

Avifaunistisches Gutachten
für die Errichtung einer
Windenergieanlage in Melle: Dratum - Ausbergen (Repowering)
Landkreis Osnabrück

im Auftrag von:

Energy-Farming GmbH
Bornweg 28
49512 Bad Essen

erstellt durch:



BIO-CONSULT
Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS
Tel.: 05406/7040

Januar 2021

Bearbeiter/Erfasser:
M. Sc. Nadja Hofmann
Guido Oberwestberg
Dr. Johannes Melter

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Untersuchungsraum und Planvorhaben	5
3	Methodik	7
3.1	Brutvögel.....	7
3.2	Raumnutzungsanalyse	8
3.3	Rastvögel.....	8
4	Ergebnisse.....	11
4.1	Brutvögel – Bestand.....	11
4.2	Brutvögel – Raumnutzung	13
4.3	Rastvögel – Bestand.....	14
5	Bewertung Konfliktanalyse	15
5.1	Brutvögel	15
5.1.1	WEA empfindliche Arten	15
5.1.2	Rastvögel	26
5	Zusammenfassung	29
7	Literatur.....	30

Anhang

Karte 1	- Brutvögel 2020
Karte 2	- Brutvögel 2020
Karte 3	- Brutvögel 2020
Karte 4	- Raumnutzungsanalyse Mäusebussard
Karte 5	- Raumnutzungsanalyse Weißstorch, Schwarz- & Rotmilan
Karte 6	- Rastvögel 2019/2020

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Energy-Farming GmbH (Bad Essen) plant die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) als Repowering im Windpark (WP) Melle Dratum-Ausbergen. Dort sollen die beiden bestehenden Anlagen durch eine neue WEA ersetzt werden.

Das Plangebiet ist geprägt durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, die schon bestehenden Windenergieanlagen (WEA) und die nahe angrenzende Autobahn A 30.

Zu den potenziellen Auswirkungen von WEA auf die Tiergruppe Vögel liegt mittlerweile eine Vielzahl von Publikationen vor (Übersichten siehe in z. B. Hötter et al. 2005, Grünkorn et al. 2005, Möckel & Wiesner 2007, Steinborn et al. 2011, Hötter et al. 2013, Grünkorn et al. 2016, Landesamt für Umwelt Brandenburg 2018); die Vogelarten reagieren artspezifisch sehr unterschiedlich auf WEA. Grundsätzlich sind drei Beeinträchtigungswege von Vögeln durch WEA möglich:

- direkte, meist letale Wirkungen durch Kollisionen,
- Verdrängung der Vögel aus möglichen Brut- und Rasthabitaten; einige Arten meiden das Umfeld von WEA,
- Barrierewirkung für wandernde bzw. ziehende Arten.

Durch das geplante Repowering wird sich die Anlagenzahl reduzieren. Zur Frage der Auswirkungen eines Repowerings auf mögliche Konflikte der WEA mit Vögeln liegen erst wenige aussagekräftige Untersuchungen vor: Hötter (2006) nimmt zwar an, dass ein Repowering für die meisten Brutvögel positive Auswirkungen haben dürfte. Diese Wirkung dürfte aber von den Anlagentypen und auch der Konfiguration abhängen, zudem könnten die möglichen Auswirkungen je nach Lebensweise der Vögel artspezifisch unterschiedlich ausfallen. So merkt Hötter et al. (2013) z. B. für den Konflikt von möglichen Kollisionen von Wiesenweihen mit WEA an: "Demnach wäre bei Repowering-Vorhaben, bei denen kleine Anlagen durch solche mit größerem Höhenbereich unterhalb der Rotorspitze ersetzt werden, trotz einer Zunahme der überstrichenen Rotorfläche ein geringeres Kollisionsrisiko zu erwarten". Im vorliegenden Fall wird sich die Anlagenanzahl auf eine WEA reduzieren, aber der „freie“ Höhenbereich unterhalb der Rotorspitze wird sich sehr wahrscheinlich nicht wesentlich ändern.

Generell sind Art und Ausmaß der Beeinträchtigungen somit abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort und dem potenziell betroffenen Artenspektrum. Es sind also Einzelfallprüfungen erforderlich. Nach den Anforderungen des § 44 BNatSchG müssen auch die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Für den planungsrechtlichen Umgang mit solchen Vorhaben liegen für Niedersachsen Vorgaben vor. Die Erfassungen, Aus- und Bewertungen orientieren sich am Leitfaden bzw. Windenergieerlass des Landes Niedersachsen (24.02.2016, NMUEK 2016). Wenn davon abgewichen wird, wird dies fachlich begründet. Darüber hinaus werden die Empfehlungen des NLT (2014) sowie der LAG-VSW (2015) berücksichtigt.

Mittlerweile gibt es einige Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung von Konflikten (wie Vogelkollisionen) mit WEA (z. B. Blew et al. 2018, Ammermann et al. 2020). Schreiber (2016) hat für den Landkreis Osnabrück „Handlungsempfehlungen zu Abschaltzeiten bei artenschutzrechtlichen Konflikten“ erarbeitet.

Aus dem Bereich des Plangebietes liegen einige ältere avifaunistische Daten vor, die zu Vergleichszwecken (z. B. zur Bestandsentwicklung) herangezogen werden können (z. B. Tiemeyer 1993, Krüger et al. 2014).

Für die Planung waren aber aktuelle Erfassungen durchzuführen. Die Energy-Farming GmbH beauftragte BIO-CONSULT mit der Erfassung der Brut- und Rastvögel. In diesem Bericht werden die Ergebnisse aus den Erfassungsjahren 2019 und 2020 vorgelegt. Aufbauend auf diesen Daten wird eine artenschutzrechtliche Prüfung für die Avifauna durchgeführt.

2 Untersuchungsraum und Planvorhaben

Das Plangebiet (Standort der WEA) liegt in der Stadt Melle (Landkreis Osnabrück) im Stadtteil Gesmold südlich der Autobahn A 30 im Ortsteil Dratum.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst einen Radius von 500 m um den geplanten WEA Standort (Erfassung aller WEA empfindlichen Arten, Rote Liste Arten, strenggeschützte Arten, ca. 94 ha) bzw. 1.000 m (Erfassung kollisionsgefährdeter Greif- und Großvögel, ca. 314 ha). Für den Rotmilan wurde der Radius auf 1.500 m erhöht. Rastvögel wurden im Umfeld von 1.000 m untersucht. Im Umkreis von 200 m wurden alle Arten quantitativ erfasst.

Etwa 200 m nördlich des WEA-Standortes verläuft die A 30. Das Gelände ist wellig mit Höhen von etwa 90 m üNN am Standort bis zu Höhen von über 140 m üNN in den westlich gelegenen Waldflächen. Östlich verläuft die Niederung der Hase und Else; etwa 1.500 m südöstlich liegt die Bifurkation.

Das 500 m Umfeld ist durch einige Landwirtschaftswege (und Zuwege zu den WEA) erschlossen. Der Ortsteil Dratum liegt etwa 650 m südlich des neuen Standortes.

Das Umfeld wird geprägt durch die beiden schon bestehenden WEA (Typ Südwind S 77, mit einer Nabenhöhe von 111,5 m und Gesamthöhe von 150 m sowie einem Rotordurchmesser von 77 m, Gittermasten). Diese Anlagen wurden im Jahr 2001 errichtet (siehe Fotos).

Die zwei alten WEA sollen durch eine neue Anlage des Typs Nordex N 163/5 X ersetzt werden. Die Anlage hat eine Nabenhöhe von 165,5 m, eine Gesamthöhe von 247 m und einen Rotordurchmesser von 163 m. Damit wird sich einerseits die von den Rotoren überstrichene Fläche erhöhen, gleichfalls aber auch der „freie“ Höhenbereich unterhalb der Rotorspitze.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Messtischblatt 3715 Bissendorf im 3. Quadranten und gehört zur Naturräumlichen Region „Osnabrücker Hügelland“.



Abb. 1: Blick auf die WEA-Altanlagen von Westen



Abb. 2: Blick auf die WEA-Altanlagen von Osten

3 Methodik

Der Untersuchungsumfang und die Methodik orientierten sich an den einschlägigen Empfehlungen aus der Fachliteratur für ornithologische Erfassungen (Bibby et al. 1995, Südbeck et al. 2005) sowie speziell an den niedersächsischen Vorgaben für Windkraftplanungen (NLT 2014, NMUEK 2016).

3.1 Brutvögel

Die Brutvogelbestandsaufnahme wurde von März bis Juli 2020 durchgeführt (Tab. 1a). Davon wurden sieben Begehungen in den Abend-/Nachtstunden durchgeführt. In einem Bereich von 200 m um den geplanten WEA-Standort wurden alle Arten quantitativ, im 500 m Umfeld die Arten der Roten Liste sowie streng geschützte Arten quantitativ erfasst. Im 1.000 m Umfeld wurden Greif- und Großvogelarten erfasst; für den Rotmilan wurde der Betrachtungsraum auf 1.500 m erhöht.

Zu Beginn der Untersuchungen wurden zudem Horste im 1.000 m Umfeld kartiert und später auf Besatz kontrolliert; dies erfolgte an folgenden Tagen: 07.03., 19.03., 20.03., 30.04., 02.05., 25.05., 06.06., 10.06., 17.06. und 02.07..

Tab. 1a: Erfassungstermine Brutvögel 2020 (Windstärke nach Beaufort, Bft.)

Datum	Uhrzeit	Wetterbedingungen			Bemerkungen
		Temp. °C	Wind	Bewölkung	
07.03.	06:30-10:00	4°C	2-3 Bft. aus W	sonnig	
07.03.	20:30-22:00	7°C	2-3 Bft. aus SW	klar	Nachtexk.
19.03.	07:25-10:45	8°C	0-1 Bft. aus N	heiter	
24.03.	19:15-20:45	6°C	2 Bft. aus OSO	bewölkt	Nachtexk.
28.03.	08:30-10:30	6°C	4 Bft. aus NO	bewölkt	
28.03.	18:00-19:15	6°C	4 Bft. aus NO	bewölkt	
03.04.	21:00-23:15	6°C	2 -3 Bft. aus W	bewölkt	Nachtexk.
09.04.	20:30-21:45	6°C	1-2 Bft.	klar	Nachtexk.
10.04.	06:00-09:45	2°-8°C	2 Bft. aus N	klar	
10.04.	16:15-17:15	10-12 °C	3 Bft. aus N	klar	
24.04.	20:15-21:30	18°C	3-4 Bft. aus NW	teilweise bewölkt	Nachtexk.
02.05.	05:30-09:00	8°C	1-2 Bft. aus SW	stark bewölkt, Schauer	
16.05.	05:00-08:30	11°C	2-3 Bft. aus N	sonnig	
06.06.	06:15-08:15	16°C	3-4 Bft. aus SW	bedeckt	
12.06.	22:45-00:45	19°C	2-3 Bft. aus N	teilweise bewölkt	Nachtexk.
13.06.	23:15-01:15	21°C	2 Bft. aus N	teilweise bewölkt	Nachtexk.
02.07.	05:30-09:00	22°C	4 Bft. aus WSW, S	wolkig	

Bei den Begehungen wurden alle Beobachtungen mit Symbolen für die entsprechenden Verhaltensweisen (Gesang, Territorial- oder Warnverhalten, Nestbau, fütternd etc.) direkt im Feld in Karten eingetragen.

Aus den Tageskarten wurde nach der Brutzeit nach der o. a. Methode (Südbeck et al. 2005) die Anzahl der Reviere (bzw. Brutpaare/BP) bestimmt. Für einen Reviernachweis waren dabei in der Regel zwei Feststellungen einer Art in einem potenziellen Bruthabitat ausreichend.

Bei den Erfassungen wurden auch Durchzügler und Nahrungsgäste sowie (mögliche) Flugbewegungen von Vögeln mit erfasst.

3.2 Raumnutzungsanalyse

Die Brutvogelkartierung wurde um die im Windenergieerlass aufgeführte Standardraumnutzungskartierung ergänzt (RNA, Raumnutzungsanalyse). Diese fokussierte sich v. a. auf WEA-sensible Vogelarten. Dabei wurden an acht Terminen über einen Zeitraum von in der Regel mindestens vier Stunden, von festen Punkten aus, Flugbewegungen dokumentiert (Tab. 1b).

Auch bei den Brutvogelerfassungen (Tab. 1a) wurden zudem die Flugwege der relevanten Arten notiert. Bei den Feststellungen wurde jeweils die Flughöhe in groben Höhenklassen (ca. 50 m) eingeschätzt (Schätzgrundlage waren Baumhöhen, bestehende WEA, sonstige Strukturen).

Tab. 1b: Raumnutzungsuntersuchungen Greif- und Großvögel (zur Brutzeit 2020)

Datum	Uhrzeit		Wetterbedingungen
20.04.	14:00	18:00	15 °C, Wind 4-5 Bft., sonnig
01.05.	07:30	11:30	8-10 °C, Wind 2-3 Bft., teilw. bewölkt
10.05.	15:45	19:45	13-23 °C, Wind 1-2 Bft., stark bewölkt
26.05.	15:15	19:15	17-18 °C, Wind 0-1 Bft., sonnig
06.06.	10:00	14:00	14-16 °C, Wind 3-4 Bft., bewölkt
17.06.	14:00	18:00	20-26°C, Wind 3 Bft., heiter-wolkig
02.07.	13:00	17:00	19-22 °C, Wind 4 Bft., bewölkt
19.07.	07:30	11:30	17-22°C, Wind 2-3 Bft., bewölkt

3.3 Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen Umkreis von etwa 1.000 m um das Plangebiet. Von besonderer Planungsrelevanz waren die Vögel der offenen bis halb-offenen Feldflur. Bei den Rast- und Gastvögeln wurden in flächendeckenden Erfassungen die anwesenden,

Individuen erfasst; (hoch) überfliegende Vögel ohne Ortsbindung wurden ebenfalls notiert um mögliche Flugkorridore bestimmen zu können.

Das zu erfassende Artenspektrum umfasste folgende Artengruppen: Schwäne, Reiher-, Gänse- und Entenarten, Kraniche, rastende Limikolen (v. a. Kiebitz, Goldregenpfeifer, Greifvögel sowie ggf. weitere planungsrelevante Arten.

Die Erfassungen wurden in einem dichten Rhythmus (zur Hauptzugzeit von August 2019 bis April 2020 etwa wöchentlich) überwiegend vom PKW aus durchgeführt: Das UG wurde auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz durchfahren: Die 33 Erfassungstermine sind in Tab. 2 aufgeführt. Ab Mitte März bis April erfolgten die Rastvogelerfassungen im Rahmen der Brutvogelerfassung (Tab. 1a).

Tab. 2: Erfassungstermine Rastvögel (2019-2020); Windstärke nach Beaufort (Bft.)

Datum	Uhrzeit	Temp.	Wind	Wetterbedingung
08.08.2019	08:15 - 09:45	17-20 °C	4 Bft.	heiter bis wolkig
14.08.2019	13:55 - 15:15	21 °C	3-4 Bft.	heiter bis wolkig
22.08.2019	16:55 - 18:15	27 °C	2-3 Bft.	sonnig
30.08.2019	15:10 - 16:30	14-15 °C	2-3 Bft.	leicht bewölkt
04.09.2019	12:25 - 13:40	19 °C	3-4 Bft.	heiter bis wolkig
11.09.2019	14:15 - 15:40	18-19 °C	4-5 Bft.	bedeckt
17.09.2019	15:15 - 16:15	15 °C	3-4 Bft.	bedeckt, heiter, vorher Regen
21.09.2019	16:30 - 18:00	18-20 °C	2-4 Bft.	heiter bis wolkig
25.09.2019	16:00 - 16:50	19 °C	2-3 Bft.	bedeckt, mit kurzen Schauern
03.10.2019	11:40 - 12:30	9 °C	2 Bft.	vorher Schauer, bewölkt heiter
09.10.2019	15:35 - 16:10	12 °C	3-4 Bft.	Schauer, bedeckt
16.10.2019	15:00 - 16:05	16 °C	2 Bft.	bedeckt
24.10.2019	16:00 - 17:10	20 °C	0-2 Bft.	heiter bis sonnig
30.10.2019	14:40 - 16:00	9 °C	1-2 Bft.	heiter-wolkig
06.11.2019	15:50 - 17:05	8 °C	1 Bft.	heiter bis wolkig
12.11.2019	10:50 - 12:00	7 °C	2 Bft.	bedeckt
20.11.2019	15:30 - 16:00	5 °C	2-4 Bft.	heiter-wolkig
27.11.2019	08:15 - 09:30	9 °C	2-3 Bft.	bedeckt, z.T. Nieselregen
04.12.2019	08:50 - 10:05	2 °C	0 Bft.	heiter
12.12.2019	14:30 - 15:30	5 °C	1-3 Bft.	heiter bis wolkig
18.12.2019	08:45 - 09:45	6 °C	1 Bft.	bewölkt
26.12.2019	10:30 - 11:50	5 °C	0 Bft.	heiter bis wolkig
02.01.2020	14:45 - 15:55	0 °C	1 Bft.	bedeckt
08.01.2020	09:00 - 10:00	9 °C	3-4 Bft.	bedeckt, Niesel
15.01.2020	14:10 - 15:20	14 °C	3-5 Bft.	heiter bis wolkig
21.01.2020	13:30 - 14:50	11 °C	0 Bft.	klar, sonnig
29.01.2020	08:30 - 09:30	4 °C	4-5 Bft.	bedeckt
05.02.2020	08:30 - 09:50	0-1 °C	0 Bft.	klar, sonnig
13.02.2020	07:50 - 09:20	2-4 °C	2 Bft.	bewölkt
19.02.2020	08:00 - 09:20	3 °C	4-5 Bft.	bedeckt, Schauer
27.02.2020	08:30 - 09:50	3 °C	3 Bft.	bedeckt
04.03.2020	14:30 - 15:45	6 °C	1-2 Bft.	bedeckt
13.03.2020	12:30 - 14:05	5-7 °C	4-5 Bft.	heiter bis wolkig, zeitw. Regen

Bei den Feststellungen wurde jeweils die Flughöhe in groben Höhenklassen (ca. 50 m) eingeschätzt (Schätzgrundlage waren Baumhöhen, bestehende WEA, sonstige Strukturen).

Die Erfassungsdaten von allen festgestellten Arten wurden in einem Geografischen Informationssystem (ArcGIS) aufbereitet.

4 Ergebnisse

4.1 Brutvögel – Bestand

In Tab. 3 sind die Feststellungen aller Vogelarten aufgelistet, die im Plangebiet und dessen Umfeld brüteten (Brutnachweis, Brutverdacht und Brutzeitnachweis; Methode nach Südbeck et al. 2005) oder zur Brutzeit als Nahrungsgast/Durchzügler festgestellt wurden. Die Systematik (Reihenfolge der Arten) folgt hier den aktuellen Roten Listen.

Tab. 3: Zur Brutzeit 2020 festgestellte Arten (Erläuterungen s.u.)

Artname	Wissenschaftl. Name	UG			VRL	§	Rote Liste		
		-200 m	- 1000 m	-1.500 m			BB	NI	D
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		NG						
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>			BV					
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		BV						
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		BV						
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		2				2	2	2
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		NG				V	V	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		1	1	I	S	3	3	3
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>			NG	I	S	3	3	3
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		NG		I	S	V	V	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		NG			S	V	V	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		NG			S			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>			1	I	S	2	2	V
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			1	I	S			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	2	4		S			
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		DZ/NG			S	3	3	3
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>		NG		I	S	3	3	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		NG			S	V	V	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>		1			S			V
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		3	5		S	2	3	2
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>			DZ		S			
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		BV						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	4							
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>			NG		S			
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			NG		S	V	V	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>			(1)	I	S			
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			2		S	V	V	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		NG			S			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		BV						
Elster	<i>Pica pica</i>	NG							
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG							
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG					V		
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>		BV						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		NG						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1							
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2							

Artname	Wissenschaftl. Name	UG			VRL	§	Rote Liste		
		-200 m	- 1000 m	-1.500 m			BB	NI	D
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		6				3	3	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		BV				3	3	3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		BV				V	V	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		NG						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		BV						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2							
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	DZ							
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2							
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		BV				V	V	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	2							
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1							
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1							
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	≥ 1				3	3	3
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>		DZ					1	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	5							
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2							
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>			1					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	4							
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		BV						
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>		DZ				1	1	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	2							
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		BV				V	V	V
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2					V	V	V
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			DZ			2	3	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>		≥ 1						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG							
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	4							
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>		BV						
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG					V	V	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>		NG						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2					V	V	V

Erklärungen zu Tabelle 3:

UG = Untersuchungsgebiet WEA-Umfeld: 0-200 m, 501-1000 m, 1001-1.500 m

BV = Brutvogel; bei relevanten Arten ist die Zahl der Brutpaare (BP) bzw. Reviere angegeben () = Vorkommen außerhalb des 1.500 m Umfeldes, BZ = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

VRL = I Art des Anhanges I der EU-VRL

§ = S, streng geschützt gem. Bundesnaturschutzgesetz

Kategorien der Roten Liste Niedersachsen und Deutschlands (Krüger & Nipkow 2015, Grüneberg et al: 2015)

D = Deutschland, NI = Niedersachsen, BB = Bergland/Börden

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnliste

Im UG konnten zur Brutzeit insgesamt 66 Vogelarten festgestellt werden:

Davon traten 41 Arten als Brutvogel im UG auf, 25 Arten wurden als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler (zur Brutzeit) beobachtet.

Die Vorkommen der in Niedersachsen als WEA-empfindlich eingestuften Arten (NMUEK 2016) sowie der streng geschützten und Rote-Liste Arten (Kategorien 1-3) sind in den Karten 1 und 2 dargestellt und werden zudem noch in Kapitel 6 näher beschrieben. Die Reviermittelpunkte aller Brutvögel im 200 m Umfeld der WEA sind auf Karte 3 dokumentiert.

4.2 Brutvögel – Raumnutzung

Neben der Bestandserfassung wurden die Untersuchungen um die im Windenergieerlass aufgeführte Standardraumnutzungskartierung für relevante Arten (Greif- und Großvögel) ergänzt. Hierbei wurden über einen Zeitraum von vier Stunden von festen Punkten aus Flugbewegungen dokumentiert.

Von den nach Leitfaden (NMUEK 2016) relevanten Arten wurden Flugbewegungen folgender Arten registriert: Weißstorch, Wespenbussard, Rot- und Schwarzmilan, Baum- und Wanderfalke. Die festgestellten Arten sind mit der Häufigkeit der Beobachtungen in Tab. 4 aufgeführt. In den Karten 4 und 5 sind die Raumnutzungsmuster von ausgewählten Greifvogelarten dargestellt.

Tab. 4: Anzahl der Beobachtungen von Flugbewegungen bei den Raumnutzungsuntersuchungen (zur Brutzeit)

Art	Anzahl Beobachtungen	Bemerkungen
Weißstorch	13	Karte 5
Habicht	1	
Sperber	6	
Wespenbussard	1	Balzflug westlich Breyel, ca. 1.300 m westlich
Mäusebussard	95	Karte 4
Rotmilan	37	Karte 5
Schwarzmilan	6	Karte 5
Baumfalke	1	Jagdflug am Waldrand des Stellinge, über 1.000 m westl.
Turmfalke	118	v. a. um Dratum und im westlichen Teil des UG
Wanderfalke	2	über 500 m entfernt

Mäusebussarde und Turmfalken waren bei den Raumnutzungsuntersuchungen die am häufigsten festgestellten Greifvogelarten (Tab. 4, Karte 4); dies ist i. W. auf die Brutvorkommen im UG zurückzuführen. Die beiden Arten wurden im gesamten UG beobachtet. Mäusebussarde nutzen auch die Gittermasten der WEA als Ansitzwarten. Die Art trat darüber hinaus während des ganzen Jahres verteilt im UG auf; die Einzelbeobachtungen sind in Karte 6 dargestellt.

Weißstörche wurden fast ausschließlich im Umfeld der beiden Brutplätze festgestellt. Es wurde nur einmal ein Flug im Bereich der beiden WEA beobachtet (Karte 5); das Umfeld ist

nicht als Nahrungsraum interessant. Die für die Art attraktiveren Nahrungshabitate liegen ganz offensichtlich v. a. in der Hase-Else-Niederung.

Der Rotmilan wurde relativ häufig fliegend beobachtet (Karte 5). Dabei handelt es sich wahrscheinlich sowohl um Vögel des Brutvorkommens aus dem Umfeld (siehe Karte 1) als auch um weitere Nahrungsgäste. Es zeichnete sich eine Meidung des näheren Umfeldes der beiden bestehenden WEA ab.

Schwarzmilane traten trotz des Brutvorkommens im nördlichen Teil des UG nur selten auf: das Umfeld des WEA Standortes ist als Nahrungshabitat wohl nicht sehr attraktiv (Karte 5).

4.3 Rastvögel – Bestand

Die Ergebnisse der Rastvogelerfassungen in den Jahren 2019/2020 sind in Tab. 5 und für einige Arten in Karte 6 dargestellt. Die Vorkommen von ausgewählten Arten, insbesondere solchen mit regelmäßigem Auftreten werden in Kap. 6 noch ausführlich beschrieben.

Tab. 5: In 2019/2020 festgestellte Rastvögel (inkl. Durchzügler, Nahrungsgäste) und Tagesmaxima

Artname	wissenschaftl. Name	Maximalbestand	VRL	§	Rote Liste	Bemerkungen
Graugans	<i>Anser anser</i>	2				mehrfach
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	120				29.01.2020
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	43				03.10.2019
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	85				20.11.2019
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	17	I	S		16.10.2019
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	5				mehrfach
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	I	S	2	zweimal
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	26	I	S	V	14.08.2019
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	12		S		18.12.2019
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	20		S	V	13.02.2020
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	140				15.01.2020

Erklärungen zu Tabelle 5.

VRL = Anhang I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie

§ S = streng geschützte Arten nach BNatSchG

Rote Liste der wandernde Vögel (Aves) nach Hüppop et al. (2013)

Maximalbestand: an einem Tag im UG festgestelltes Maximum

5 Bewertung Konfliktanalyse

Die festgestellten Vorkommen sollen im Folgenden diskutiert und im Rahmen der Planung bewertet werden.

Die Angaben zur Biologie der Arten, zur Verbreitung und zur (über-)regionalen Bestandsentwicklung erfolgen – wenn nicht anders erwähnt – in Anlehnung an die einschlägige Fachliteratur (z.B. Südbeck et al. 2005, Krüger et al. 2014).

5.1 Brutvögel

5.1.1 WEA empfindliche Arten

Im Leitfaden des NMUEK (2016) werden folgende Arten als WEA-empfindliche Brutvogelarten definiert (Tab. 6).

Tab. 6: WEA empfindliche Brutvogelarten nach Leitfaden (NMUEK 2016) und weitere relevante Arten, Erläuterungen s. Tab. 3

Artname	wissensch. Name	Status/ BP (Reviere)			Anmerkungen
		-500 m	-1000 m	- 1500 m	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		NG/DZ		keine Brut im 1.000 m Umfeld
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		3 BP	5	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG/DZ			keine Hinweise auf Brut im 1.000 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG/DZ	NG/DZ	1	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	NG	1	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>				keine Brut im 1500 m Umfeld
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>		NG		keine Brut im 1500 m Umfeld
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		BV		1 Brut im 1.000 m Umfeld
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>			NG	

Erklärung zu Tabelle 7:

NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, BV = Brutvogel

Im Folgenden wird auf diese Arten (Tab. 6), die in der Fachwissenschaft im Zusammenhang mit WEA diskutiert werden (z. B. Krüger 2016, NLT 2014), noch differenzierter eingegangen.

Von den Arten Wespenbussard und Wanderfalke liegen nur Einzelsichtungen vor; dabei dürfte es sich um Durchzügler oder Nahrungsgäste gehandelt haben, die evtl. in größerer Entfernung gebrütet haben könnten. Hinweise auf Bruten dieser Arten im 1.500 m oder weiteren Umfeld liegen nicht vor.

Baumfalke *Falco subbuteo*

Die Art wurde einmalig bei einem Jagdflug am Waldrand des Stellinge, über 1.000 m westlich des geplanten WEA-Standortes beobachtet. Die Art ist dort als Nahrungsgast zu werten. Hinweise auf Brutvorkommen liegen nicht vor.

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 500 m zwischen Brutplatz und WEA einzuhalten; dieser Abstand wird für mögliche Vorkommen im weiteren Umfeld deutlich überschritten.

Das UG und insbesondere das Umfeld des geplanten WEA-Standortes ist sicher kein essentielles Nahrungshabitat für Vögel aus dem größeren Umfeld.

Für die Art kann deshalb eine Betroffenheit durch die Planung ausgeschlossen werden.

Kiebitz *Vanellus vanellus*

Es konnten drei Reviere etwa 900 m südlich des WEA Standortes festgestellt werden (Karte 2), weitere lagen im Umfeld der Bifurkation.

Kiebitze brüteten in früheren Jahren v. a. im feuchten Grünland, nutzen aber heute – in Folge des größeren Grünlandverlustes – auch Ackerflächen zur Brut. Hier ist der Bruterfolg aber wegen der sehr intensiven Feldnutzung in der Regel deutlich geringer.

Die Bestandsentwicklung ist in Niedersachsen und auch im Meller Raum stark negativ (Krüger et al. 2014, Tiemeyer et al. 2014).

Der NLT (2014) empfiehlt einen Abstand von 500 m von WEA zu Brutvorkommen von regionaler Bedeutung einzuhalten. Eine solche Bedeutung wird hier nicht erreicht, der empfohlene Abstand zudem deutlich überschritten.

Für die Vorkommen kann eine Betroffenheit durch die Planung ausgeschlossen werden.

Rohrweihe *Circus aeruginosus*

Die Rohrweihe wurde im 1.000 m Umfeld nicht als Brutvogel festgestellt. Die Art wurde aber als Nahrungsgast in der Hase-Else-Niederung gesichtet.

Auf Grundlage der erhobenen Daten ist nicht anzunehmen, dass die Flächen im Umfeld des Standortes für das Vorkommen ein essentielles Nahrungshabitat darstellen könnten.

Die Rohrweihe wird von Tiemeyer (1994) nicht als Brutvogel in Melle aufgeführt; auch in Heckenroth & Laske (1997) für die Jahre 1981-1005 sowie in Krüger et al. (2014) für die Jahre von 2005-2008 ist kein Brutvorkommen für die Region angegeben. In den letzten zehn Jahren tritt die Rohrweihe im Osnabrücker Land und nun auch in der Region Melle in jährlich

schwankenden Beständen auf. Die Reviere der Art sind mitunter relativ groß, die Brutplätze teilweise schwer zu lokalisieren (Krüger et al. 2014, Südbeck et al. 2005).

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 1.000 m zu Brutplätzen einzuhalten; dies wird für mögliche Vorkommen im weiteren Umfeld deutlich überschritten.

Angesichts der Entfernung möglicher Vorkommen zum Standort sind keine Beeinträchtigungen durch die Planung zu erwarten.

Rotmilan *Milvus milvus*

Die Art brütete nördlich der A 30 in einem kleinen Wäldchen in einer Entfernung von etwa 1.250 m zum WEA-Standort (Karte 1).

Die Bestandsentwicklung des Rotmilans ist in Niedersachsen und Deutschland insgesamt relativ stabil; aktuell weitet die Art das Brutareal in Deutschland und Europa aus (Wellmann 2013, Gerlach et al. 2019, Keller et al. 2020). Auch im Meller Raum hat die Art in den letzten beiden Dekaden zugenommen. Für die frühen 1990er Jahre gibt Tiemeyer (1994) schon Brutvorkommen an, nicht aber für den hier betroffenen Raum (MTB 3715). Ab etwa der Jahrhundertwende hat sich die Art dann in der Region weiter verbreitet: aus den letzten 10-15 Jahren sind mehrere Brutnachweise für das MTB 3715 dokumentiert (Wellmann 2013, Krüger et al. 2014). Seit dem Jahr 2013 liegen auch Brutnachweise um Gesmold vor (über 1.500 m entfernt).

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 1.500 m zu Brutplätzen einzuhalten; dies wird im vorliegenden Fall mit ca. 1.250 m unterschritten.

Der Rotmilan wurde regelmäßig im Umfeld der WEA fliegend beobachtet. Dabei zeichnete sich eine Meidung des näheren Umfeldes der beiden bestehenden WEA ab (Karte 5), eine Betroffenheit der Art kann auf den Jagdflügen dennoch nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird in der Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg mit bislang 600 Kollisionsoffern aus Deutschland und damit als zweithäufigste Greifvogelart aufgeführt (Dürr 2020).

Schwarzmilan *Milvus migrans*

Die Art brütete ebenfalls nördlich der A 30 in einem kleinen Wäldchen unweit des Rotmilan-Brutplatzes in einer Entfernung von etwa 1.300 m zum WEA-Standort (Karte 1).

Die Art hat in den letzten beiden Dekaden in der Region eine positive Bestandsentwicklung: Tiemeyer (1993) gibt den Schwarzmilan noch als seltene Ausnahmerecheinung an; nach Krüger et. al (2014) gab es 2005-2008 nur ein Vorkommen im südlichen Teil der Stadt Melle an der Grenze zu NRW. Seit 2012 brütete die Art unregelmäßig im Bereich Uhlenberg/Wiedebrocksheide (über 3 km südöstlich des Plangebietes).

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 1.000 m zwischen Brutplatz und WEA einzuhalten; dieser Abstand wird eingehalten.



Abb. 3: Schwarzmilan am Brutplatz (Foto: Guido Oberwestberg)

Die Art wurde trotz des Brutvorkommens im nördlichen Teil des UG nur selten im Umfeld des WEA Standortes beobachtet (Karte 5); der Raum ist als Nahrungshabitat offensichtlich nicht sehr attraktiv. Schwarzmilane suchen gern Gewässer zur Nahrungssuche ab; für das lokale Brutvorkommen ist wahrscheinlich die Hase-Else-Niederung und der Nemdener Bruch attraktiver als die Flächen im Umfeld der WEA. Auf Grundlage der erhobenen Daten ist jedenfalls nicht anzunehmen, dass die Flächen für das Vorkommen ein essentielles Nahrungshabitat darstellen könnten.

Angesichts der Entfernung des Vorkommens zum Standort sind keine Beeinträchtigungen durch die Planung zu erwarten.

Uhu *Bubo bubo*

Die Art brütete außerhalb des 1.000 m Umfeldes westlich des Waldes „Stellinge“ (Karte 1); dort konnten mehrfach rufende Vögel und eine Bodenbrut (vier Jungvögel) festgestellt werden. Die Entfernung zum WEA-Standort beträgt über 1.500 m.

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 1.000 m zwischen Brutplatz und WEA einzuhalten; dieser Abstand wird deutlich überschritten.

Der WEA-Standort und das Umfeld stellen angesichts der dortigen Habitate und der großen Entfernung zu dem Vorkommen sicher kein geeignetes Nahrungshabitat dar.

Für das Vorkommen kann eine Betroffenheit durch die Planung ausgeschlossen werden.

Weißstorch *Ciconia ciconia*

Die Art wurde mit zwei Brutvorkommen jeweils auf künstlichen Nisthilfen festgestellt (Karte 1): Ein Horst liegt etwa 800 m südlich des geplanten Standorts (südlich Dratum), ein weiterer nördlich der A 30 an der Krusemühle in einer Entfernung von etwa 1.300 m.

Weißstörche zeigen aktuell im Osnabrücker Raum und auch im Meller Raum eine stark positive Bestandsentwicklung (Blüml et al. 2017). Die Vorkommen haben sich in den letzten zwei Dekaden, also erst nach Errichtung der WEA angesiedelt. Brutvorkommen waren in diesem Bereich weder nach Tiemeyer (1994) noch dem aktuellen niedersächsischen Brutvogelatlas 2005-2008 bekannt (Krüger et al. 2014).

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 1.000 m zwischen Brutplatz und WEA einzuhalten. Dieser Abstand wird im Fall des südlichen Brutvorkommens unterschritten.

Die Untersuchungen zu Raumnutzung zeigen (Karte 5), dass das Umfeld der WEA und des neuen Standortes von den Vorkommen zur Brutzeit kaum genutzt werden. Nach der Ernte von Feldern können diese jedoch zum Ende des Sommers kurzzeitig für Nahrung suchende Weißstörche attraktiv sein: dies belegen z. B. Beobachtungen von 26 Individuen am 14.08.2019 auf einem Acker bei Dratum unmittelbar nördlich der K 218 (etwa 500 m vom WEA-Standort entfernt). Am 22.08.2019 wurden 13 Individuen in der Hase-Else-Niederung gesehen. Diese Beobachtungen gehen sehr wahrscheinlich z. T. auf eine nachbrutzeitliche Sammlung der lokalen Meller Brutvögel zurück.

Für die Art besteht ein Risiko mit WEA zu kollidieren. Es sind aus Deutschland bislang schon 83 Totfunde an WEA dokumentiert (Dürr 2020). **Weißstorch *Ciconia ciconia***

Die Art wurde mit zwei Brutvorkommen jeweils auf künstlichen Nisthilfen festgestellt (Karte 1): Ein Horst liegt etwa 800 m südlich des geplanten Standorts (südlich Dratum), ein weiterer nördlich der A 30 an der Krusemühle in einer Entfernung von etwa 1.300 m.

Weißstörche zeigen aktuell im Osnabrücker Raum und auch im Meller Raum eine stark positive Bestandsentwicklung (Blüml et al. 2017). Die Vorkommen haben sich in den letzten zwei Dekaden, also erst nach Errichtung der WEA angesiedelt. Brutvorkommen waren in diesem Bereich weder nach Tiemeyer (1994) noch dem aktuellen niedersächsischen Brutvogelatlas 2005-2008 bekannt (Krüger et al. 2014).

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 1.000 m zwischen Brutplatz und WEA einzuhalten. Dieser Abstand wird im Fall des südlichen Brutvorkommens unterschritten.

Die Untersuchungen zu Raumnutzung zeigen (Karte 5), dass das Umfeld der WEA und des neuen Standortes von den Vorkommen zur Brutzeit kaum genutzt werden. Nach der Ernte von Feldern können diese jedoch zum Ende des Sommers kurzzeitig für Nahrung suchende Weißstörche attraktiv sein: dies belegen z. B. Beobachtungen von 26 Individuen am 14.08.2019 auf einem Acker bei Dratum unmittelbar nördlich der K 218 (etwa 500 m vom WEA-Standort entfernt). Am 22.08.2019 wurden 13 Individuen in der Hase-Else-Niederung gesehen. Diese Beobachtungen gehen sehr wahrscheinlich z. T. auf eine nachbrutzeitliche Sammlung der lokalen Meller Brutvögel zurück.

Für die Art besteht ein Risiko mit WEA zu kollidieren. Es sind aus Deutschland bislang schon 83 Totfunde an WEA dokumentiert (Dürr 2020).

Streng geschützte und Rote-Liste-Arten

Neben den im Leitfaden als WEA-empfindliche Arten gelisteten Arten werden weitere Arten betrachtet, die nach BNatSchG als streng geschützt gelten, auf den Roten Listen (Kategorie 1-3) geführt werden und/oder in der Fachwissenschaft im Zusammenhang mit WEA diskutiert werden (z. B. Krüger 2016, NLT 2014).

Abstandsempfehlungen liegen für diese Arten zwar nicht vor, die Vorkommen dieser Arten sollen im Folgenden dennoch näher beschrieben werden.

Tab. 7 Brutvogelarten der Roten Liste bzw. streng geschützte Arten (inkl. Nahrungsgäste)
Erläuterungen s. Tab. 3

Artnamen	wissenschaftl. Name	UG			VRL	§	Rote Liste		
		-200 m	- 1000 m	-1.500 m			BB	NI	D
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		2				2	2	2
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		NG			S	V	V	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		NG			S			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		2	4		S			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		NG			S	V	V	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>		1			S			V
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>			NG		S			
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			NG		S	V	V	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			2		S	V	V	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		NG			S			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		6				3	3	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		BV				3	3	3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		BV				3	3	V
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	≥ 1				3	3	3

Die folgenden Angaben zur Biologie der Arten, zur Verbreitung und zur (über-)regionalen Bestandsentwicklung erfolgen – wenn nicht anders erwähnt – in Anlehnung an die einschlägige Fachliteratur (z. B. Südbeck et al. 2005, Krüger et al. 2014). Die Arten werden in systematischer Reihenfolge behandelt (siehe Tab. 3).

Rebhuhn *Perdix perdix*

Die Art wurde mit zwei Revieren nördlich der Autobahn A 30 festgestellt (Karte 1).

Rebhühner leben überwiegend am Boden, nutzen dabei gerne Hecken und Feldränder. Am geplanten Standort und im direkten Umfeld wurde die Art nicht nachgewiesen.

Von der Art sind aus Deutschland bislang sechs Totfunde an WEA dokumentiert (Dürr 2020).

Angesichts der Lebensweise der Art und der Lage der Reviere (nördlich der A 30, die eine Barrierewirkung haben dürfte) sind durch die Planung für die Vorkommen keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Habicht *Accipiter gentilis*

Die Art wurde bei den Raumnutzungsuntersuchungen einmalig als Nahrungsgast festgestellt; Brutvorkommen im weiteren Umfeld sind möglich.

Von der Art sind aus Deutschland bislang acht Schlagopfer dokumentiert (Dürr 2020). Angesichts der Entfernung möglicher Vorkommen zum Standort und der meist bodennahen Jagdweise sind keine Beeinträchtigungen durch die Planung zu erwarten.

Sperber *Accipiter nisus*

Die Art wurde nur als Nahrungsgast festgestellt; Brutvorkommen im Umfeld sind aber wahrscheinlich.

Von der Art sind aus Deutschland bislang 27 Schlagopfer dokumentiert (Dürr 2020); dabei dürfte es sich aber vermutlich wohl überwiegend um Durchzügler gehandelt haben.

Angesichts der Entfernung möglicher Vorkommen zum Standort und der meist bodennahen Jagdweise sind keine Beeinträchtigungen durch die Planung zu erwarten.

Mäusebussard *Buteo buteo*

Die Art wird vom NMUEK (2016) nicht aufgeführt, soll hier aber angesichts der aktuellen Diskussionen in der Fachwelt dennoch behandelt werden (siehe dazu Krüger 2016).

Im 500 m Umfeld des Standortes wurde kein Brutvorkommen festgestellt. Der nächste besetzte Horst lag in einer Entfernung von etwa 700 m in einem Wald unmittelbar an der Autobahn (Karte 1), im 1.000 m Umfeld war ein zweiter Horst besetzt, weitere im 1.500 m Radius.

Mäusebussarde wurden bei den Raumnutzungsuntersuchungen v. a. im Umfeld der Horste und an den Waldrändern beobachtet (Karte 4); einzelne Flüge führten auch in das nahe Umfeld der bestehenden WEA. Die Art trat darüber hinaus während des ganzen Jahres verteilt im UG auf; die Einzelbeobachtungen sind in Karte 6 dargestellt. Mäusebussarde nutzen gelegentlich auch die Gittermasten der WEA als Ansitzwarten.

Der Mäusebussard wird in der Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg mit bislang 660 Kollisionsopfern aus Deutschland und damit als häufigste Greifvogelart aufgeführt (Dürr 2020). Gerade durch die Gittermastbauweise der vorhandenen WEA gehen für die Art Gefährdungen und ein Kollisionsrisiko aus.

Der NLT (2014) empfiehlt einen Abstand von 500 m zwischen WEA und Horststandorten; dieser wird in der Planung deutlich überschritten. Das NMUEK (2016) und die LAG-VSW (2015) nennen keine Abstandsempfehlungen.

Angesichts der Habitatstrukturen sind auch zukünftig regelmäßige Jagdflüge des Mäusebussards im Umfeld der WEA zu erwarten. Hinsichtlich der Auswirkungen des geplanten Repowerings (Verringerung der WEA und andere Mastbauweise) auf das verbleibende Kollisionsrisiko für die Art sind verschiedene Wirkungen möglich:

- Einerseits dürfte das Risiko mit dem Abbau bzw. Umbau der Anlagen (von Gittermasten zu Stahlbetonmasten) reduziert werden, denn die Vögel können dort nicht mehr ansitzen. Zudem rückt der Standort weiter vom Violenbach (als attraktivem Nahrungshabitat in den Säumen) ab.
- Bei einer größeren von Rotoren überstrichenen Fläche ist auch eine Zunahme des Kollisionsrisikos nicht auszuschließen.

Angesichts fehlender Daten zu den tatsächlichen Reaktionen der Vögel bleibt dies letztlich aber spekulativ.

Das Kollisionsrisiko ist zu minimieren, indem bei der Planung einige von Mammen et. al. (2010) und/oder Blew et al. (2018) empfohlene Maßnahmen beachtet werden:

- unattraktive Gestaltung der Mastfüße für Kleinsäuger
- Mastfußbrache o. ä. so klein wie möglich halten
- angepasste Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen im Windpark
- keine regelmäßige Mahd und kein Umbruch der Mastfußbrache
- Vermeidung von Steinhäufen im WP

Eine Betroffenheit der Art kann auf Jagdflügen im UG nicht ganz ausgeschlossen werden. Aus Gründen der Vorsorge wird deshalb eine vertiefende Prüfung durchgeführt.

Turmfalke *Falco tinnunculus*

Auch diese Art wird vom NMUEK (2016) nicht aufgeführt, soll hier aber dennoch behandelt werden.

Turmfalken traten als Nahrungsgäste im 1.000 m UG auf. Bruten im weiteren Umfeld sind wahrscheinlich. Aus Vorjahren sind Bruten bei Üdinghausen und südlich Dratum bekannt (in Entfernungen von jeweils deutlich über 500 m zum geplanten Standort). Turmfalken nutzen Nester von anderen Vögeln, brüten aber auch gern in und an Gebäuden. Die Vögel jagen in der freien Feldflur; es liegen auch einige Beobachtungen aus dem Umfeld der WEA vor.

Die Art wird in der Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg mit bislang 139 Kollisionsopfern aus Deutschland aufgeführt (Dürr 2020). Gerade durch die Gittermastbauweise der vorhandenen WEA gehen für die Art Gefährdungen und ein Kollisionsrisiko aus. Es wurden auch in Dratum Turmfalken beobachtet, die Gittermasten der WEA als Ansitz nutzten. Dieses Risiko wird mit dem Abbau bzw. Neubau der Anlage (Stahlbetonmasten) reduziert.

Der NLT (2014) empfiehlt einen Abstand von 500 m von WEA und Horststandorten; diese werden im vorliegenden Fall eingehalten. Das NMUEK (2016) und die LAG-VSW (2015) nennen keine Abstandsempfehlungen.

Die Bestandsentwicklung der Art kann in Melle als stabil bis positiv bewertet werden (Tiemeyer 1993, Krüger et al. 2014). Eine Beeinträchtigung des Vorkommens durch die Planung ist unwahrscheinlich.

Vor dem Hintergrund der regelmäßigen Jagdflüge in das Plangebiet sollten – wie beim Mäusebussard – weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchgeführt werden; die für den Mäusebussard formulierten Maßnahmen sind auch für diese Art wirksam (s. o.). Für einzelne Vögel ist ein Risiko aber nicht ganz auszuschließen. Aus Gründen der Vorsorge wird deshalb eine vertiefende Prüfung durchgeführt (siehe Prüfprotokoll).

Teichralle *Gallinula chloropus*

Die Art wurde mit einem Brutvorkommen an einem Gewässer südlich von Dratum festgestellt (Karte 2).

Für die Art kann angesichts der Entfernung und die an Gewässer gebundenen Lebensweise eine Betroffenheit durch die Planung ausgeschlossen werden.

Schleiereule *Tyto alba*

Die Art wurde einmalig als Nahrungsgast festgestellt; im 500 m Umfeld um den Standort finden sich keine Brutmöglichkeiten. Sehr wahrscheinlich brütet die Art an Höfen im weiteren Umfeld.

Das Umfeld des Standortes stellt für die Art sicher kein besonders attraktives Nahrungshabitat dar. Angesichts der großen Entfernung des Standortes zu möglichen Brutvorkommen ist nicht von Beeinträchtigungen der potenziellen Vorkommen auszugehen.

Waldohreule *Asio otus*

Die Art wurde als Nahrungsgast etwa 1.000 m südöstlich des WEA-Standortes festgestellt; Brutvorkommen in diesem Bereich sind möglich. Die Hase-Else-Niederung könnte ein attraktiver Lebensraum für die Art sein.

Waldohreulen nutzen in erster Linie halb-offenen Landschaften mit Hecken, Feldgehölzen und Waldränder oder entsprechende Strukturen. Abstandsempfehlungen liegen nicht vor (LAG-VSW 2015, NLT 2014, NMUEK 2016).

Für die Vorkommen wird eine Betroffenheit durch die Planung angesichts der Habitats und Entfernungen als unwahrscheinlich bewertet.

Waldkauz *Strix aluco*

Es wurde zwei Rufreviere in Entfernungen von jeweils über 1.000 m festgestellt (Karte 1).

Nach Angaben von Möckel & Wiesner (2007) flogen Waldkäuse regelmäßig in die Randzone eines nahegelegenen Windparks. Bislang sind in Deutschland fünf Schlagopfer bekannt (Dürr 2020).

Da Waldkäuse in erster Linie von Gehölzen dominierte Lebensräume oder entsprechende Strukturen nutzen, ist das Kollisionsrisiko für die Art bei WEA im Offenland als sehr gering einzuschätzen. Abstandsempfehlungen liegen nicht vor (LAG-VSW 2015, NLT 2014, NMUEK 2016).

Für das Vorkommen kann eine mögliche Betroffenheit durch die Planung als unwahrscheinlich bewertet werden.

Grünspecht *Picus viridis*

Die Art konnte als Nahrungsgast festgestellt werden.

Grünspechte nutzen v. a. Gehölzstrukturen und kurzrasige Grünflächen. Sie fliegen in der Regel nicht über Baumwipfelhöhe. Bislang sind aus Deutschland drei Schlagopfer bekannt (Dürr 2020).

Angesichts der Biologie der Art sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Feldlerche *Alauda arvensis*

Im 500 m Raum konnten vier Reviere festgestellt werden (Karte 2), davon lag eins nördlich der A 30. Der geringste Abstand eines Revieres zu einer bestehenden WEA betrug etwa 150 m; zum geplanten WEA-Standort über 200 m. Weitere Reviere lagen im größeren Umfeld.

Feldlerchen waren in früheren Jahren in der Region häufig und weit verbreitet. Mit der Intensivierung der Landnutzung sind die Bestände stark zurückgegangen, auch im Meller Raum (Tiemeyer 1993, Krüger et al. 2014). Die Feldlerche ist eine Charakterart der offenen

Feldflur und besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete.

Die Reviere der Feldlerche können sich von Jahr zu Jahr verlagern (z. B. in Abhängigkeit von der Feldnutzung), halten aber einen Abstand von 100-200m zu vertikalen Strukturen (Wald, Gehölzreihen). Bei hohen Singflügen besteht das Risiko von Kollisionen an den Rotoren von WEA. Der Abstand der Vorkommen zur WEA wird sich durch die Planung vergrößern. Durch die im Umfeld vorhandenen Gehölzstreifen sind hier Um- oder Neuansiedlungen unwahrscheinlich.

Es ist deshalb nicht von einem signifikant erhöhten Risiko auszugehen.

Rauchschwalbe *Hirundo rustica*

Die Art brütete nicht im 500 m Umfeld, nutzte den Raum aber zur Nahrungssuche. Bruten fanden in den weiter entfernt liegenden Höfen statt.

Angesichts der Entfernung der Brutplätze zum WEA-Standort werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

Mehlschwalbe *Delichon urbicum*

Die Art brütete nicht im 500 m Umfeld, nutzte den Raum aber zur Nahrungssuche. Bruten fanden in den weiter entfernt liegenden Siedlungen statt.

Angesichts der Entfernung der Brutplätze zum WEA-Standort werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

Star *Sturnus vulgaris*

Im 500 m Umfeld konnte kein Revier festgestellt werden; das nächste Brutvorkomm lag in der Siedlung bei Dratum (nächster Abstand zu einer WEA über 600 m, Karte 2).

Der Star gehört mit 92 bekannten Funden an WEA zu den häufigeren Kollisionsopfern (Dürr 2020); dabei dürfte es sich aber v. a. um Zugvögel gehandelt haben.

Abstandsempfehlungen liegen nicht vor (LAG-VSW 2015, NLT 2014, NMUEK 2016). Angesichts der Entfernung der Brutplätze zum Plangebiet werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

Im nahen Umfeld des neuen WEA-Standortes wurden keine Reviere von Brutvögeln festgestellt. Im Umfeld von 200 m brüteten einige häufige und weit verbreitete Arten, die nicht gefährdet sind und deren Erhaltungszustand als gut bewertet werden kann. Die Vorkommen sind in Karte 3 dargestellt und werden im folgende nach Gilden zusammenfassend beschrieben:

Gebüschvögel

In dem kleinen Feldgehölz sowie den Gebüschreihen wurden folgende Arten festgestellt: Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp.

All diese Arten brüten in Gebüschern sowie in Bäumen und legen die Nester alljährlich neu an.

Höhlenbrüter

In den Gehölzen konnten auch folgende Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter nachgewiesen werden: Blau- und Kohlmeise, Feldsperling.

Die Arten brüten in Baumhöhlen (hier Spechthöhlen, natürliche Baumhöhlen), nehmen aber auch künstliche Nisthilfen an; die Brutplätze können jährlich wechseln.

Angesichts der örtlichen Bedingungen und der Lage der aktuellen Vorkommen ist nicht von Beeinträchtigungen durch die Planung auszugehen. Für die beiden Gruppen wird dennoch vorsorglich ein Prüfprotokoll angefertigt.

Bei diesen anderen festgestellten Brutvogelarten des weiteren Umfeldes handelt es sich um häufige und weit verbreitete Arten, die nicht gefährdet sind und deren Erhaltungszustand – auch in der Region – als gut bewertet werden kann (Krüger et al. 2014, Krüger & Nipkow 2015, Grüneberg et al. 2015). Abstandsempfehlungen liegen für diese Arten nicht vor (LAG-VSW 2015, NLT 2014, NMUEK 2016). Die Kollisionszahlen an WEA sind für diese Arten überwiegend gering (Dürr 2020), wahrscheinlich weil sich die Vögel im Umfeld des Brutplatzes eher bodennah aufhalten. Diese Arten sind offensichtlich gegenüber den von einem Windpark ausgehenden Störungen zudem relativ unempfindlich, da die Flächen im UG trotz der bestehenden WEA weiterhin genutzt wurden. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird sich durch die Planung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht verschlechtern. Die meisten dieser Arten legen ihre Nester jedes Jahr neu an.

Bei den festgestellten Nahrungsgästen und Durchzüglern (zur Brutzeit) ist nicht davon auszugehen, dass durch die Planung essentiell wichtige Nahrungshabitate beeinträchtigt werden.

5.1.2 Rastvögel

Nach dem Leitfaden des NMUEK (2016) sind WEA-empfindliche Rastvogelarten definiert; von diesen Arten trat keine im UG in nennenswerter Zahl auf (Tab. 5).

Von den anderen festgestellten Rastvogelarten wurden für zwei Arten die von Krüger et al. (2020) festgelegten Schwellenwerte zur Bewertung von Gastvogellebensräumen erreicht: Silberreiher und Weißstorch.

Im Folgenden wird auf diese sowie einige weitere Arten noch differenzierter eingegangen, die in nennenswerten Zahlen festgestellt wurden (Tab. 5).

Graureiher *Ardea cinerea*

Die Art wurde regelmäßig in der Hase-Else-Niederung mit einzelnen Individuen festgestellt. Die Zahlen liegen unter den von Krüger et al. (2020) festgelegten Schwellenwerten für bedeutende Vorkommen.

Die nächste Brutkolonie liegt über 4 km entfernt. Flugkorridore sind durch die Planung nicht betroffen.

Angesichts der geringen Individuenzahlen, des Abstandes zur nächsten Kolonie und der Habitatsigenschaften am WEA Standort sind Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Silberreiher *Egretta alba*

Das Verteilungsmuster der Silberreiher zeigt deutliche Schwerpunkte in der Hase-Else-Niederung (Karte 6); diese liegt etwa 1.000 südöstlich. Im 500 m Umfeld des geplanten WEA-Standortes wurde die Art nicht festgestellt.

Mit maximal 17 Vögeln erreichen die Vorkommen nach Krüger et al. (2020) dort eine landesweite Bedeutung. Die Rastbestände der Art haben in den letzten 10-20 Jahren stark zugenommen.

Die Art ist offensichtlich wenig gefährdet durch Kollisionen mit WEA; nach Dürr (2020) wurde bislang erst ein Opfer registriert.

Angesichts des aktuellen Verteilungsmusters und der geringen Kollisionsgefahr sind Beeinträchtigungen der Vorkommen durch die Planung nicht zu erwarten.

Weißstorch *Ciconia ciconia*

Die Untersuchungen zu Raumnutzung zeigen, dass das Umfeld der WEA und des neuen Standortes von den Vorkommen zur Brutzeit kaum genutzt werden (Karte 5).

Nach der Ernte von Feldern wurde zum Ende des Sommers jedoch kurzzeitig auch Stoppeläcker zur Nahrungssuche genutzt: maximal wurden 26 Individuen am 14.08.2019 auf einem Acker bei Dratum unmittelbar nördlich der K 218 (etwa 500 m vom WEA-Standort entfernt) gezählt. Am 22.08.2019 wurden 13 Individuen in der Hase-Else-Niederung gesehen. Diese Beobachtungen gehen sehr wahrscheinlich z. T. auf eine nachbrutzeitliche Sammlung der lokalen Meller Brutvögel zurück.

Damit erreichen die Rastzahlen im Sommer den von Krüger et al. (2020) definierten Schwellenwert für eine landesweite Bedeutung.

Kornweihe *Circus cyaneus*

Die Art konnte zweimalig mit je einem Individuum beobachtet werden. Das Gebiet hat für die Art keine besondere Funktion.

Mäusebussard *Buteo buteo*

Die Art wurde während des ganzen Jahres – also auch außerhalb der Brutzeit – nahezu in allen Bereichen des UG regelmäßig festgestellt (Karte 6). Ein Meideverhalten gegenüber WEA war nicht zu erkennen; es wurden sogar in den Gittermasten der bestehenden WEA ansitzende Mäusebussarde beobachtet. Der Maximalbestand betrug bis zu 12 Individuen (Tab. 5), wobei es sich z. T. sicher um Vögel der lokalen Brutpopulation gehandelt haben dürfte. Im Winterhalbjahr ist darüber hinaus auch Zuzug möglich.

Rotmilan *Milvus milvus*

Auch der Rotmilan wurde regelmäßig und in allen Bereichen des UG festgestellt. Es konnten allerdings keine größeren Ansammlungen festgestellt werden. Die Nachweise sind sehr wahrscheinlich sowohl auf Brutvögel aus dem weiteren Umfeld als auch auf Durchzügler zurückzuführen.

Kiebitz *Vanellus vanellus*

Die Art konnte nur mit wenigen Individuen (max. 20 Ind.) festgestellt werden; diese konzentrierten sich zudem in der Hase-Else-Niederung und damit etwa 1.000 m vom Plangebiet entfernt.

Beeinträchtigungen durch die Planung sind unwahrscheinlich.

Die anderen nachgewiesenen Rastvogelarten traten entweder nur in kleinen Anzahlen und/oder sehr unregelmäßig im Gebiet auf. Eine Bedeutung als Rastgebiet ist sowohl für diese Arten als auch insgesamt nicht zu erkennen.

6 Zusammenfassung

Die Firma Energy-Farming GmbH (Bad Essen) plant die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) als Repowering im Windpark Dratum – Ausbergen (Stadt Melle, Landkreis Osnabrück). Dort sollen die beiden bestehenden Anlagen durch eine neue WEA ersetzt werden.

Das Plangebiet ist geprägt durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen und die schon bestehenden Windenergieanlagen (WEA).

Für die Planung wurden in den Jahren 2019/2020 avifaunistische Daten (Brut- und Rastvögel) erhoben. Aufbauend auf diesen Daten wird eine artenschutzrechtliche Prüfung für die Avifauna durchgeführt.

Der Untersuchungsumfang und die Methodik orientierten sich an den einschlägigen Empfehlungen aus der Fachliteratur für ornithologische Erfassungen sowie speziell an den niedersächsischen Vorgaben für Windkraftplanungen (NLT 2014, NMUEK 2016).

Im UG konnten zur Brutzeit insgesamt 66 Vogelarten festgestellt werden. Davon traten 41 Arten als Brutvogel im UG auf, 25 Arten wurden als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler (zur Brutzeit) beobachtet.

Neben der Bestandserfassung wurden die Untersuchungen um eine Raumnutzungskartierung für relevante Arten (Greif- und Großvögel) ergänzt.

Die im Leitfaden als WEA-empfindliche Rastvogelarten aufgeführten Arten traten abgesehen vom Weißstorch nur in kleinen Anzahlen im UG auf.

Die Vorkommen der in Niedersachsen als WEA-empfindlich eingestuften Arten sowie der streng geschützten und Rote-Liste Arten (Kategorien 1-3) werden ausführlich beschrieben und bewertet.

Zur Frage der Auswirkungen eines Repowerings auf Vögel liegen erst wenige aussagekräftige Untersuchungen vor: soweit schon möglich, werden Konflikte diskutiert und mögliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen aufgezeigt.

Eine genauere Bewertung bleibt der Artenschutzprüfung vorbehalten.

7 Literatur

- Ammermann, K., E. Bruns, J. Ponitka, E. Schuster, D. Sudhaus & F. Tucci (2020). Technische Systeme zur Minderung von Vogelkollisionen an Windenergieanlagen. BfN-Skripten 571.
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturverträglichen Windenergieanlagen. Bonn.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie. Neumann Verlag, Radebeul.
- Blew, J., K. Albrecht, M. Reichenbach, S. Bußler, T. Grünkorn, K. Menke & O. Middeke (2018): Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollisionen an Windenergieanlagen. Methodenentwicklung für artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Wirksamkeit von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Avifauna F+E-Projekt (FKZ 3516 82 2700).
- Blüml, V., A. Degen, C. König, F. Körner, U. Marxmeier, H. Rebling & W. Schott (2017): Ornithologischer Sammelbericht für das Emsland, Stadt und Landkreis Osnabrück sowie das Dümmer-Gebiet für die Jahre 2014-2016. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen Band 42/43: 143-266.
- Bund (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie. Erkenntnisse zur Empfindlichkeit. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Band 7.
- Dürr, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Stand November 2020 (<http://www.lugv.brandenburg.de/>)
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eickhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Borkenhagen, M. Busch, M. Hauswirth, T. Heinicke, J. Kamp, J. Karthäuser, C. König, N. Markones, N. Prior, S. Trautmann, J. Wahl & C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- 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.
- Grüneberg, C. & J. Karthäuser (2019): Verbreitung und Bestand des Rotmilans *Milvus milvus* in Deutschland – Ergebnisse der bundesweiten Kartierung 2010 – 2014. Vogelwelt 139: 101-116.
- Grünkorn, T., A. Diederichs, B. Stahl, D. Poszig & G. Nehls (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windkraftanlagen. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein. Husum.
- Grünkorn, T., J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. v. Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von

- (Greif-) Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- Heckenroth, H. & V. Laske (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H 37, Hannover
- Holz Hüter, T. & T. Grünkorn (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Naturschutz und Landschaftsplanung 38. 153-157.
- Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster (2005). Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau der regenerativen Energiegewinnungsformen. BFN-Skripten 142, Bonn.
- Hötker, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen, 40 pp.
- Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- Hüppopp, O., H.-G. Bauer, H. Haupt, T. Ryslavy, P. Südbeck & J. Wahl (2013): The Red List of migratory birds of Germany, First edition 31.12.2012, Ber. Vogelschutz 49/50. 23-83.
- Keller, V., S. Herrando, P. Vorisek, M. Franch, M. Kipson, P. Milanese, D. Marti, M. Anton, A. Klvanova, M.V. Klayakin, H.-G. Bauer & R.P.B. Foppen (2020): European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Krüger, O. (2016): Windenergie und Mäusebussard. „Wir haben eine potenziell bestandsgefährdende Entwicklung“. Falke 63. 31-32. Interview.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/2015. 181-260.
- Krüger, T. J. Ludwig, S. Pfützke & H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, 48. Hannover.
- Krüger, T., J. Ludwig, G. Scheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 39: 49-72.
- LAG-VSW (2015), Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten: Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015).
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (2018): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 19. März 2018.
- Mammen, U., K. Mammen, N. Heinrichs & A. Resetaritz (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Vortrag im Rahmen

- der Abschlusstagung des Projektes „Greifvögel und Windkraftanlagen. Problemanalyse und Lösungsvorschläge (FKZ 0327684)“ am 08.11.2010 in Berlin.
- Möckel, R. & T. Wiesner (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Rastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft 1-133.
- Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Arbeitshilfe. Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand. Oktober 2014).
- NLWKN (2011), Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>. Abruf 30.11.2020
- NMUEK, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds. MBI. Nr. 7/2016. 212-225.
- Pearce-Higgins, J.W, L. Stephen, A. Douse & R.H.W. Langston (2012): Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation. results of a multi-site and multi-species analysis. Journal of Appl. Ecol. 49. 386-394.
- Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Nr. 123, TU Berlin.
- Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinnig (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7. 229-243.
- Schreiber, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Bramsche.
- Steinborn, H., Reichenbach, M. & H. Timmermann (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparameter auf Wiesenvögel. Books on Demand, Norderstedt.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44. 23-81.
- Tiemeyer, V. (1993): Die Vögel der Stadt Melle. Verlag Ernst Knoth.
- Tiemeyer, V., N. Raude, F. Seifert & W. Krümpelmann (2014): Kiebitz-Erfassung in Melle – aktuelle Brutverbreitung und Bestand im Vergleich zu den 1990er Jahren. Feuchtwiesen-Info 12: 4-7.
- Wellmann, L. (2013): Verbreitung, Bestand und Gefährdungssituation des Rotmilans *Milvus milvus* in Niedersachsen und Bremen 2008-2012. VogelkdI. Ber. Niedersachs. 43: 209-240.

Anhang


Karten 1-6

WEA Dratum - Ausbergen

Karte 1

Brutvögel 2020
Brutplatz/Reviermittelpunkt

-  Mäusebussard
-  Rebhuhn
-  Rotmilan
-  Schwarzmilan
-  Uhu
-  Waldkauz
-  Weißstorch

-  WEA Bestand
-  WEA Neuplanung

-  1.500 m Umfeld
-  1.000 m Umfeld
-  500 m Umfeld



Karte 1

gez.: JM

1: 13.000

BIO
CONSULT_{os}

BIO-CONSULT

Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS

0 200 400 600 800 1000 Meter





WEA Dratum - Ausbergen

Karte 2

Brutvögel 2020
Brutplatz/Reviermittelpunkt

-  Feldlerche
-  Kiebitz
-  Star
-  Teichhuhn

-  WEA Bestand
-  WEA Neuplanung

-  1.000 m Umfeld
-  500 m Umfeld



Karte 2

gez.: JM

1:10.000

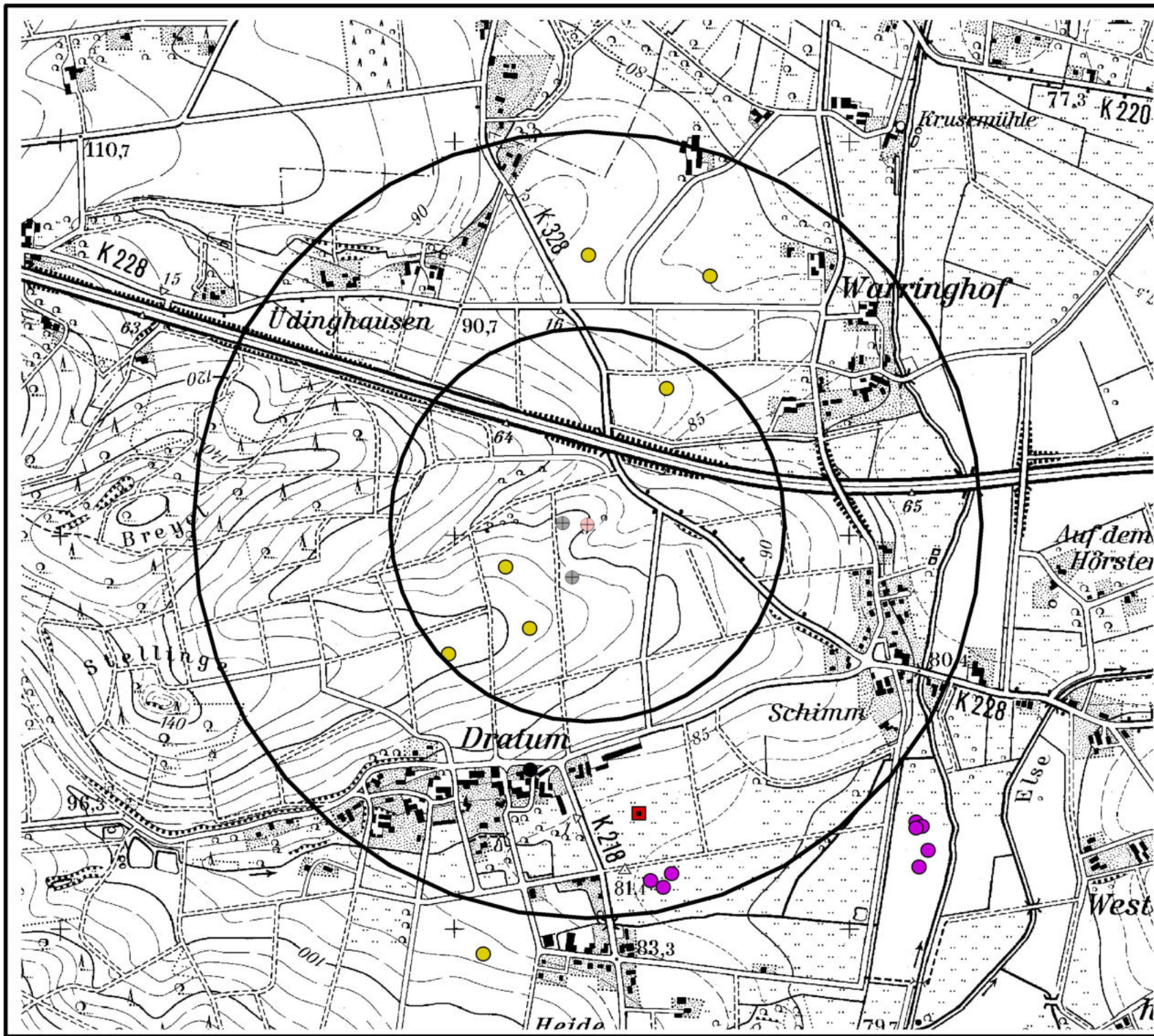
BIO
CONSULT_{os}

BIO-CONSULT

Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS

0 200 400 600 800 1000 Meter



WEA Dratum - Ausbergen

Karte 3

Brutvögel 2020

Brutplatz/Reviermittelpunkt



Amsel	A
Buchfink	B
Blaumeise	Bm
Dorngrasmücke	Dg
Feldsperling	Fe
Goldammer	G
Heckenbraunelle	He
Kohlmeise	K
Mönchsgrasmücke	Mg
Ringeltaube	Rt
Rotkehlchen	R
Singdrossel	Sd
Wintergoldhähnchen	Wg
Zilpzalp	Zi
Zaunkönig	Z

⊕ WEA Bestand

⊕ WEA Neuplanung

□ 200 m Umfeld

N



1: 2.000

Kartengrundlage: Landkreis OS (Umweltkarten)

BIO
CONSULT_{os}

BIO-CONSULT

Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS

WEA Dratum - Ausbergen

Karte 4

Raumnutzungsanalyse

Flugbewegungen



Mäusebussard

⊕ WEA Bestand

⊕ WEA Neuplanung

▣ 1.000 m Umfeld

▣ 1500 m Umfeld



Karte 4

gez.: JM

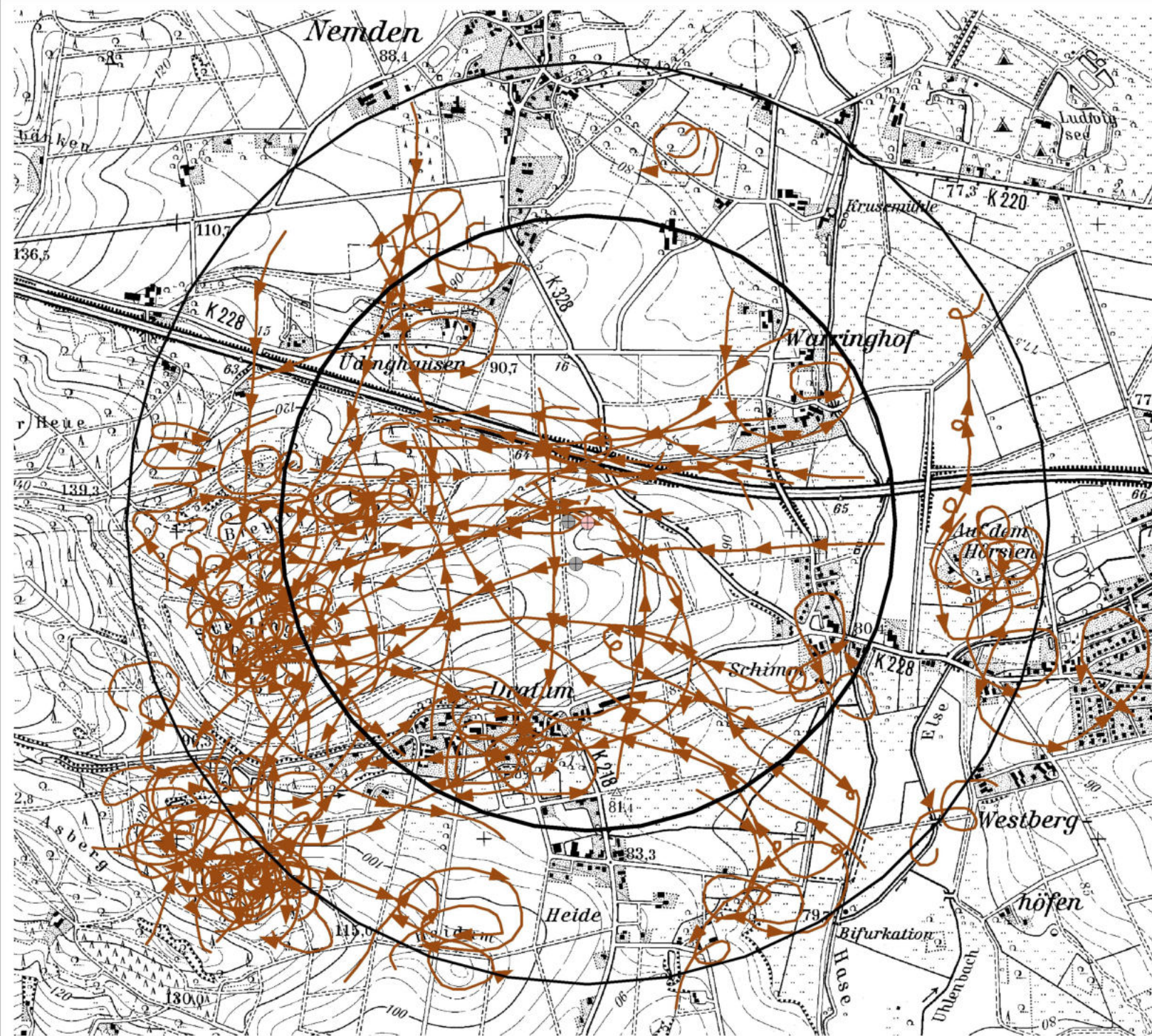
1: 13000

BIO
CONSULT_{os}

BIO-CONSULT

Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS



0 200 400 600 800 1000 Meter

WEA Dratum - Ausbergen

Karte 5

Raumnutzungsanalyse

Flugbewegungen

-  Weißstorch
-  Schwarzmilan
-  Rotmilan

-  WEA Bestand
-  WEA Neuplanung

-  1.000 m Umfeld
-  1500 m Umfeld



Karte 5 gez.: JM 1: 13000

BIO
CONSULT_{os}
BIO-CONSULT
Dr. Johannes Melter
Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS



WEA Dratum - Ausbergen

Karte 6

Rastvögel 2019/2020

Silberreiher

- 1 - 2
- 3 - 9
- 10 - 16

Mäusebussard (Einzelnachweise)



Kiebitz

- 1 - 10
- 11 - 20

⊕ WEA Bestand

⊕ WEA Neuplanung

□ 1.000 m Umfeld

□ 500 m Umfeld



Karte 6

gez.: JM

1: 10.000

BIO
CONSULT_{os}

BIO-CONSULT

Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS

0 200 400 600 800 1000 Meter

