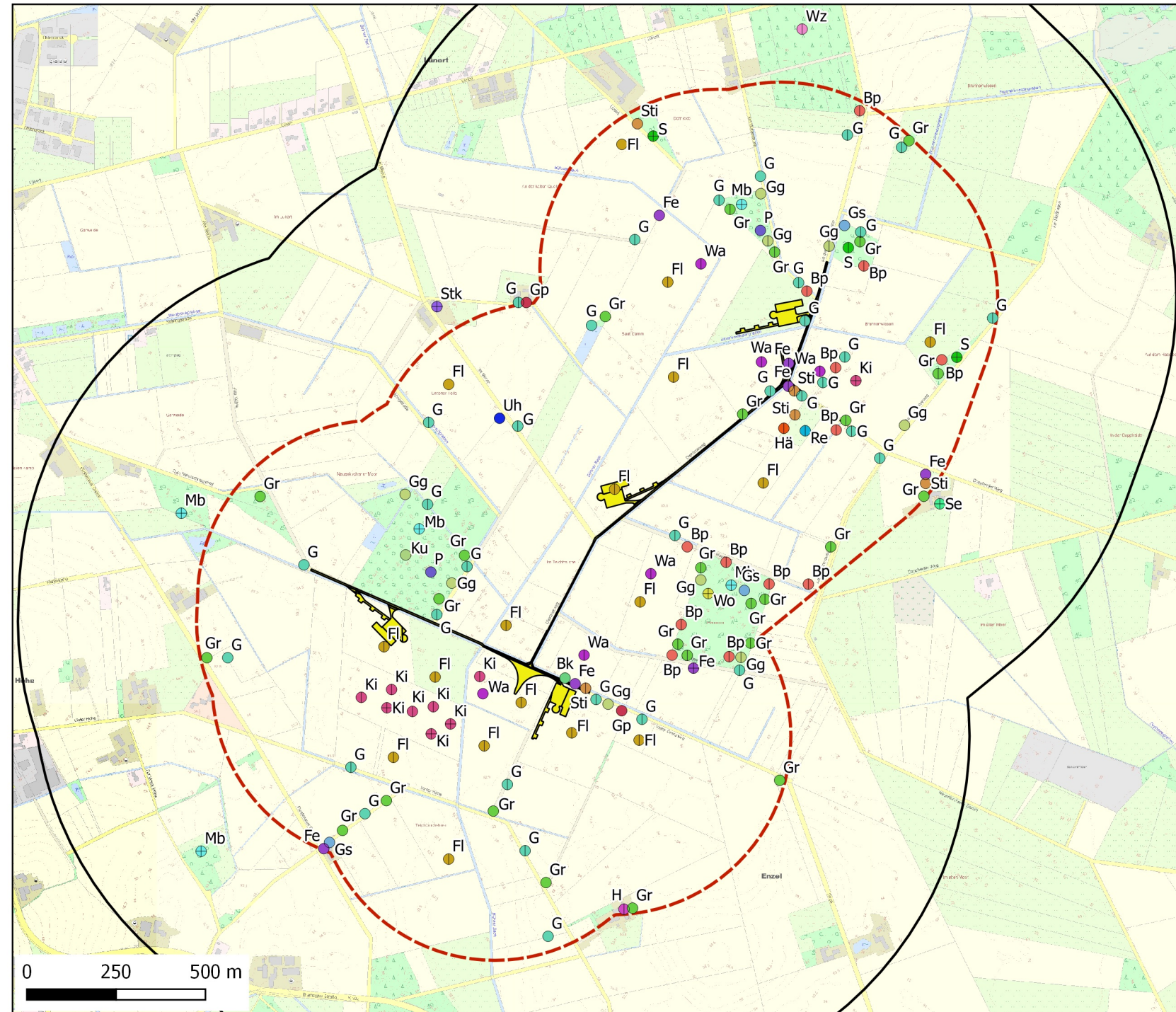
Gefährdungskategorien nach Rote Liste BRD und Nds 2015:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Kartgrundlage: AK 5

Auftraggeber:
Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH

Datum:
18.12.2018




Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
Telefon: 0 42 22 - 7 01 73
k.handke@oekologische-gutachten.de



Windparkplanung Bühner Bach

Karte 3: Brutvogelkartierung 2017 - Reviere mit unbekanntem Neststandort

Untersuchungsgebiet

-  geplante WEA-Standorte mit Zuwegung
-  500 m Puffer um Vorrangfläche
-  1000 m Puffer um Vorrangfläche

Brutvogelarten

(RL Status BRD/Nds/Tiefand-West)

-  Ks - Kleinspecht (V/V/V)
-  Was - Waldschnepfe (V/V/V)
-  Gbv - Großer Brachvogel (1/2/2)
-  Gü - Grünspecht (-/-/-)
-  Ssp - Schwarzspecht (-/-/-)
-  Wo - Waldohreule (-/-/V)

Gefährdungskategorien nach Rote Liste BRD und Nds 2015:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet,
V=Vorwarnliste

Kartengrundlage: AK 5, LGLN

Auftraggeber:
Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH

Datum:
18.12.2018

Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
Telefon: 0 42 22 - 7 01 73
k.handke@oekologische-gutachten.de



0 250 500 m






Windparkplanung Bühner Bach



Karte 4:
Ergebnisse der
Standardraumnutzungs kartierung
2017

Legende

Flugbewegungen

-  Höhenklasse I
(unter Rotorhöhe)
-  Höhenklasse II
(in Rotorhöhe)
-  Höhenklasse III
(über Rotorhöhe)

Untersuchungsgebiet

-  500 m Puffer
um Vorrangfläche
-  1000 m Puffer
um Vorrangfläche

- Rm Rotmilan
- Sp Sperber
- Row Rohrweihe
- Bf Baumfalte
- Wf Wanderfalke
- Wsb Wespenbussard
- Wst Weißstorch
- Kch Kranich

Kartengrundlage: AK 5, LGLN

Auftraggeber:
Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH

Datum:
01.11.2017

Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenberg 19
27777 Ganderkesee
Telefon: 0 42 22 - 7 01 73
k.handke@oekologische-gutachten.de



0 250 500 m




Windparkplanung Bühner Bach

Karte 5:
Bewertung des
Untersuchungsgebiets als
Brutvogellebensraum

Legende

Untersuchungsgebiet


 geplante WEA-Standorte
mit Zuwegung

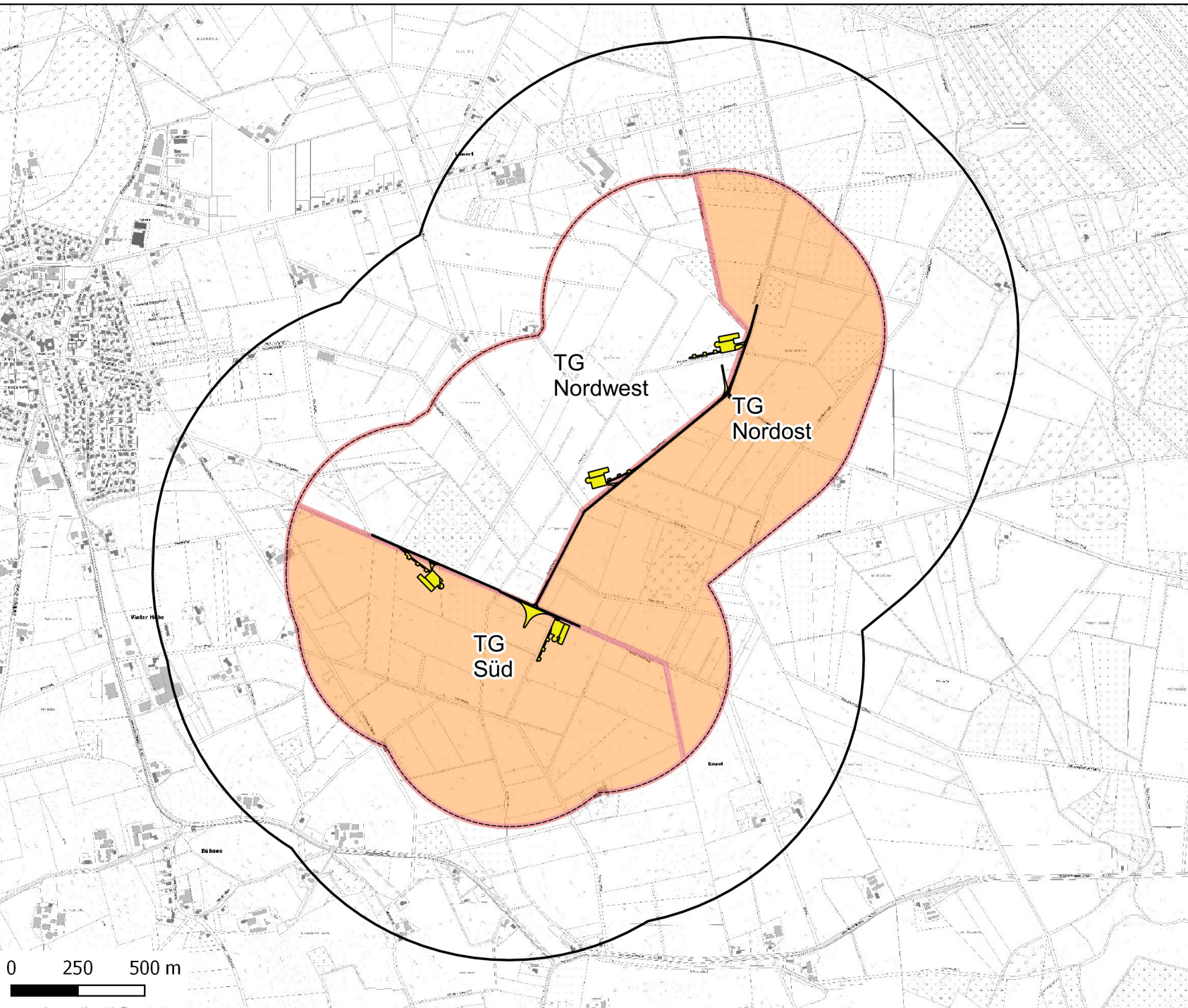
 500 m Puffer
um Vorrangfläche

 1000 m Puffer
um Vorrangfläche

Bewertung der Teilgebiete

 unterhalb lokaler Bedeutung

 regionale Bedeutung



Kartengrundlage: AK 5, LGLN

Auftraggeber:
Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH

Datum:
18.12.2018

Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
Telefon: 0 42 22 – 7 01 73
k.handke@oekologische-gutachten.de

