

**Avifaunistisches Gutachten**  
für die Errichtung einer  
**Windenergieanlage in Melle – Westendorf (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

Dezember 2020

Bearbeiter/Erfasser:

Dipl. Biol. Ulrich Langnickel

Dr. Johannes Melter

## Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	4
2	Untersuchungsraum und Planvorhaben .....	6
3	Methodik .....	8
3.1	Brutvögel.....	8
3.2	Raumnutzungsanalyse .....	9
3.3	Rastvögel.....	9
4	Ergebnisse.....	12
4.1	Brutvögel – Bestand.....	12
4.2	Brutvögel – Raumnutzung .....	14
4.3	Rastvögel – Bestand.....	16
5	Bewertung Konfliktanalyse .....	17
5.1	Brutvögel .....	17
5.1.1	WEA empfindliche Arten .....	17
5.1.2	Weitere relevante Arten .....	21
5.1.2	Rastvögel .....	27
6	Zusammenfassung .....	30
7	Literatur.....	31

Anhang

Karten

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Energy-Farming GmbH (Bad Essen) plant die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) als Repowering im Windpark Melle Westendorf. 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).

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 aber 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 avifaunistische 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.

## 2 Untersuchungsraum und Planvorhaben

Das Plangebiet (Standort der WEA) liegt in der Stadt Melle (Landkreis Osnabrück) im Ortsteil Westendorf und südöstlich von Gerden.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst 500 m um den geplanten WEA Standort (Brutvogelerfassung; 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 westlichen Teil des UG verläuft die Niederung des Violenbach, nach Osten steigt das Gelände auf Höhen von etwa 103 m ü NN an. Am Violenbach liegt im Südwesten eine größere Waldfläche, darüber hinaus finden sich im 500 m Umfeld weitere kleinere Waldflächen. Abgesehen von der Niederung mit intensiver Grünlandnutzung werden die meisten Flächen intensiv ackerbaulich genutzt.

Das 500 m Umfeld ist durch einige Landwirtschaftswege erschlossen; die nächsten Höfe und Wohngebäude liegen in Entfernungen von mindestens etwa 700 m zum WEA-Standort.

Im UG stehen bereits zwei 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.

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.

Der Abstand der WEA – auch der vom Rotor überstrichenen Fläche – zum Violenbach wird sich im Vergleich zum IST-Zustand der alten WEA erhöhen.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Messtischblatt 3816 Spenge im 1. Quadranten und gehört zur Naturräumlichen Region „Osnabrücker Hügelland“.



Blick auf die WEA-Altanlagen von Osten



Niederung des Violenbaches (westlich der WEA)

### 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 an 11 Erfassungstagen von März bis Juli 2020 durchgeführt (Tab. 1a). Davon wurden vier Begehungen in den Abend-/Nachtstunden durchgeführt.

Im einem Bereich von 100 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.

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

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

Datum	Uhrzeit	Temp.	Wind	Wetterbedingung	
23.03.2020	13:55 - 20:00	8 °C	5-7	sonnig	Abend-/Nachtexkursion
30.03.2020	11:50 - 19:50	3 °C	2-4	bedeckt, teils Regen	Abend-/Nachtexkursion
09.04.2020	06:30 - 14:15	7-20 °C	1-2	sonnig, fast wolkenlos	
23.04.2020	06:30 - 12:50	5 °C	0-1	heiter-wolkig	
06.05.2020	06:45 - 09:20	4-8 °C	0	sonnig	
21.05.2020	06:45 - 09:45	10 °C	0-1	meist Bodennebel, sonnig	
26.05.2020	06:55 - 09:45	10 °C	2	bedeckt	
03.06.2020	16:50 - 23:50	22-28 °C	0-2	heiter-wolkig	Abend-/Nachtexkursion
09.06.2020	20:30 - 22:00	18 °C	1-2	bewölkt, leichter Regen	Abendexkursion
24.06.2020	06:45 - 09:15	18-25 °C	0-2	sonnig	
09.07.2020	07:10 - 09:30	17 °C	1-2	bewölkt, teils Regen	

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.

### 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 zehn Terminen über einen Zeitraum von in der Regel mindestens vier Stunden, von festen Punkten aus, Flugbewegungen dokumentiert (Tab. 1b). Hinweise auf die Notwendigkeit einer vertiefenden RNA ergaben sich bei den Untersuchungen nicht.

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)

Datum	Uhrzeit	Temp.	Wind	Wetterbedingung
30.03.2020	12:50 - 17:00	3°C	2-4 Bft.	bedeckt, teils Regen
09.04.2020	09:00 - 13:00	7-20°C	1-2 Bft.	sonnig, fast wolkenlos
23.04.2020	06:30 - 12:50	5-21 °C	0-3 Bft.	sonnig, klar
06.05.2020	06:45 - 12:40	4-17°C	0 Bft.	sonnig, klar
21.05.2020	06:45 - 13:15	10-26 °C	0-2 Bft.	sonnig, zeitweise Bodennebel
26.05.2020	06:55 - 13:15	10°C	1-2 Bft.	bedeckt, sonnig
09.06.2020	14:30 - 19:00	23 °C	2 Bft.	heiter-wolkig
24.06.2020	06:45 - 12:00	16-24 °C	0-1	heiter-wolkig
09.07.2020	07:15 - 13:00	15-17 °C	1-2	bewölkt, z.T. Regen
08.08.2020	09:05 - 10:20	25-27 °C	1	sonnig

### 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 insgesamt 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	09:55 - 11:20	20-22 °C	4	heiter bis wolkig
14.08.2019	12:30 - 13:50	20-21 °C	3-4	heiter bis wolkig
22.08.2019	15:30 - 16:50	26 °C	1-2	sonnig
30.08.2019	13:50 - 15:05	23-24 °C	2-3	leicht bewölkt
04.09.2019	10:55 - 12:15	19 °C	3	heiter bis wolkig
11.09.2019	12:50 - 14:10	19 °C	3-5	heiter bis wolkig
18.09.2019	14:30 - 15:50	15-16 °C	3	bedeckt
25.09.2019	12:50 - 14:15	17 °C	3	bedeckt
01.10.2019	14:20 - 15:55	16 °C	4	bedeckt
09.10.2019	10:40 - 12:05	13 °C	3	bedeckt
15.10.2019	09:50 - 11:10	14-19 °C	0-1	heiter
23.10.2019	16:55 - 18:15	17 °C	2-3	heiter
30.10.2019	12:30 - 15:15	6-8 °C	1-2	sonnig
06.11.2019	11:30 - 13:05	9 °C		bewölkt
12.11.2019	09:05 - 10:40	7 °C	2	bedeckt
20.11.2019	12:20 - 14:15	4 °C	0	bedeckt
27.11.2019	12:35 - 14:10	11 °C	1-2	bedeckt, teilweise Sprühregen, später sonnig
03.12.2019	13:00 - 14:55	7-8 °C	1-2	Nebel, aufklarend, bedeckt, später sonnig
12.12.2019	11:45 - 13:05	6 °C	3	bedeckt
20.12.2019	13:50 - 15:10	8 °C	2-3	bedeckt, leichter Regen
27.12.2019	14:05 - 15:30	6 °C	0-1	sonnig
02.01.2020	13:50 - 15:15	0 °C	1-2	bedeckt
07.01.2020	12:45 - 15:15	7 °C	1	bewölkt, teils sonnig, aufklarend
14.01.2020	15:10 - 16:55	10 °C	3-4	bedeckt
21.01.2020	14:00 - 16:00	4 °C	1-2	sonnig
28.01.2020	14:20 - 16:05	5 °C	4-5	bewölkt, aufklarend
05.02.2020	14:45 - 16:05	7 °C	1-2	sonnig
12.02.2020	15:25 - 17:10	6 °C	3-5	bewölkt, heiter
18.02.2020	14:20 - 15:45	6 °C	4-5	bewölkt mit Sonne
25.02.2020	12:25 - 15:50	8 °C	5-7	bewölkt mit Sonne
03.03.2020	13:20 - 16:00	8 °C	3-4	bewölkt, sonnig
12.03.2020	16:00 - 18:20	8 °C	4-5	sonnig
17.03.2020	15:05 - 16:55	13-15 °C	2-3	sonnig

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		
		- 500 m	- 1000 m			BB	NI	D
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	NG						
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	NG						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV						
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV						
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	1			2	2	2
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	DZ		I	S			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG				V	V	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		(1)	I	S	3	3	3
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG		I	S	V	V	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG			S			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	(1)	I	S	2	2	V
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG		I	S			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		1		S			
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG			S	3	3	3
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		1		S	V	V	
Bläßralle	<i>Fulica atra</i>	DZ				V	V	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2		S	2	3	2
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	DZ			S			
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	NG						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV						
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	NG			S			
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		1		S	V	V	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>		BZ	I	S			
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		1		S	V	V	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG						
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1		I	S	V	V	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		1		S			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV						
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	2		I	S			
Elster	<i>Pica pica</i>	NG						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV						
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG				V		
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	NG						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG						

Artname	Wissenschaftl. Name	UG		VRL	§	Rote Liste		
		- 500 m	- 1000 m			BB	NI	D
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		BV					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	2			3	3	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG				3	3	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV						
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV				V	V	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV				V	V	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	≥ 1			3	3	3
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV						
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV						
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	DZ				1	2	2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV						
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1				V	V	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV						
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		BV			V	V	V
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV				V	V	V
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	DZ				2	3	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV						
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV				V	V	
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	BV						
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		BV			V	V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV				V	V	V
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV						

Legende:

WEA-Umfeld: -500 m Umfeld, 501-1000 m

BV = Brutvogel; bei relevanten Arten ist die Zahl der Brutpaare (BP) bzw. Reviere angegeben ( ) = Vorkommen außerhalb des 1.000 m Umfeldes

BZ = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler;

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

VRL = I Art des Anhanges I der EU-VRL

§ = S, streng geschützt gem. Bundesnaturschutzgesetz

Im gesamten UG konnten zur Brutzeit insgesamt 64 Vogelarten festgestellt werden.

Davon traten 41 Arten als Brutvogel im UG auf, 21 Arten wurden als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler (zur Brutzeit) beobachtet.

Zwei weitere Arten wurden außerhalb des 1.000 m Umfeldes festgestellt.

Im nahen Umfeld des geplanten WEA-Standortes von 100 m konnten keine Brutvögel festgestellt werden (monotone, offene Ackerfläche).

Im 200 m Umfeld des Standortes traten folgende Arten auf: Amsel (1 Rev.), Buchfink (1), Bachstelze (1), Feldsperling (1), Dorngrasmücke (1), Goldammer (1), Gelbspötter (1), Nachtigall (1), Rohrammer (1), Sumpfrohrsänger (1) und Wiesenschafstelze (1). Mit Ausnahme der Wiesenschafstelze sind all diese Arten im weiteren Sinn Gebüschbrüter und traten in der Grün- bzw. Gebüschfläche südlich einer bestehenden WEA am Violenbach auf. Die Wiesenschafstelze wurde auf einer Ackerfläche festgestellt. Die meisten Vorkommen lagen somit nahe einer bestehenden WEA.

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 Kap. 6 näher beschrieben.

## 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 Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan und Baumfalke. Die festgestellten Arten sind mit der Häufigkeit der Beobachtungen in Tab. 4 aufgeführt. In den Karten 3 und 4 sind die Raumnutzungsmuster von ausgewählten Greifvogelarten dargestellt.

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

Art	Anzahl Beobachtungen
Weißstorch	15
Habicht	1
Rohrweihe	10
Mäusebussard	55
Rotmilan	31
Schwarzmilan	12
Baumfalke	1
Turmfalke	19

Der Mäusebussard ist die bei den Raumnutzungsuntersuchungen am häufigsten festgestellte Art (Tab. 4, Karte 3); dies ist i. W. auf die Brutvorkommen im UG zurückzuführen. Die Art wurde fast 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. Schwerpunkte der Beobachtungen betreffen die Waldränder sowie die Niederung des Violenbaches.

Auch die Beobachtungen von Turmfalken betreffen wahrscheinlich überwiegend Brutvögel aus dem UG.

Die anderen Arten brüteten im UG nicht, traten hier aber zur Brutzeit auch als mehr oder wenige regelmäßige Nahrungsgäste oder Durchzügler auf:

Weißstörche wurden fast ausschließlich im Bereich der Niederung des Violenbaches Nahrung suchend festgestellt; dabei könnte es sich um Brutvögel aus dem weiteren Umfeld handeln.

Rohrweihen konnten insgesamt zehnmal beobachtet werden (Karte 4). Dabei handelte es sich auch um Jagdflüge gesichtet. Die Flughöhen lagen hier meist unter 50 m. Die Vögel zogen sowohl nach Norden als auch nach Süden ab (Karte 4). Wahrscheinlich brütet die Art im weiteren Umfeld; mehrere Flüge erfolgten nach Südwesten.

Der Rotmilan wurde relativ häufig fliegend beobachtet (Karte 4), wobei sich die meisten Flugbewegungen auf die Violenbach-Niederung beziehen. Dort suchten die Vögel regelmäßig nach Nahrung, landeten dort z. T. auch. Zu Ende der Brutzeit wurden auch mehrere Vögel gleichzeitig beobachtet. Es könnte sich um Brutvögel aus dem weiteren Umfeld gehandelt haben (siehe Kap. 5.1). Die Flüge führten nur in wenigen Fällen in das nahe Umfeld der WEA, was auf die weniger attraktiven Nahrungshabitate zurückgeführt werden könnte. In Einzelfällen wurden Rotmilane auch zwischen den WEA beobachtet.

Schwarzmilan-Sichtungen (Karte 4) betrafen überwiegend längere Streckenflüge bzw. Jagdflüge. Ein Brutvorkommen weit außerhalb des UG ist möglich.

Von den Arten Habicht und Baumfalke 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.

### 4.3 Rastvögel – Bestand

Die Ergebnisse der Rastvogelerfassungen in den Jahren 2019/2020 sind in Tab. 5 und für einige Arten in den Karten 3 und 4 dargestellt.

Die Vorkommen von ausgewählten Arten, insbesondere solchen mit regelmäßigem Auftreten werden in Kap. 5 noch ausführlich beschrieben.

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

Artnamen	Wissenschaftl. Name	Maximalbestand	VRL	§	Rote Liste	Bemerkungen
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	8				
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	4				
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	36				25.02.2019
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1				mehrfach
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	35	I	S		01.10.2019
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	33				22.08.2019
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	I	S	V	mehrfach
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	I	S	2	2 Beobachtungen
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	I	S		22.08.2019
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	I	S	3	regelmäßig
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	22		S		25.02.2020
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1	I	S	V	mehrfach
Kranich	<i>Grus grus</i>	330	I	S		überfliegend
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	30				
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	29		S	V	25.02.2020
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	150				28.01.2019

#### Erklärungen zu Tabelle 4.

VRL = Anhang I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie

§ S = streng geschützte Arten nach BNatSchG

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

Max.: 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. Sübeck 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	wissenschaftl. Name	BP/Revier		Anmerkungen
		-500 m	-1000 m	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG/DZ		keine Brut im 1.000 m Umfeld
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG		Kolonie in über 1.500 m Entfernung
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2 BP	etwa 600 m Entfernung
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG/DZ		keine Hinweise auf Brut im 1.000 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	NG	Brut außerhalb des 1.500 m Umfeldes
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	NG	Brut außerhalb des 1.500 m möglich
Uhu	<i>Bubo bubo</i>		(NG)	Einzelnachweis außerhalb des 1.000 m UG
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG		Brut außerhalb des 1.000 m UG

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.

**Baumfalke**      *Falco subbuteo*

Die Art wurde einmalig überfliegend im UG festgestellt. Hinweise auf Brutvorkommen liegen nicht vor.

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.

**Graureiher**    *Ardea cinerea*

Die Art wurde im UG als Nahrungsgast festgestellt; die Vögel nutzten v.a. die Niederung des Violenbaches. Die nächste Brutkolonie liegt über 1.500 m nördlich des WEA-Standortes (Karte 1).

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

Da der Abstand der geplanten WEA zum Violenbach etwa 150 m beträgt und die Anlage dabei deutlich erhöht zur Niederung steht, sind für die Vorkommen keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

**Kiebitz**      *Vanellus vanellus*

Es konnten zwei Reviere etwa 600 m südwestlich des Standortes festgestellt werden.

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 Abstand zudem 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. Sehr wahrscheinlich brütete sie im weiteren Umfeld; darauf deuten die Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung hin (Karte 4). Die Art konnte mehrfach u. a. auf Jagdflügen in der Niederung gesichtet werden. Die Flughöhen lagen hier meist unter 50 m und damit unterhalb der unteren Rotorenspitze der bestehenden alten WEA.

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) noch 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 10 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).

Rohrweihen nutzen gern Röhrichte an Gewässern als natürliche Bruthabitate; es werden mitunter selbst sehr kleine Schilf-, Mädesüß- und Brachflächen als Brutplatz ausgewählt. Daneben werden in Nordwestdeutschland seit einigen Jahrzehnten auch vermehrt Brutplätze in Getreideschlägen festgestellt (Krüger et al. 2014). Die Lage der Brutplätze ist oft unmittelbar von der Flächennutzung abhängig und dies kann von Jahr zu Jahr zu größeren räumlichen Verschiebungen führen. Ackerflächen stellen dabei Nahrungshabitate dar, günstiger ist allerdings extensiv genutztes Grünland.

Hötker et al. (2005) beobachteten bei der Rohrweihe ein Meideverhalten gegenüber WEA. Bislang sind 41 Kollisionsopfer aus Deutschland bekannt (Dürr 2020). Angaben nach Möckel & Wiesner (2007) zufolge halten Rohrweihen einen mittleren Nistplatzabstand zu WEA von etwa 340 Meter, der Minimalabstand betrug bei ihnen ca. 185 Meter. Andererseits belegen Vorkommen der Art im Umfeld von WEA ein gering ausgeprägtes Meideverhalten und möglicherweise eine Gewöhnung (Habituation) an die Bedingungen (eigene Daten).

Im Umfeld der Brutplätze finden v. a. die in größerer Höhe erfolgenden Balz- und Thermikflüge statt. Bei den meist bodennahen Jagdflügen ist die Gefahr einer Kollision mit WEA geringer zu bewerten.

Das NMUEK (2016), der NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfehlen einen Abstand von 1.000 m zu Brutplätzen einzuhalten.

### **Rotmilan**            *Milvus milvus*

Die Art wurde im 1.500 m Umfeld des Plangebietes nicht als Brutvogel festgestellt; in diesem Jahr bestand ein Brutverdacht (Mitteilung O. Krüger) knapp außerhalb dieses Raumes in einer Entfernung von ca. 1.550 m.

Die Bestandsentwicklung 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). Im Meller Raum hat die Art in den letzten beiden Dekaden zugenommen: für die frühen 1990er Jahre gibt Tiemeyer (1993) aber schon Brutvorkommen im Raum Insingdorf an, zudem bestanden in früheren Jahren (bereits nach Aufstellung der vorhandenen WEA) auch Brutverdachte für Einzelvorkommen im MTB 3816 (Wellmann 2013, Krüger et al. 2014).

Die Abstandsempfehlungen zu dem aktuellen Vorkommen der Art werden eingehalten (NMUEK 2016, NLT 2014, LAG-VSW 2015).

Die Daten der Raumnutzungsanalyse (Karte 4) zeigen dass die Art im UG regelmäßig als Nahrungsgast auftritt; die Niederung des Violenbaches stellt ein attraktives Nahrungshabitat dar, das von Brutvögeln aus dem weiteren Umfeld genutzt wird. Die geplante WEA rückt im Vergleich zu den Altanlagen etwas weiter von der Niederung ab.

### **Schwarzmilan *Milvus migrans***

Die Art brütet im 1.000 m Umfeld nicht; ein Brutvorkommen weit außerhalb des UG ist möglich bzw. wahrscheinlich, denn es liegen mehrere Beobachtungen zur Brutzeit vor (siehe auch Karte 4).

Die Art hat in den letzten beiden Dekaden in der Region eine positive Bestandsentwicklung: Tiemeyer (1993) gibt den Schwarzmilan noch als seltene Ausnahmeerscheinung an; nach Krüger et. al (2014) gab es nur ein Vorkommen im südlichen Teil der Stadt Melle an der Grenze zu NRW:

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

### **Uhu *Bubo bubo***

Die Art konnte einmalig am Ende der Brutzeit (Juni) in einer Entfernung von über 1.100 m zum Standort festgestellt werden. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um einen Brutvogel aus dem weiteren Umfeld.

Der Standort und das Umfeld stellen angesichts der dortigen Habitats und der großen Entfernung zu möglichen Vorkommen sicher kein geeignetes Nahrungshabitat dar.

Für mögliche Vorkommen im weiteren Umfeld kann eine Betroffenheit durch die Planung ausgeschlossen werden.

### **Weißstorch *Ciconia ciconia***

Die Art wurde ebenfalls im UG als Nahrungsgast festgestellt, v.a. in der Niederung. Etwa 1.200 m nordöstlich steht ein Kunsthorst, der von den Vögeln angenommen wurde (Karte 1). Im südlichen Teil des UG steht bei „Finkemühlen-Heide“ ein weiterer Kunsthorst.

Weißstörche zeigen aktuell im Osnabrücker Raum und auch Meller Raum eine stark positive Bestandsentwicklung (Blüml et al. 2017). Die Vorkommen haben sich in den letzten 2 Dekaden, also erst nach Errichtung der WEA angesiedelt: Das hier relevante Brutvorkommen wird entsprechend von Krüger et al. (2014) noch nicht aufgeführt.

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.

### 5.1.2 Weitere relevante Arten

Neben den im Leitfaden als WEA-empfindliche Arten gelisteten Arten werden auch 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).

Abstandstandsempfehlungen 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 (incl. Nahrungsgäste)  
Erläuterungen s. Tab. 3

Artnamen	Wissenschaftl. Name	UG		VRL	§	Rote Liste		
		- 500 m	- 1000 m			BB	NI	D
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	1			2	2	2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG			S			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		1		S			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		1		S	V	V	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	NG			S			
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		1		S	V	V	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		1		S	V	V	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1		I	S	V	V	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		1		S			
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	2		I	S			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	2			3	3	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG				3	3	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	≥ 1			3	3	3
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	DZ				1	2	2

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 in einer Entfernung von mindestens ca. 400 m zum Standort festgestellt (Karte 1).

Rebhühner leben überwiegend am Boden, nutzen dabei gerne Hecken und Feldränder. Am geplanten Standort finden sich aktuell keine geeigneten Habitatstrukturen für die Art.

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

Angesichts der Lebensweise der Art und der großen Entfernung zum Standort sind durch die Planung für die Vorkommen keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **Sperber      *Accipiter nisus***

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

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. Das nächste Brutvorkommen liegt im dem größeren Waldbestand südwestlich (Entfernung über 600 m, Karte 1), zwei weitere etwas außerhalb des 1.000 m Umfeldes.

Die Art wurde während des ganzen Jahres – also auch außerhalb der Brutzeit – nahezu in allen Bereichen des UG regelmäßig festgestellt (Karte 3). Bei der Raumnutzungsanalyse war der Mäusebussard die Art, von der die meisten Flugbewegungen im UG beobachtet werden konnte (Karte 5). Eine Meideverhalten gegenüber WEA war bezüglich der Nahrungssuche nicht zu erkennen. Die Jagd wird meist von Ansitzen durchgeführt, kann aber auch aus dem Flug erfolgen (gelegentlich auch „Rütteln“). Thermikflüge (Balz, Revierflüge) finden in größerer Höhe statt.

Die Art 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 von WEA und Horststandorten; dieser wird in der Planung eingehalten. 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

### **Turmfalke**      *Falco tinnunculus*

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

Turmfalken traten mit zwei Revieren im UG auf; die Revierzentren lagen mindestens 800 m entfernt (Karte 1).

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 Kollisionsoptionen aus Deutschland aufgeführt (Dürr 2020). Gerade durch die Gittermastbauweise der vorhandenen WEA gehen für die Art Gefährdungen und ein Kollisionsrisiko aus. Dieses Risiko wird mit dem Abbau bzw. Neubau der Anlage (Stahlbetonmasten) reduziert. Durch die vorwiegend rüttelnde Jagdweise ist das Risiko dann sicher geringer als beim Mäusebussard.

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).

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.).

**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.

**Waldkauz**      *Strix aluco*

Es wurde ein Rufrevier in etwa 1.000 m Entfernung 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.

**Waldohreule**      *Asio otus*

Es wurden zwei Reviere im nördlichen Teil des UG festgestellt (Karte 1), diese lagen mindestens 700 m vom Standort entfernt.

Da Waldohreulen in erster Linie halb-offenen Landschaften mit Hecken, Feldgehölzen und Waldränder oder entsprechende Strukturen nutzen, ist das Kollisionsrisiko für die Art bei WEA im Offenland als gering einzuschätzen. Abstandsempfehlungen liegen nicht vor (LAG-VSW 2015, NLT 2014, NMUEK 2016).

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

**Eisvogel**      *Alcedo atthis*

Es wurde ein Brutvorkommen am Violenbach festgestellt (Karte 2).

Eisvögel halten sich eng an Fließgewässer gebunden und nutzen diese auch als Leitstrukturen bei Flügen. Diese finden oft direkt über dem Wasser statt. Bedingt durch diese Lebensweise ist nicht verwunderlich, dass die Art bislang noch nicht als Kollisionsopfer an WEA nachgewiesen wurde (Dürr 2020).

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



### **Grünspecht *Picus viridis***

Die Art konnte mit zwei Revieren festgestellt werden (Karte 2); das nächste lag über 300 m vom Standort entfernt.

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.

### **Mittelspecht *Dendrocopus medius***

Die Art konnte mit zwei Revieren im größeren, feuchten Waldbestand südwestlich des Standortes in Entfernungen von über 500 m festgestellt werden.

Mittelspechte besiedeln v. a. größere Mischwälder mit hohem Altholzanteil und fliegen nur selten über Baumwipfelhöhe. Die Art wurde bislang noch nicht als Kollisionsopfer an WEA nachgewiesen (Dürr 2020).

Angesichts der Entfernung der Vorkommen sowie der Biologie der Art sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **Feldlerche *Alauda arvensis***

Im 500 m Raum konnten drei Reviere, im 1.000 Umfeld zwei weitere Revieren festgestellt werden (Karte 2). Die Reviere lagen auf Ackerflächen, in der Niederung konnten keine Vorkommen nachgewiesen werden.

Zu einer bestehenden WEA lag das nächste Revier in einem Abstand von ca. 180 m; der Abstand zum geplanten Standort beträgt über 250 m.

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.

Bei hohen Singflügen besteht das Risiko von Kollisionen an den Rotoren von WEA. Der Abstand der Vorkommen zur WEA wird sich durch die Planung aber vergrößern; es ist deshalb nicht von einem signifikant erhöhten Risiko auszugehen.

### **Rauchschwalbe *Hirundo rustica***

Die Arte 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.

### **Star *Sturnus vulgaris***

Im 500 m Umfeld konnte ein Revier festgestellt werden (nächster Abstand zu einer WEA ca. 250 m), weitere befanden sich im größeren Umfeld (Karte 2). Die Brutvorkommen liegen in Wäldern bzw. an Gehölzstrukturen.

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.

### **Braunkehlchen *Saxicola rubetra***

Die Art konnte einmalig als Durchzügler festgestellt werden. Braunkehlchen sind als Brutvögel in der Region sehr selten geworden und kommen v.a. im extensiv genutzten Bereichen mit Grünland vor (Krüger et al. 2014).

Der Standort und das Umfeld stellen angesichts der dortigen Habitats und der großen Entfernung zu möglichen Vorkommen sicher kein geeignetes Habitat dar. Eine Betroffenheit der Art durch die Planung ausgeschlossen werden.

Auf der Planfläche sowie im unmittelbaren Umfeld wurden keine Brutvogelarten festgestellt.

### Gebüschvögel

Die Gilde der Gebüschvögel wird hier zusammenfassend behandelt. Im 100 m Umfeld des Standortes finden sich keine Habitatstrukturen, die von Gebüschbrütern genutzt werden könnten. Im 200 m Umfeld des Standortes traten in der Grün-/Gebüschfläche am Violenbach bzw. an Gebüsch im nahen Umfeld der bestehenden WEA folgende Arten auf: Amsel (1 Rev.), Buchfink (1), Dorngrasmücke (1), Goldammer (1), Gelbspötter (1), Nachtigall (1), Rohrammer (1) und Sumpfrohrsänger (1). Diese Vorkommen tolerieren ganz offensichtlich die bestehenden WEA. Interessanterweise lag das Revier der Nachtigall sehr nah an einer bestehenden WEA (Lärmemissionen haben die Art nicht verdrängt); die Art hält sich meist sehr bodennah auf. Die Vorkommen liegen näher an einer bestehenden Anlage als am neuen Standort.

Bachstelze und Feldsperling brüten in Halbhöhlen, nutzen aber auch Gebüsch (Nahrungssuche, Singwarte etc.); diese beiden Arten traten jeweils mit einem Revier im Umfeld der bestehenden WEA auf.

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

#### Offenlandarten

Als einzige Art des Offenlandes wurde die Wiesenschafstelze auf einer Ackerfläche im 100-200 m Umfeld festgestellt. Der Abstand des Vorkommens wird sich zum neuen Standort kaum verändern. Die Wiesenschafstelze gehört zu den Arten, die eher selten mit WEA kollidieren (Dürr 2020); die Lärmemissionen der vorhandenen WEA wurden offensichtlich toleriert.

Angesichts der aktuellen Ansiedlungen und des o.a. Verhaltens der Art ist nicht von Beeinträchtigungen durch die Planung auszugehen.

Bei diesen anderen festgestellten Brutvogelarten des 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 drei Arten die von Krüger et al. (2020) festgelegten Schwellenwerte zur Bewertung von Gastvogellebensräumen erreicht: Silber- und Graureiher und Sturmmöwe.

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

**Zwergtaucher**      *Tachybaptus ruficollis*

Die Art wurde mehrfach mit Einzeltieren am Violenbach beobachtet.

Angesichts der Lage und Entfernung der Fundorte zum Plangebiet sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

**Graureiher**    *Ardea cinerea*

Die Art wurde regelmäßig in den Niederungen am Violenbach und Nebengewässern beobachtet (Karte 5). Maximal wurden dort an einem Tag zusammen 33 Individuen gezählt.

Damit wird der von Krüger et al. (2020) festgelegte Schwellenwerte einer regionalen Bedeutung als Gastvogellebensraum (Region Bergland/Börden) erreicht. Die Vorkommen erklären sich durch die nördlich gelegene Brutkolonie der Art (siehe Brutvögel). Das nahe Umfeld des WEA Standortes sowie die südlichen Teilräume des UG wurden von der Art kaum genutzt. Dies ist wahrscheinlich nicht auf eine Meidung zurückzuführen, sondern reflektiert die Lage der attraktiveren Rasthabitate in der Niederung des Violenbaches.

Es bestehen Flugbewegungen aus der Niederung zur nördlich gelegenen Kolonie. Aus der Niederung hinaus nach Süd und dann über den WEA Standort hinweg waren solche Bewegungen nicht zu erkennen. Die Rastbestände der Art haben in den letzten 10-20 Jahren stark zugenommen. Mit maximal 33 Vögeln erreichen die Vorkommen nach Krüger et al. (2020) hier eine regionale Bedeutung für Gastvögel.

Angesichts der aktuellen Verteilungsmuster sind Beeinträchtigungen der Nahrungshabitate und von Flugwegen zur Kolonie nicht zu erwarten.

**Silberreiher** *Egretta alba*

Das Verteilungsmuster der Silberreiher (Karte 5) ähnelt dem der Graureiher; die Bindung an die Niederung und Gewässer ist eventuell noch ausgeprägter.

Mit maximal 36 Vögeln erreichen die Vorkommen nach Krüger et al. (2020) hier sogar 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.

**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 22 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 besonderen 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 festgestellt werden, das Gebiet hat als Rasthabitat keine besondere Funktion.

**Sturmmöwe**    *Larus canus*

Die Art konnte an drei Terminen beobachtet werden. Mit einem Bestand von einmalig 150 Individuen wird nach Krüger et al. (2020) der Schwellenwert für Gastvogellebensräume von regionaler Bedeutung erreicht.

Das Vorkommen lag in der Niederung des Violenbaches in einer Entfernung von über 600 m zum geplanten Standort.

Angesichts der Lage und Entfernung der Fundorte zum Plangebiet sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

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 Melle Westendorf. 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.

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 Untersuchungsgebiet konnten zur Brutzeit 2020 insgesamt 64 Vogelarten festgestellt werden. Davon traten 41 Arten als Brutvogel auf, 21 Arten wurden als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler (zur Brutzeit) beobachtet. Zwei weitere Arten wurden außerhalb des 1.000 m Umfeldes festgestellt. Im nahen Umfeld des geplanten WEA-Standortes konnten keine Brutvögel festgestellt werden.

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 nicht oder nur in kleine 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 Landschaftspf. Niedersachs. H 37, Hannover
- Holzthüter, 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 Landschaftspf. 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 Abschlussstagung 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. MBl. 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 Habitatparametern 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. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 43: 209-240.

## **Anhang**

Karten 1-6



# Melle Westendorf


Karte 1


Brutvögel 2020

Brutplatz/Reviermittelpunkt

-  Graureiher
-  Kiebitz
-  Mäusebussard
-  Rebhuhn
-  Rotmilan
-  Turmfalke
-  Uhu
-  Waldkauz
-  Waldohreule
-  Weißstorch

-  WEA Bestand
-  WEA Neuplanung

 1.000 m Umfeld

 500 m Umfeld

N



Karte 1

gez.: JM

1: 12.000

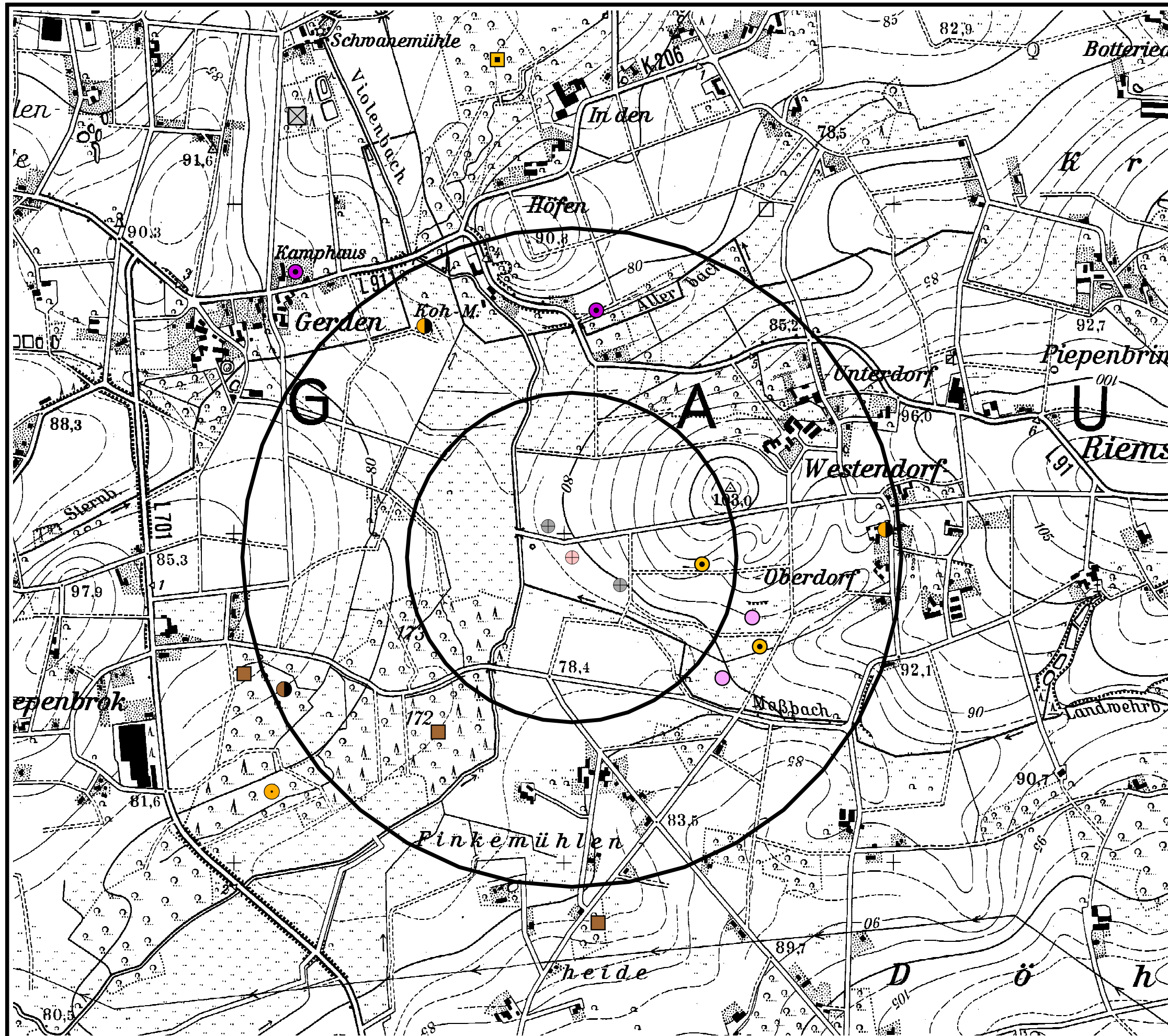
**BIO  
CONSULT<sub>os</sub>**

**BIO-CONSULT**

Dipl. Biol. Ulrich Langnickel  
Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10  
49191 Belm/OS

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Meter






# WEA Melle Westendorf


Karte 2

Brutvögel 2020  
Brutplatz/Reviermittelpunkt

-  Eisvogel
-  Feldlerche
-  Grünspecht
-  Mittelspecht
-  Nachtigall
-  Star

-  WEA Bestand
-  WEA Neuplanung

 1.000 m Umfeld

 500 m Umfeld

N



Karte 2

gez.: JM

1: 10.000

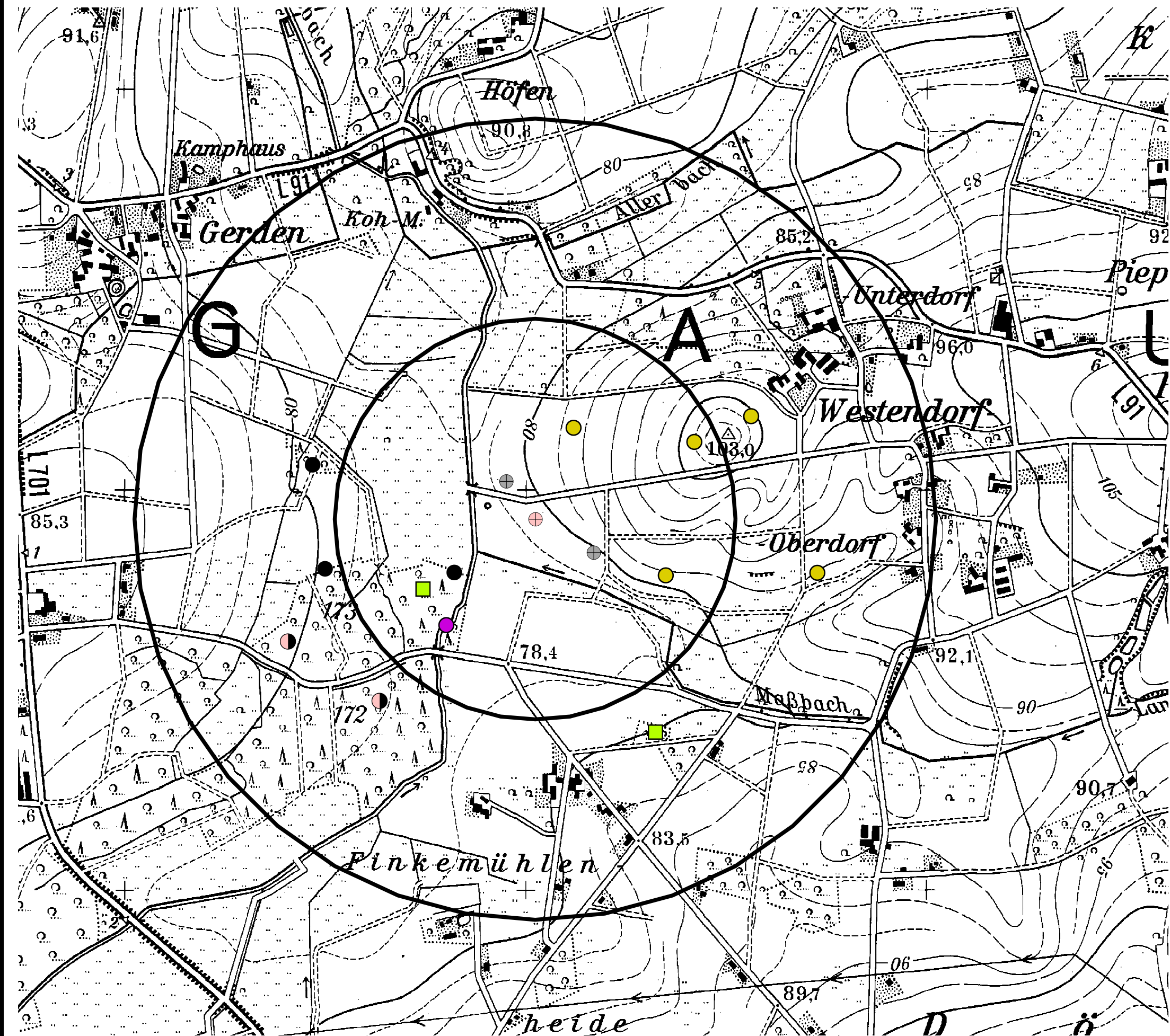
**BIO**  
**CONSULT**<sub>os</sub>

**BIO-CONSULT**

Dipl. Biol. Ulrich Langnickel  
Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10  
49191 Belm/OS

0 200 400 600 800 1000 Meter





# WEA Melle Westendorf

Karte 3

Raumnutzungsanalyse

Flugbewegungen



Mäusebussard

⊕ WEA Bestand

⊕ WEA Neuplanung

▣ 1.000 m Umfeld

▣ 500 m Umfeld

N



Karte 3

gez.: JM

1: 10.000

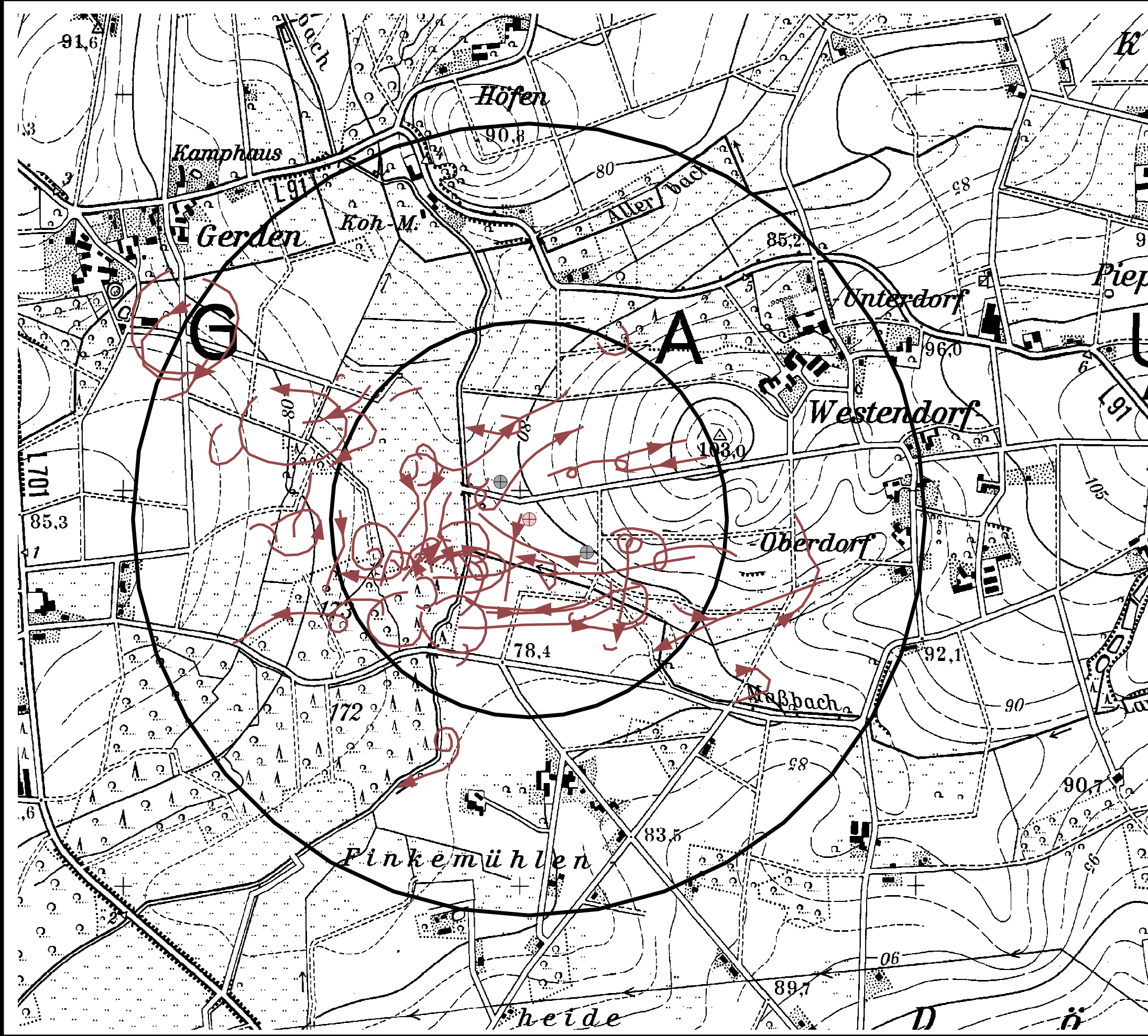
**BIO**  
**CONSULT**<sub>os</sub>

**BIO-CONSULT**

Dipl. Biol. Ulrich Langnickel  
Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10  
49191 Belm/OS

0 200 400 600 800 1000 Meter








# WEA Melle Westendorf


Karte 4


Raumnutzungsanalyse

Flugbewegungen

-  Schwarzmilan
-  Rotmilan
-  Rohrweihe

-  WEA Bestand
-  WEA Neuplanung

 1.000 m Umfeld

 500 m Umfeld

N



Karte 4

gez.: JM

1: 10.000

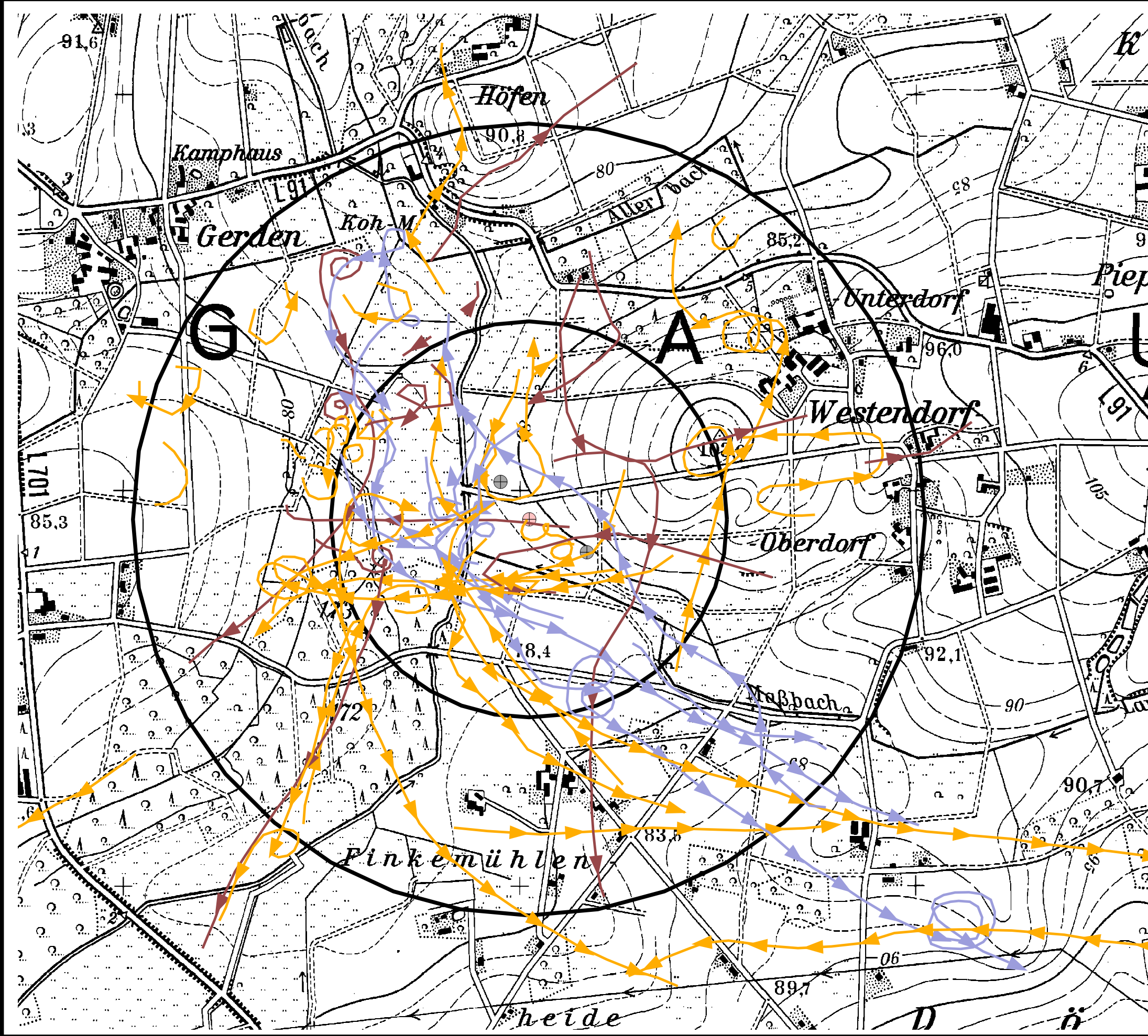
**BIO**  
**CONSULT**<sub>os</sub>

**BIO-CONSULT**

Dipl. Biol. Ulrich Langnickel  
Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10  
49191 Belm/OS

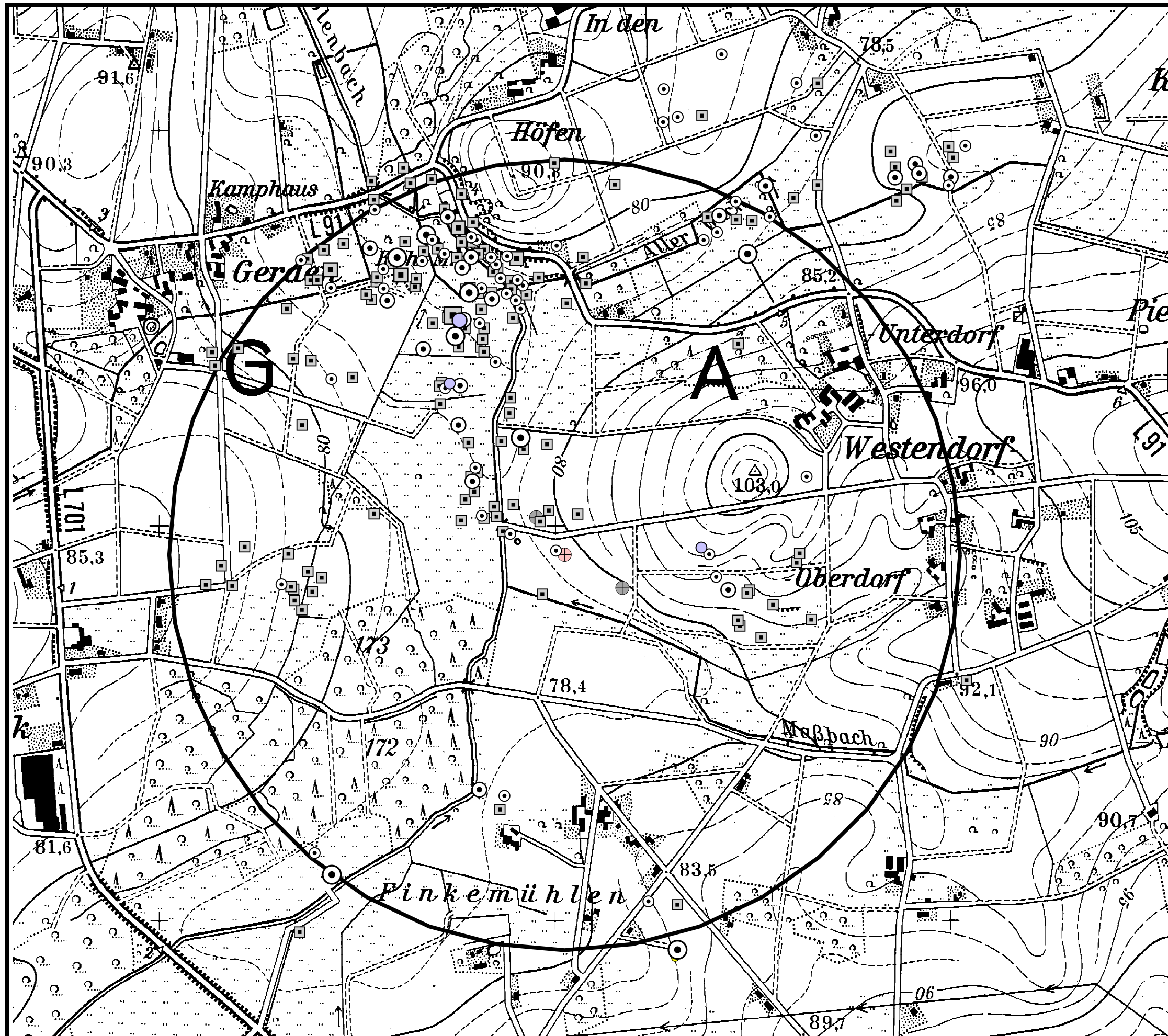
0 200 400 600 800 1000 Meter





# WEA Melle Westendorf

## Karte 5: Rastvögel 2019/2020



Siberreihher

○ 1 - 4

⊙ 5 - 9

⊕ 10 - 30

Graureihher

□ 1 - 10

▣ 11 - 20

■ 21 - 40

Sturmmöwe

● 1 - 20

● 150

⊕ WEA Bestand

⊕ WEA Neuplanung

▣ 1.000 m Umfeld

N



Karte 5

gez.: JM

1: 10.000

**BIO**  
**CONSULT**<sub>os</sub>

**BIO-CONSULT**

Dipl. Biol. Ulrich Langnise  
Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10  
49191 Belm/OS

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Meter

# WEA Melle Westendorf

## Karte 6: Greifvögel

Einzelnachweise 2019-2020

- Rotmilan
- Mäusebussard

- ⊕ WEA Bestand
- ⊕ WEA Neuplanung

□ 1.000 m Umfeld

N



Karte 6

gez.: JM

1: 10.000

**BIO  
CONSULT**<sub>os</sub>

**BIO-CONSULT**

Dipl. Biol. Ulrich Langnise  
Dr. Johannes Melter

Dulings Breite 6-10  
49191 Belm/OS

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Meter

