

**Avifaunistische Untersuchungen zur Ausweisung
von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung
in der Gemeinde Stemwede
(Kreis Minden-Lübbecke)**

bearbeitet für



Gemeinde Stemwede
Buchhofstraße 13
32351 Stemwede-Levern

Im Auftrag von
Kortemeier Brokmann Landschafts-
architekten
Oststraße 92
32051 Herford

durch



Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS
Tel.: 05406-7040
Fax: 05406-7056
E-Mail: info@bio-consult-os.de

Stand:
13. September 2013

Bearbeiter/Kartierer
Dipl.-Ing. (FH) Torben Fuchs
Dr. Johannes Melter
Dipl.-Ing. (FH) Friedemann Schmidt
M.Sc. Nadja Raude
Dr. Birgit ten Thoren

Inhaltsverzeichnis

1.	Hintergrund	4
2.	Arbeitsschritte	5
2.1	Flächenauswahl/Datengrundlagen.....	5
2.2.	Artenauswahl und Untersuchungsraum	6
2.2.1	Brutvögel.....	6
2.2.2	Rast- und Gastvögel	8
2.3	Weitere Daten.....	8
3.	Suchraum Nr. 1 (Dümmer-Niederung)	9
3.1	Gebietsbeschreibung.....	9
3.2	Kartiertermine in Suchraum Nr. 1.....	10
3.3	Ergebnisse	10
3.3.1	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	10
3.3.2	Ergebnisse der Rast- und Gastvogelkartierung	12
3.4	Artspezifische Bewertung der Vorkommen	13
3.4.1	Brutvögel.....	13
3.4.2	Rast- und Gastvögel	19
4.	Suchraum 3 (Diek-Niederung)	31
4.1	Gebietsbeschreibung.....	31
4.2	Kartiertermine im Suchraum 3	31
4.3	Ergebnisse	32
4.3.1	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	32
4.3.2	Ergebnisse der Rast- und Gastvogelkartierung	35
4.4	Artspezifische Bewertung der Vorkommen	36
4.4.1	Brutvögel.....	36
4.4.2	Rast- und Gastvögel	44
5.	Suchraum 6 (Hunte-Talsandflächen)	49
5.1	Gebietsbeschreibung.....	49
5.2	Kartiertermine im Suchraum 6	49
5.3	Ergebnisse	50
5.3.1	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	50
5.3.2	Ergebnisse der Rast- und Gastvogelkartierung	52
5.4	Artspezifische Bewertung der Vorkommen	53
5.4.1	Brutvögel.....	53
5.4.2	Rast- und Gastvögel	57
6.	Literatur	61

1. Hintergrund

Die Gemeinde Stewede plant die Ausweisung neuer Konzentrationszonen für die Windenergienutzung im Flächennutzungsplan (FNP). In der Gemeinde wurden in drei Suchräumen 22 Windpotenzialflächen identifiziert.

Beim Bau und Betrieb von WKA sind Beeinträchtigungen der Avifauna möglich. Planungen in Offenlandschaften, die wegen der Windhöffigkeit sich besonders als WKA-Standorte eignen, können auch z. B. für gefährdete Vogelarten der „Roten Liste“ (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008) eine hohe Bedeutung als Lebensraum (Brut-, Nahrungs- und Rastgebiet) haben.

Zu den potenziellen Auswirkungen von WKA auf die Tiergruppe „Vögel“ liegt mittlerweile eine Vielzahl von Publikationen vor (Übersichten siehe in REICHENBACH 2003, BUND 2004, HÖTKER et al. 2005, GRÜNKORN et al. 2005, MÖCKEL & WIESNER 2007, STEINBORN et al. 2011); die Vogelarten reagieren artspezifisch zum Teil sehr unterschiedlich auf WKA. Grundsätzlich sind drei Formen von Beeinträchtigungen der Vögel durch WKA möglich:

- direkte, meist letale Wirkungen durch Kollisionen oder Barotrauma (siehe dazu z. B. DÜRR 2013, DÜRR & LANGGEMACH 2006)
- Verdrängung der Vögel aus möglichen Brut- und Rasthabitaten; einige Arten meiden das Umfeld von WKA (z.B. KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE 2001, STEINBORN et al. 2011)
- Barrierewirkung für wandernde bzw. ziehende Arten

Es gibt insgesamt dennoch erst relativ wenige Studien über die langfristigen Auswirkungen solcher Planungen (PEARCE-HIGGINS et al. 2012).

Generell sind Art und Ausmaß der Beeinträchtigungen abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort. 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 mittlerweile ebenfalls einige Empfehlungen vor (z. B. BfN 2000, LAG-VSW 2007, MUNLV 2010).

2. Arbeitsschritte

2.1 Flächenauswahl/Datengrundlagen

Im Rahmen einer ersten Analyse wurden unter Beachtung von diversen Abstandsregelungen und weiteren Kriterien (u. a. bekanntes Naturpotenzial) mögliche Potenzialflächen für die Windenergie in den Suchräumen 1, 3 und 6 identifiziert (Abb. 1); weitere Flächen schiedenen aus diversen Gründen aus. Diese ermittelten Potenzialflächen sollten hinsichtlich der Bedeutung für die Vogelwelt untersucht werden.

Aus einigen dieser Gebiete, insbesondere aus dem Bereich südlich des Oppenweher Moores (Suchraum 1), lagen bereits Hinweise auf eine hohe Bedeutung für die Avifauna, v. a. für arktische Wildgänse und Kraniche, vor. Dazu wurde eine Datenrecherche u. a. beim BUND Diepholzer Moorniederung durchgeführt.

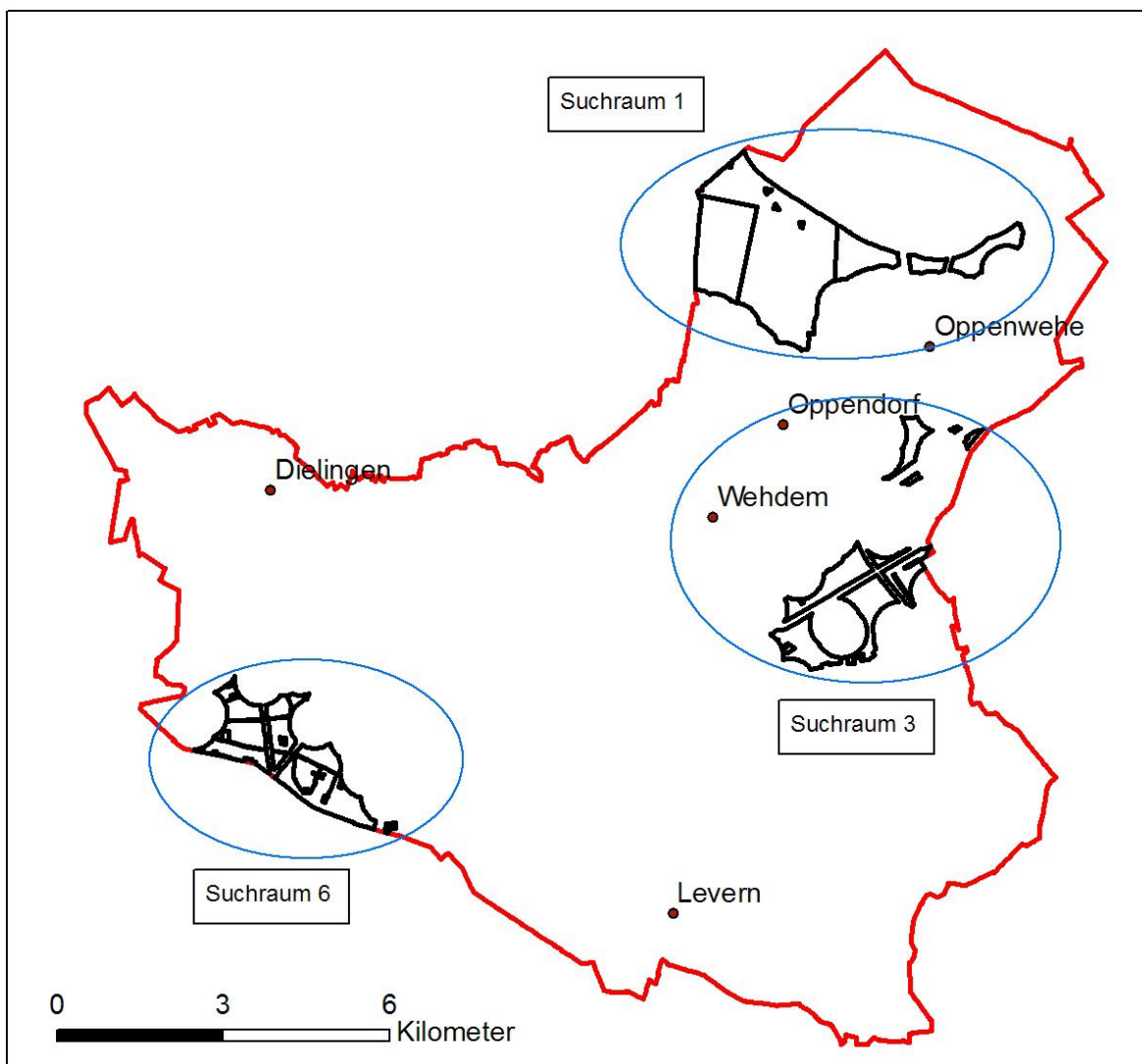


Abb. 1: Lage der Suchräume in der Gemeinde Stemwede (rot = Gemeindegrenze, blau = Suchräume, schwarz = potenzielle Konzentrationsflächen).

2.2. Artenauswahl und Untersuchungsraum

2.2.1 Brutvögel

Die Untersuchungsgebiete umfassen insgesamt 19 Windpotenzialflächen aus den Suchräumen 1, 3 und 6 (Dümmer-Niederung, Diek-Niederung, Hunte-Talsandflächen) (Abb.1). Aufgrund der gesammelten Erkenntnisse im Hinblick auf die besondere Bedeutung für Rastvögel wurden die Brutvögel nur in einem von vier Teilgebieten (Teilgebiet Nr. 1.1) des Suchraumes 1 untersucht.

In Absprache mit der Unteren Landschaftsbehörde (ULB) des Kreises Minden-Lübbecke wurde folgender Untersuchungsrahmen in den jeweiligen Suchräumen festgelegt:

Innerhalb der Suchräume wurden die Potenzialflächen sowie ein Umkreis von etwa 500 m auf die dort vorkommenden Brutvogelarten, insbesondere auf die „planungsrelevanten Arten“ (MUNLV 2007), untersucht. Darüber hinaus wurden im 1.000 Meter-Radius alle Greifvögel bzw. deren Neststandorte erfasst.

Die Erfassungen konzentrierten sich dabei v. a. auf die gegenüber Windkraftplanungen empfindlichen Vogelarten (REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER et al. 2005, MÖCKEL & WIESNER 2007, STEINBORN et al. 2011), die zudem wie folgt eingestuft wurden:

- Arten der Roten Listen (Deutschland und Nordrhein-Westfalen); Arten mit ungünstigen Erhaltungszuständen,
- Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- streng geschützte Arten (BNatSchG)

Es handelt sich somit i. W. um folgende Artengruppen:

- Wat- und Wasservögel
- Störche
- Wiesenvogelarten
- Greifvögel
- Koloniebrüter
- empfindliche Singvögel

Andere Arten, wie v.a. die häufigen und weit verbreiteten Singvogelarten, wurden nur qualitativ bzw. in Größenklassen erfasst.

Die Erfassungen erfolgten grundsätzlich nach der Methode einer Revierkartierung (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005) in sieben flächendeckenden Begehungen zwischen März und Juli 2013.

Bei der Revierkartierung wurden alle Beobachtungen der relevanten Arten und soweit möglich unter Angabe von Geschlecht, Alter, (revieranzeigenden) Verhaltensweisen und Standort in Tageskarten protokolliert. Die Auswertung erfolgte nach den Vorgaben der Fachliteratur (siehe BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005).

In der Auswertung wird in der Regel von einem Revier bzw. Brutpaar ausgegangen, wenn die Kriterien Brutnachweis (BN) oder Brutverdacht (BV) erfüllt waren. Nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) sind für diese beide Kriterien insbesondere folgende Feststellungen erforderlich:

Brutnachweis (BN)

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten der Altvögel
- Benutztes Nest oder Eischalen gefunden
- Feststellung eben flügger Jungvögel oder von Dunenjungen
- Altvögel, die einen Brutplatz aufsuchen
- Altvögel, die Kot oder Futter tragen
- Nestfund mit Eiern
- Junge im Nest gesehen oder gehört

Brutverdacht (BV)

- Ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet
- Feststellung von Balzverhalten
- Aufsuchen eines möglichen Nistplatzes
- Erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln
- Nest- und Höhlenbau

Brutzeitfeststellungen (BZ)

- Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

Die Brutvogeluntersuchungen wurden im Frühjahr 2013 durchgeführt.

Die Daten von allen festgestellten Arten wurden mit einem Geografischen Informationssystem (ArcView 10.1) aufbereitet.

2.2.2 Rast- und Gastvögel

Die Untersuchungsgebiete (UG) umfassen insgesamt 22 Potenzialflächen aus den Suchräumen 1, 3 und 6.

In den Flächen des Suchraumes 1 (Dämmer-Niederung) wurden die Gastvögel gemäß den Vorgaben der Unteren Landschaftsbehörde (ULB) des Kreises Minden-Lübbecke von September/Oktober 2012 bis Mitte März 2013 alle zehn Tage erfasst. Das UG des Suchraumes 1 umfasst die Potenzialflächen sowie das Umfeld im Radius von 1.200 Metern.

Nach den Forderungen der ULB wurden die Flächen des Suchraumes 3 im Rahmen von zehn Begehungen untersucht, während die Rastvögel im Suchraum 6 an sechs Terminen erfasst wurden. Das UG der Suchräume 3 und 6 umfasst ebenfalls die Potenzialflächen sowie das Umfeld im Radius von 500 Metern; dieser Raum wurde z. T. zur Betrachtung von Zugkorridoren bzw. Wechselwegen zwischen Nahrungs- und Schlafhabitaten noch erweitert.

Bei den Rast- und Gastvögeln wurden in flächendeckenden Erfassungen die anwesenden, tatsächlich rastenden Individuen erfasst; (hoch) überfliegende Vögel ohne Ortsbindung wurden zwar notiert, aber hier nicht näher behandelt.

Das zu erfassende Artenspektrum umfasste folgende Artengruppen:

- Schwäne, Gänse- und Entenarten, Kraniche
- rastende Limikolen (v. a. Kiebitz, Goldregenpfeifer)
- Greifvögel
- sowie ggf. weitere planungsrelevante Arten

Da sich die Hauptdurchzugs- und Rastzeiten der o.a. Artengruppen zum Teil deutlich unterscheiden, wurden die Erfassungstermine entsprechend über den ganzen möglichen Anwesenheitszeitraum der Vögel verteilt und dabei die Zugperioden Heim- und Wegzug als auch die Überwinterung berücksichtigt.

Die Erfassungen wurden überwiegend vom PKW aus durchgeführt. Das UG wurde auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz durchfahren, wobei bei jeder Kartierung ein anderer Ausgangspunkt für die Erfassung gewählt wurde. Die Daten wurden in Tageskarten (1:10.000) auf Grundlage der TK 25 notiert.

Aufgrund der großen Ansammlungen rastender Kraniche und Gänse wurden die Kartierungen im Suchraum Nr. 1 in der Regel von zwei Personen gleichzeitig durchgeführt und so der Gefahr von Doppelzählungen und damit Bestandsüberschätzungen entgegen gewirkt.

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

2.3 Weitere Daten

Neben den aktuell für diese Untersuchung in 2012/2013 erfassten Daten wurden insbesondere die Daten des BUND Diepholzer Moorniederung berücksichtigt. Weitere Angaben über die Verbreitung der einzelnen Arten in Nordrhein-Westfalen wurden der

Fachliteratur (z. B. MUNLV 2007) und der online-Version des Brutvogelatlasses für Nordrhein-Westfalen (www.atlas.nw-ornithologen.de) entnommen.

3. Suchraum Nr. 1 (Dämmer-Niederung)

3.1 Gebietsbeschreibung

Der Suchraum Nr. 1 liegt im Norden der Gemeinde Stemwede und grenzt im Westen an Niedersachsen an (Abb. 1). Teile des UG im Suchraum 1 lagen somit auf niedersächsischer Seite. Im Norden grenzt das UG an das EU-Vogelschutzgebiet „Oppenweher Moor“ (DE-3417-471) an, die südlichwestliche UG-Grenze stellt in etwa die Landesstraße 765 dar, während die Süd- und Südostgrenze entlang des Siedlungsrandes von Oppenwehe verläuft. Im Osten verläuft die UG-Grenze ungefähr parallel der Stadtgrenze, umfasst im Nordosten noch einen kleinen Teil von Tielge (Stadt Rahden).

Der Suchraum Nr. 1 wird in weiten Teilen intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei Ackerbau deutlich überwiegt. Insbesondere im weithin offenen, westlichen Teil des UG wurde im Erfassungszeitraum großflächig Mais angebaut, insbesondere Körnermais. Einzelne Schläge waren mit Wintergetreide und Raps bestellt. Grünland ist nur vereinzelt und auf kleiner Fläche im UG zu finden. Insgesamt betrachtet ist das UG vergleichsweise offen. Gehölze stocken in erster Linie in Form von Hecken und Baumreihen entlang der Straßen und Wege. Das Gebiet wird mithilfe von zahlreichen Gräben intensiv entwässert. Auf Naturschutzflächen wurden Blänken angelegt, größere Stillgewässer sind im UG nicht vorhanden.

Das UG für die Brutvögel (Teilgebiet 1.1), welches ganz im Osten des Suchraumes 1 liegt, ist ein weithin offener, von intensiver Landwirtschaft geprägter Bereich. Im inneren UG (500 Meter-Radius) dominieren Raps und Wintergetreide. Im äußeren UG (1.000 Meter-Radius), vor allem im Nordwesten, kommen Spargelanbau, ansonsten auch größere Maisschläge hinzu. Im Westen des inneren UG befinden sich einige größere Flächen mit Elefantengras.

Im inneren UG und im Osten liegen Grünlandflächen mit Blänken. Sie befinden sich seit 1997 bzw. 2001 im Eigentum des Kreises Minden-Lübbecke und sind als Naturschutzmaßnahme angelegt worden.

3.2 Kartiertermine in Suchraum Nr. 1

Nachfolgend werden die Termine der Kartierungen im Suchraum Nr. 1 getrennt nach Brut- und Gastvögelerfassungen aufgeführt.

Die Aufnahme des **Brutbestandes im Teilgebiet 1.1** des Suchraumes Nr. 1 erfolgte an folgenden Terminen:

04.04.2013	18.04.2013	07.05.2013	17.05.2013	29.05.2013	13.06.2013	17.06.2013
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Die Erfassung der **Gast- und Rastvögel im gesamten Suchraum Nr. 1** erfolgte an folgenden Terminen:

02.10.12	11.10.12	24.10.12	06.11.12	11.11.12	23.11.12	05.12.12	18.12.12
27.12.12	07.01.13	18.01.13	28.01.13	08.02.13	19.02.13	26.02.13	05.03.13
14.03.13	26.03.13						

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Tab. 1: In 2013 festgestellte Vogelarten im Suchraum 1 (angegeben sind die Brutpaare bzw. Revierzahlen, Einstufungen in den „Roten Listen“, „planungsrelevante Arten“ sind fett dargestellt; weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	RL WT 2008 ²	Bestand ³	VRL ⁴	S ⁵
Graugans	<i>Anser anser</i>				NG		
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>				1		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				2-3		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		2S	2S	4		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2S	3S	2		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				DZ		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>				NG		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		3S	S	(1)	I	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	3	NG	I	§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		R	R	NG		§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				(1)		§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		VS	VS	NG		§
Kranich	<i>Grus grus</i>				NG	I	§
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>				(1)		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3S	3	12		§
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2S	2S	1		§
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>				NG		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				8-20		

Fortsetzung Tabelle 1							
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	RL WT 2008 ²	Bestand ³	VRL ⁴	S ⁵
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		3	3	(1)		§
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				NG		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		S		NG	I	§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	1	1	1(1)		
Elster	<i>Pica pica</i>				2-3		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				4-7		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				8-20		
Kohlmeise	<i>Parus ater</i>				8-20		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3S	3	20		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3S	3	10		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	3S	3	10		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		V		1		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				4-7		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				1		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				1		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				2-3		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				1		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		V	V	1		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				8-20		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		VS	V	1		
Amsel	<i>Turdus merula</i>				8-20		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				DZ		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				2-3		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				2-3		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				2-3		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	8-20		
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				8-20		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		V	V	2-3		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				4-7		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V		2-3		
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		V	V	1		

Erklärungen zu Tabelle 1:

* = Brutzeitfeststellung aus 2012

1 = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, SÜDBECK et al. 2007)

2 = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008, 5. Fassung)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

S: von Schutzmaßnahmen abhängig

3 = Bestand mit Status im UG

- Status BZ = Brutzeitfeststellung
 NG = Nahrungsgast
 DZ = Durchzügler
 1,2,3 = Bestand mit Paaren im 500 m - UG
 (1,2,3) = Bestand mit Paaren im 501-1.000 m - UG
 Größenklassen nach Atlas Deutscher Brutvogelarten (in Vorb.)= 1, 2-3, 4-7, 8-20, 21-50, > 50
⁴ = Anhang I-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
⁵ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

Es wurden insgesamt 49 Vogelarten im UG beobachtet, von denen 38 Arten als Brutvögel vorkommen. Zur Nahrungssuche nutzten neun Arten das UG, mit dem Kormoran gab es einen überfliegenden Durchzügler (Karte 1).

Von den festgestellten Brutvogelarten werden elf Arten auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens geführt (SUDMANN et al. 2008). Von diesen Arten sind Rebhuhn, Kiebitz, Großer Brachvogel und Feldlerche auch in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands aufgeführt (SÜDBECK et al. 2007). Zu den planungsrelevanten Brutvogelarten gehört darüber hinaus auch der streng geschützte Mäusebussard.

3.3.2 Ergebnisse der Rast- und Gastvogelkartierung

Tab. 2: Auswahl festgestellter Rastvogelarten in 2012/13 im Suchraum 1 (angegeben sind die Maximalzahlen, Einstufungen in den "Roten Listen", weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	VRL ³	S ⁴	Anz. ⁵
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	R		I	§	9
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>			I		16
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>					7.800
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>					4.600.
Graugans	<i>Anser anser</i>					600
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					294
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2			7
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>					1
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>			I	§	5
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>					8
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	0	I	§	3
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		V		§	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				§	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	I	§	2
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>				§	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§	37
Merlin	<i>Falco columbarius</i>			I	§	1
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>			I	§	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§	10
Kranich	<i>Grus grus</i>			I	§	5.573

Fortsetzung Tabelle 2						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	VRL ³	S ⁴	Anz. ⁵
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	0	I	§	30
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		§	962
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2		§	2
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>					250
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>					67

Erklärungen zu Tabelle 2:

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007, Stand 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 0: Ausgestorben oder verschollen

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

³ = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁴ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

⁵ = Anzahl bzw. Trupprgröße (üb. = überfliegend)

Die Rastvorkommen der Wat- und Wasservögel sowie ausgewählter Greifvogelarten sind in den Karten 2 bis 6 dargestellt.

3.4 Artspezifische Bewertung der Vorkommen

3.4.1 Brutvögel

Im Teilgebiet 1.1 des Suchraumes Nr. 1 wurden insgesamt elf Arten als Brutvögel festgestellt (Tab 3), die mindestens ein Kriterium der nachfolgend aufgeführten Kriterien erfüllen:

- Arten der Roten Listen (Deutschland und Nordrhein-Westfalen); Arten mit ungünstigen Erhaltungszuständen,
- Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- streng geschützte Arten (BNatSchG)

Für diese Arten werden die Verbreitung im Kreis Minden-Lübbecke und in Nordrhein-Westfalen, die Lebensraumansprüche und die möglichen Gefährdungen durch WKA kurz beschrieben (dazu siehe z. B. www.atlas.nw-ornithologen.de, BAUER et al. 2005, NWO 2002, SÜDBECK et al. 2005).

Tab. 3: Festgestellte (planungsrelevante) Brutvogelarten im Teilgebiet 1.1 des Suchraumes Nr. 1.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2007 ²	S ³	VRL ⁴	BP ⁵	Meidung ⁶	Kollision ⁷
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		2S			4	x	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2S			2	?	(x)
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		3S	§	I	(1)	x	(x)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§		(1)	-	xx
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3S	§		12	x-xx	(x)
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2S	§		1	x-xx	-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		3	§		(1)	?	(x)
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	1			1(1)	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3S			20	(x)	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3S			10	?	(x)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	3S			10	?	(x)

Erläuterungen zu Tabelle 3 (nach Literatur)

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, Südbeck et al. 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

V: Arten der Vorwarnliste

S: von Schutzmaßnahmen abhängig

³ = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁴ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

⁵ =BP = 1,2,3... = Vorkommen im 500 Meter-Radius; (1,2,3...)= Vorkommen jenseits des 500 Meter-Radius

⁶ = Meidung = Art zeigt Meideverhalten gegenüber WKA (nach Angaben aus der Literatur)

xx sehr starkes Meideverhalten, x starkes Meideverhalten, (x) mögliches Meideverhalten,

- kein Meideverhalten, ? kein eindeutiges Meideverhalten bzw. keine Angaben in der Literatur

⁷ = Kollision = Art kollidiert an WKA (s. DÜRR 2013)

xx sehr stark kollisionsgefährdet, x stark kollisionsgefährdet, (x) möglicherweise kollisionsgefährdet,

- nicht kollisionsgefährdet, ? keine Angaben in der Literatur

Wachtel *Coturnix coturnix*

RL NW 2S

Die Wachtel wurde mit vier Revieren im 500 Meter-Radius erfasst (Karte 1), davon befanden sich zwei Reviere im zentralen potenziellen Vorranggebiet.

Die Wachtel zeigt in NRW hoch dynamische Vorkommensmuster mit starken Bestandschwankungen, verstärkt durch gelegentliche Einflüge aus süd- und osteuropäischen Ländern sowie kolonieartigem Auftreten in geeigneten Bereichen.

Nach HÖTKER et al. (2005) überwiegen bei der Wachtel die negativen Effekte als Reaktion auf WKA. MÖCKEL & WIESNER (2007) weisen darauf hin, dass die Bestände der Wachtel innerhalb eines Gebietes von Jahr zu Jahr „natürlicherweise“ stark schwanken können. Darüber hinaus haben die Autoren einen direkten Zusammenhang zwischen Flächennutzung und Bestand beobachtet; während sich der Anbau von Lupine besonders positiv auf den Wachtelbestand auswirkte, führte beispielsweise der flächendeckende Maisanbau zum Zusammenbruch des Bestandes.

Direkte Verluste sind bei der „Bodenart“ Wachtel durch WKA nicht zu erwarten. Die von WKA ausgehenden Auswirkungen in Form von Störungen können dazu führen, dass

Wachteln einen Abstand von durchschnittlich 160 Metern zu WKA einhalten (MÖCKEL & WIESNER 2007). Auch STEINBORN et al. (2011) schließen ein Meideverhalten der Wachtel gegenüber WKA nicht aus.

Rebhuhn *Perdix perdix*

RL D 2; RL NW 2S

Das Rebhuhn wurde mit zwei Revieren im inneren UG erfasst. Ein Revier befand sich im zentralen Vorranggebiet (Karte 1).

Die Verbreitung des Rebhuhns in NRW umfasst vor allem das Tiefland, wo die Art noch flächig auftritt. Der Kreis Minden-Lübbecke stellt neben den Börden einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in NRW dar.

Die Aussagen zur Empfindlichkeit der Art gegenüber WKA sind bislang noch indifferent. REICHENBACH et al. (2004) bewerten die Empfindlichkeit gering, wohingegen HÖTKER et al. (2005) auch negative Effekte als Reaktion auf WKA beschreiben. Nach Angaben der Autoren liegen aber auch Hinweise auf Habituation, also Gewöhnung, vor. MÖCKEL & WIESNER (2007) haben in unmittelbarer Nähe von WKA nach Nahrung suchende Rebhühner beobachtet.

Direkte Verluste sind bei dieser „Bodenart“ durch WKA mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; bei DÜRR (2013) sind aktuell zwei Schlagopfer in der Fundkartei aufgeführt.

Rohrweihe *Circus aeruginosus*

RL NW 3S; §; VRL I

Im nördlichen UG im 1.000 Meter-Radius konnte ein Brutrevier der Rohrweihe im Wintergetreide notiert werden (Karte 1).

Abgesehen von der Westfälischen Bucht, wo ein fast geschlossenes Brutareal der Rohrweihe in NRW liegt, kommt die Art mit kleineren Vorkommen in der Niederrheinischen Bucht, in der Warburger Börde und im Kreis Minden-Lübbecke mit Schwerpunkt Weseraue vor.

HÖTKER et al. (2005) beobachteten bei der Rohrweihe ein Meideverhalten gegenüber WKA. DÜRR (2013) führt mittlerweile insgesamt elf Kollisionsoffer auf. Angaben MÖCKEL & WIESNER (2007) zufolge halten Rohrweihen einen mittleren Nistplatzabstand zu WKA von etwa 330 bis 340 Metern, der Minimalabstand beträgt circa 185 Meter. Nach Angaben von SCHELLER & VÖKLER (2007) können WKA die Rohrweihe in der Wahl des Brutplatzes in Entfernungen von bis zu 200 Metern beeinträchtigen. Andererseits weisen die Autoren jedoch darauf hin, dass Rohrweihen u. U. auch inmitten von Windparks brüten können.

Nach Angaben des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen in NRW (MKULNV NRW 2012) und der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2007) wird für die Rohrweihe ein Abstand von 1.000 Metern zwischen Neststandort und geplanter WKA empfohlen.

Beobachtungen von Brachvögeln zur Brutzeit liegen seit Längerem im UG sowie in angrenzenden Gebieten (z. B. NSG Oppenweher Moor, Oppendorfer Fledder, Gerlage u. a.) vor. Auch aus dem Jahr 2010 liegt die Beobachtung eines Brachvogelpaares am Kaspeldamm in unmittelbarer Nähe zu den Kompensationsflächen vor (07.04.2010, Krs. Minden-Lübbecke). Zusätzlich dazu sind einzelne Sichtungspunkte eines Paares aus den Jahren 2007 und 2010 verzeichnet.

Hinsichtlich der Empfindlichkeit der Art gegenüber WKA wurde in den meisten Studien ein Meideverhalten des nahen Umfeldes festgestellt: Nach REICHENBACH et al. (2004) muss von Beeinträchtigungen bis in Entfernungen von 150 m zu WKA ausgegangen werden. STEINBORN et al. (2011) gehen für Norddeutschland von einem Meidebereich von 100 m und einem Störbereich (Verhaltensänderungen) von bis zu 200 m aus. In Schottland (v. a. Heidehochland) konnte ein Meideverhalten von bis zu 500 m festgestellt werden (PEARCE-HIGGINS et al. 2012). Es ist bislang nur ein Schlagopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013).

Waldohreule

Asio otus

RL NW 3; §

In dem Wald im Westen des UG (1.000 Meter-Radius) konnte eine rufende Waldohreule festgestellt werden (Karte 1).

Die Waldohreule besiedelt nahezu flächendeckend alle Naturräume in NRW und kommt vom Tiefland bis in die Hochlagen der Mittelgebirge vor. Die höchsten Siedlungsdichten sind in der Münsterländischen Parklandschaft zu finden, während vor allem in nahezu baumlosen Agrarlandschaften nur sehr wenige Waldohreulen brüten.

Über die Reaktion von Waldohreulen liegen keine spezifischen Untersuchungen vor; es sind aus Deutschland sieben Kollisionsoptionen dokumentiert (DÜRR 2013). Eine Bewertung des Gefährdungspotenzials der Planung ist deshalb nur bedingt möglich. Wegen der zumeist geringen Flughöhe der Vögel (Nahrung v. a. Kleinsäuger) ist es wahrscheinlich eher gering. Anzunehmen ist, dass Schallemissionen von WKA aufgrund der möglicherweise eingeschränkten Ortung von Nahrungstieren einen Einfluss auf den Jagderfolg haben können. Zum Verhalten gegenüber WKA liegen keine belastbaren Daten vor.

Pirol

Oriolus oriolus

RL D V; RL NW 1

Der Pirol konnte mit einem Brutpaar in einem kleinen Wäldchen im Osten des UG festgestellt werden (Karte 1). Ein weiteres Revier befand sich im westlichen Wäldchen außerhalb des 500 m Radius.

Die Vorkommen des wärmeliebenden Pirols sind fast ausschließlich auf das Tiefland beschränkt. Der am dichtesten besiedelte Naturraum ist das Westfälische Tiefland. Die grenznahen Vorkommen setzen sich in Niedersachsen (ADEBAR, in Vorb.) fort.

Für Deutschland liegen keine Angaben in der Schlagopferdatei vor (DÜRR 2013), allerdings sind in der Datei für europaweit bekannt gewordene Schlagopfer zwei Individuen verzeichnet (DÜRR 2013).

MÖCKEL & WIESNER (2007) konnten im Rahmen ihrer Untersuchung kein Meideverhalten des Pirols gegenüber WKA feststellen. Das Kollisionsrisiko für den Pirol ist aufgrund der eher bodennah durchgeführten Flüge als gering anzusehen.

Feldlerche

Alauda arvensis

RL D 3; RL NW 3S

Die Feldlerche wurde mit insgesamt 20 Brutpaaren im UG registriert (Karte 1). Davon wurden sechs innerhalb der potenziellen Konzentrationszone festgestellt.

Die Feldlerche ist nach wie vor ein weit verbreiteter Brutvogel der offenen Kulturlandschaft. Das Mindener Flachland weist neben anderen, ebenfalls vergleichsweise dünn besiedelten Regionen des Tieflandes höhere Siedlungsdichten auf.

Die Feldlerche reagiert gegenüber WKA relativ unempfindlich (KORN & SCHERNER 2000, REICHENBACH et al. 2004, ELLE 2006). MÖCKEL & WIESNER (2007) beschreiben Feldlerchen, die regelmäßig direkt neben dem Mast der WKA aufstiegen und in der Höhe der sich drehenden Rotoren sangen. Möglicherweise ist die geringe Scheu bzw. das fehlende Meideverhalten auch der Grund für die 69 bislang aus Deutschland bekannt gewordenen Schlagopfer (DÜRR 2013). Andererseits vermuten STEINBORN et al. (2011) eine kleinräumige Meidung des unmittelbaren Umfeldes der WKA durch die Feldlerche.

Rauchschalbe

Hirundo rustica

RL D V; RL NW 3

Der Brutbestand der Rauchschalbe im UG beläuft sich auf mindestens zehn Paare. Diese nisten in Bereich einer Hofstelle (Karte 1).

Die Rauchschalbe ist nahezu flächendeckend in NRW verbreitet und fehlt nur in den Innenbereichen der Großstädte. Die Art zeigt eine ausgesprochen enge Bindung an Großvieh haltende landwirtschaftliche Betriebe, die im Kreis Minden-Lübbecke noch vergleichsweise häufig anzutreffen sind.

Da Rauchschalben insbesondere in der Nähe menschlicher Behausungen sowie im Bereich von Ställen brüten und sich diese wiederum in größerem Abstand zu WKA befinden, sind derzeit keine Hinweise auf von WKA ausgehende Störungseffekte auf Rauchschalben vorhanden.

In der Literatur sind 16 Kollisionsopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013). Von Beeinträchtigungen der Vorkommen der Art ist durch die Planung insgesamt nicht auszugehen.

Mehlschalbe

Delichon urbica

RL D V; RL NW 3

Auf einigen Höfen im UG konnten insgesamt mindestens zehn Mehlschalbennester ausgemacht werden (Karte 1).

Die Mehlschalbe ist flächendeckend verbreitet und tritt am häufigsten in Landstrichen mit Stadtfläche oder dörflich-bäuerlicher Streusiedlung auf.

Die Art hält sich ebenso wie die Rauchschalben in der Nähe von Gehöften auf. Bislang wurden 23 Mehlschalben in der Schlagopferdatei notiert (DÜRR 2013). Von Beeinträchtigungen der Vorkommen ist durch die Planung nicht auszugehen.

3.4.2 Rast- und Gastvögel

Nachfolgend werden die Rast- und Gastvogelarten aufgeführt, deren Bestände im Untersuchungszeitraum nennenswerte Zahlen erreichten. Des Weiteren werden auch die Rastbestände aller streng geschützten Arten eingehender behandelt (Tab. 4).

Tab. 4: „Planungsrelevante“ Rastvogelarten in 2012/13 im Suchraum 1 (angegeben sind die Maximalzahlen, Einstufungen in den "Roten Listen", weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	VRL ³	S ⁴	Anz. ⁵	Meidung ⁶	Kollision ⁷
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	R		I	§	9	x	(x)
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>			I		16	x	-
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>					7.800	xx	(x)
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>					4.600	xx	(x)
Graugans	<i>Anser anser</i>					600	(x)	(x)
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>			I	§	5	(x)	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	0	I	§	3	(x)-x	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		V		§	1	?	(x)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				§	1	?	(x)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	I	§	2	?	(x)
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>				§	1	-- (x)	(x)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§	37	-	x
Merlin	<i>Falco columbarius</i>			I	§	1	?	(x)
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>			I	§	1	?	(x)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§	10	-	(x)
Kranich	<i>Grus grus</i>			I	§	5.573	xx	(x)
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	0	I	§	30	xx	(x)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		§	962	xx	(x)
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2		§	2	xx	(x)

Erklärungen zu Tabelle 4:

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007, Stand 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 0: Ausgestorben oder verschollen

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

³ = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁴ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

⁵ = Anzahl bzw. Truppgröße (üb. = überfliegend)

⁶ = Meidung = Art zeigt Meideverhalten gegenüber WKA

xx sehr starkes Meideverhalten, x starkes Meideverhalten, (x) mögliches Meideverhalten,

- kein Meideverhalten, ? kein eindeutiges Meideverhalten bzw. keine Angaben in der Literatur

⁷ = Kollision = Art kollidiert an WKA (s. DÜRR 2013)

xx sehr stark kollisionsgefährdet, x stark kollisionsgefährdet, (x) möglicherweise kollisionsgefährdet,

- nicht kollisionsgefährdet, ? keine Angaben in der Literatur

Die Bewertung der Gastvögel erfolgte nach dem Verfahren von KRÜGER et al. (2010). Zwar ist dieses Verfahren für Niedersachsen entwickelt worden, doch kann es aufgrund der

Lage der Suchräume in dem Naturraum auch in dem vorliegenden Bericht angewendet werden. Für Nordrhein-Westfalen existiert ein derartiges Verfahren bislang nicht.

Singschwan *Cygnus cygnus*

RL D R; §; VRL I

An einem Termin wurde eine Gruppe von neun Singschwänen im Westen des Suchraumes 1 registriert (Karte 2). Der Rastbestand hat nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) keine besondere Bedeutung.

Der Singschwan kommt in NRW als seltener Wintergast und Durchzügler vor. Als Überwinterungsgebiete nutzt die Art die Niederungen großer Flussläufe mit größeren Stillgewässern und ausgedehnten, ruhigen Grünland- und Ackerflächen. Als Rast- und Schlafgewässer dienen größere, offene Wasserflächen (MUNLV 2007).

Bislang ist in Deutschland erst ein an einer WKA verunglückter Vogel dokumentiert worden (DÜRR 2013). Nach HÖTKER et al. (2005) ist von einem Meideverhalten gegenüber WKA auszugehen.

Zwergschwan *Cygnus bewickii*

VRL I

Eine Gruppe von 16 Zwergschwänen rastete an einem Termin im Nordosten des Suchraumes 1 (Karte 2). Nach KRÜGER et al. (2010) erreicht der Rastbestand eine lokale Bedeutung (≥ 15 Individuen).

Bei dem Zwergschwan handelt es sich um eine Art, die in NRW als sehr seltener Durchzügler und Wintergast oftmals gemeinsam mit anderen Schwänen und Gänsen auftritt. Zur Nahrungssuche werden vegetationsreiche Gewässer und gewässernahes Grünland, seltener auch gewässerferne Flächen genutzt. Als Rast- und Schlafgewässer werden größere, offene Wasserflächen genutzt.

Bislang sind in Deutschland keine an WKA verunglückten Vögel dokumentiert worden (DÜRR 2013). Nach HÖTKER et al. (2005) ist von einem Meideverhalten gegenüber WKA auszugehen.

Saatgans *Anser fabalis rossicus*

Die Saatgans wurde im Suchraum 1 zwischen Ende Oktober und Anfang Februar regelmäßig beobachtet (Abb. 2). Der Maximalbestand von 7.800 Saatgänsen wurde bereits Mitte November erreicht, was für die Phänologie der Art in der Region typisch ist. Bereits Ende November waren nur noch vergleichsweise wenige Saatgänse im Suchraum anzutreffen. Bis zum Jahresende stieg der Bestand noch einmal leicht auf 1.137 Individuen an, um dann zum Jahresanfang abzusinken. Anfang Februar wurden noch einmal 430 Saatgänse im Suchraum registriert, danach wurde die Art nicht mehr festgestellt.

Zur Nahrungssuche wurden insbesondere die westlichen Bereiche des Suchraumes genutzt (Karte 2). Am 14.11.12 konnte beobachtet werden, wie ein aufgescheuchter Trupp von etwa 3.000 bis 4.000 zuvor äsender Saat- und Blässgänse nach Nordwesten in Richtung Dämmer abflog.

Nach KRÜGER et al. (2010) erreichte der Rastbestand der Saatgans im Suchraum 1 an zwei Terminen eine nationale Bedeutung (≥ 4.000 Ind.), am 14.11.12 wurde mit 7.800 Individuen

sogar eine internationale Bedeutung (≥ 6.000 Ind.) erreicht. An je zwei weiteren Terminen erreichte der Rastbestand bezogen auf die Region „Tiefland West“ regionale (≥ 600 Ind.) bzw. lokale (≥ 300 Ind.) Bedeutung.

In NRW tritt die Saatgans als Durchzügler und Wintergast auf. Als Überwinterungsgebiete werden von der Saatgans ausgedehnte, ruhige Acker- und insbesondere Grünlandflächen genutzt. Stehende Gewässer und störungsarme Abschnitte der Flüsse werden zum Schlafen und Trinken aufgesucht. Die bedeutendsten Rastvorkommen der Art liegen im Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“, wo im Winter über 10.000 rastende Saatgänse festgestellt werden.

Nach HÖTKER et al. (2005) wurde für die Saatgans Meideverhalten gegenüber WKA beobachtet. Bislang sind drei Schlagopfer aus Deutschland bekannt (DÜRR 2013). MÖCKEL & WIESNER (2007) beobachteten bei der Mehrzahl der von ihnen erfassten fliegenden Saatganstrupps einen Mindestabstand von 350 bis 400 Metern zu bestehenden WKA.

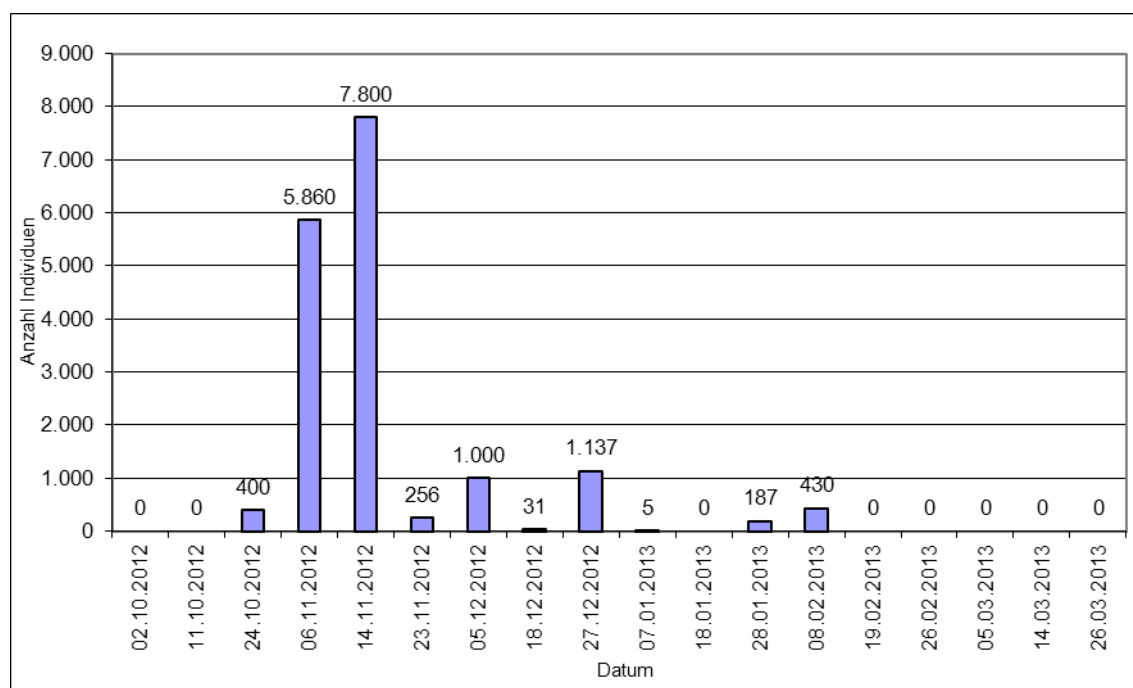


Abb. 2: Tagessummen rastender Saatgänse.

Blässgans *Anser albifrons*

Die Blässgans trat meistens in gemischten Trupps mit der Saatgans auf, weshalb sich bei beiden Arten im Hinblick auf die Phänologie gewisse Ähnlichkeiten ergeben. Blässgänse wurden zwischen Ende Oktober und Anfang Februar im Suchraum 1 festgestellt. Das Rastmaximum von 4.600 Individuen wurde Mitte November erreicht (Abb. 3), danach sanken die Rastzahlen auf einen Wert von etwa 330 Individuen zur Jahreswende. Nach dem Jahreswechsel konnte die Blässgans nur noch in kleinen Trupps im Suchraum beobachtet werden.

Nach KRÜGER et al. (2010) erreichte der Rastbestand der Blässgans an einem Termin (14.11.12) mit 4.600 Individuen nationale Bedeutung (≥ 4.200 Ind.). Am 06.11.12 wurde zudem mit insgesamt 2.800 rastenden Blässgänsen eine landesweite Bedeutung (≥ 2.300 Ind.) erreicht.

Die Blässgans nutzte ähnlich wie die Saatgans insbesondere die weiträumig offenen Bereiche im Westen des Suchraumes (Karte 2). Am 14.11.12 konnte beobachtet werden,

wie ein aufgescheuchter Trupp von etwa 3.000 bis 4.000 zuvor äsender Saat- und Blässgänse nach Nordwesten in Richtung Dümmer abflog.

In NRW ist die Blässgans lokal ein sehr häufiger Durchzügler und Wintergast. Die Blässgans stellt ähnliche Ansprüche an ihren Winterlebensraum wie die anderen Gänse- und Schwanarten: Ausgedehnte und ruhige Acker- und Grünlandfläche zur Nahrungssuche sowie größere, offene Wasserflächen an Flüssen und Seen zum Schlafen. Das bedeutendste Winter- und Rastvorkommen in NRW liegt im Bereich des Vogelschutzgebietes „Untere Niederrhein“. Im niederrheinischen Tiefland werden im Winterhalbjahr regelmäßig 120.000 bis 150.000 Blässgänse gezählt.

Für die Blässgans wird - wie für alle Gänse - nach HÖTKER et al. (2005) ein Meideverhalten gegenüber WKA angenommen. Es sind vier Schlagopfer aus Deutschland bekannt (DÜRR 2013). MÖCKEL & WIESNER (2007) beschreiben für die Blässgans ein ähnliches Verhalten gegenüber WKA wie bei der Saatgans. Nur selten flogen kleine Trupps etwa 100 bis 150 Meter an Windparks vorbei, jedoch niemals hindurch. Größere Trupps hielten sowohl in der Luft als auch am Boden Abstände von mehr als 300 Meter zu WKA ein (siehe auch KRUCKENBERG & JAENE 1999, SCHREIBER 1999, KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE 2001, STEINBORN et al. 2011).

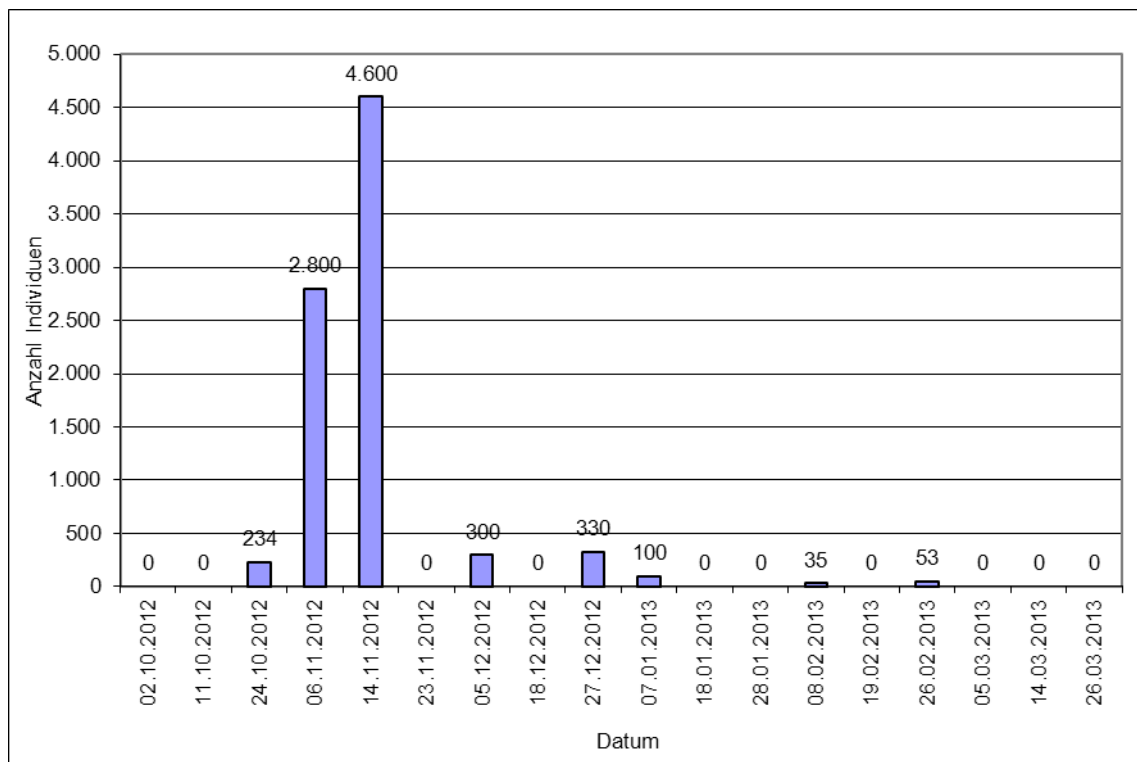


Abb. 3: Tagessummen rastender Blässgänse.

Graugans *Anser anser*

Die Graugans wurde meistens mit Saat- und Blässgänsen vergesellschaftet im westlichen Suchraum festgestellt (Karte 2). Die meisten Graugänse wurden auf dem Wegzug zwischen Ende Oktober und Ende November beobachtet (Abb. 4). Der maximale Rastbestand von 600 Individuen konnte am 14.11.12 festgestellt werden.

Nach KRÜGER et al. (2010) erreichte der Rastbestand an einem Termin landesweite Bedeutung (≥ 530 Ind.), an einem Termin regionale (≥ 270 Ind.) und an einem weiteren Termin lokale (≥ 130 Ind.) Bedeutung.

Bezüglich der Ansprüche an den Winterlebensraum ist die Graugans weitestgehend mit der Saat- und Blässgans zu vergleichen: Es werden offenen und ruhige Grünland- und Ackerflächen zur Nahrungsaufnahme benötigt, während offene Wasserflächen zum Schlafen aufgesucht werden.

Nach HÖTKER et al. (2005) wurde bei der Graugans Meideverhalten gegenüber WKA beobachtet. Bislang sind fünf Schlagopfer aus Deutschland bekannt (DÜRR 2013). Nach Angaben von MÖCKEL & WIESNER (2007) ist bei Graugänsen eine vergleichsweise geringe Scheu gegenüber WKA festzustellen.

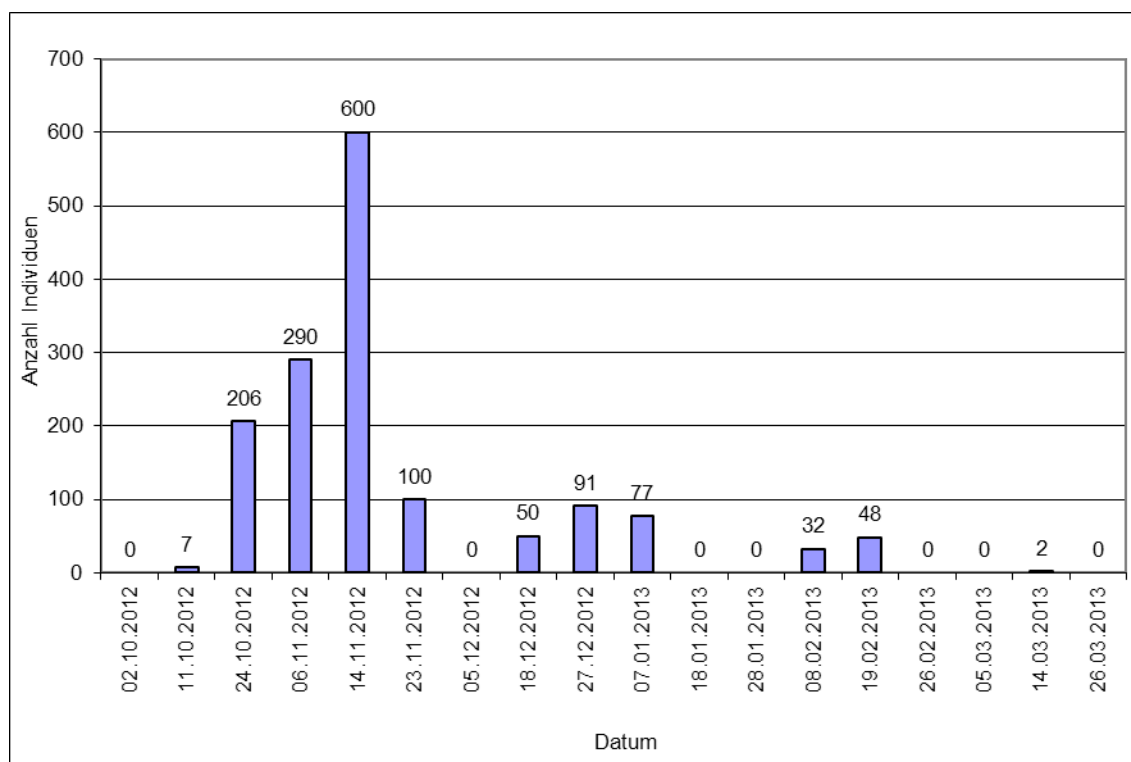


Abb. 4: Tagessummen rastender Graugänse.

Silberreiher *Casmerodius albus*

VRL I; §

Im gesamten Suchraum konnten insbesondere im Bereich der größeren Gräben nach Nahrung suchende Silberreiher festgestellt werden. Der Maximalbestand beläuft sich auf fünf Silberreiher.

Nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) erreicht der Rastbestand des Silberreihers im UG regionale Bedeutung (≥ 5 Individuen).

Der Silberreiher ist ein häufiger Wintergast und Durchzügler in NRW.

Von der Art sind bislang aus Deutschland noch keine Kollisionsopfer dokumentiert (DÜRR 2013).

Kornweihe *Circus cyaneus*

RL D 2; RL NW 0; VRL I, §

Kornweihen konnten im gesamten Suchraum festgestellt werden. Insbesondere eine Grünlandfläche im Osten des Suchraumes wurde regelmäßig genutzt (Karte 3).

Die Kornweihe ist in NRW ein regelmäßiger Durchzügler, der insbesondere während der Wintermonate in den Niederungen des Flachlandes zu beobachten ist.

Bislang sind nur sehr wenige Daten zu Empfindlichkeiten der Kornweihe gegenüber WKA vorhanden. Nach HÖTKER et al. (2005) liegt eine Studie vor, die auf eine Barrierewirkung von WKA auf Kornweihen hinweist, dementsprechend ist das Schlagrisiko als eher gering zu bewerten. Je nach Größe des WP hält die Kornweihe unterschiedliche Abstände zu diesen ein. Während kleinere WP in einer Entfernung von 100 bis 200 Meter tangiert werden, können zu größeren WP Meidungsdistanzen von bis zu 1.000 Meter eingehalten werden (MÖCKEL & WIESNER 2007). Bei DÜRR (2013) liegt bislang keine Meldung einer kollidierten Kornweihe aus Deutschland vor.

Habicht *Accipiter gentilis*

RL NW V; §

Während der Rastvogelerfassungen wurde der Habicht an drei Stellen im Suchraum beobachtet (Karte 3). Eine besondere Bedeutung des UG ist für den Habicht nicht erkennbar, da die Art bis zu 10 km² große Jagdgebiete in der Kulturlandschaft besetzt und entsprechend weit umherstreift.

Der Habicht ist in allen Naturräumen in NRW nahezu flächendeckend vorhanden. Als Lebensraum bevorzugt der Habicht Kulturlandschaften mit einem Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen.

Bei HÖTKER et al. (2005) wird sowohl ein Schlagopfer als auch Meideverhalten gegenüber WKA beim Habicht genannt. Bei DÜRR (2013) werden derzeit fünf Schlagopfer in der Liste geführt. Als wenig sensibel gegenüber WKA beschreiben MÖCKEL & WIESNER (2007) Habichte, die sich auf 100 bis 200 Meter dem WP näherten.

Sperber *Accipiter nisus*

§

Jagende Sperber wurden vermehrt im westlichen Suchraum beobachtet (Karte 3), während die Art im östlichen UG seltener registriert wurde.

Abwechslungsreiche und gehölzreiche Kulturlandschaften werden vom Sperber besiedelt, sofern ein ausreichendes Nahrungsangebot an Kleinvögeln vorhanden ist. In NRW kommt der Sperber flächendeckend in allen Naturräumen vor.

In Anbetracht der Verbreitung und Häufigkeit der Art in Deutschland verunglückt der Sperber relativ selten an WKA. DÜRR (2013) nennt bislang elf Schlagopfer. Als wenig sensibel gegenüber WKA beschreiben MÖCKEL & WIESNER (2007) Sperber, die relativ regelmäßig als Nahrungsgast in Windparks auftauchen.

Rotmilan *Milvus milvus*

RL NW 3; VRL I; §

Rastende und durchziehende Rotmilane wurden vereinzelt in den Monaten September und Oktober 2012 sowie März 2013 im gesamten Suchraum festgestellt (Karte 3).

Auf dem Zug kommt der Rotmilan nahezu in allen Naturräumen in NRW vor. Zur Nahrungssuche werden bevorzugt Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern aufgesucht.

Rotmilane gehören wegen ihres kaum ausgeprägten Meidungsverhaltens gegenüber WKA zu den im Hinblick auf ein Kollisionsrisiko besonders gefährdeten Arten. Nach DÜRR (2009) entfallen allein unter den Greifvögeln 33% der Schlagopfer auf den Rotmilan. Bei einem Großteil der Opfer handelt es sich allerdings um Brutvögel bzw. mausernde Altvögel und weniger um ziehende Rotmilane (ebenda). Derzeit werden in der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg 193 Schlagopfer geführt (DÜRR 2013).

Raufußbussard *Buteo lagopus*

Der Raufußbussard wurde an einem Termin im Osten des Suchraumes festgestellt (Karte 3).

Raufußbussarde sind in NRW seltene Durchzügler und Wintergäste der Naturräume mit insgesamt milderer Winterwitterung. Zur Nahrungssuche werden abwechslungsreiche Offenlandbereiche genutzt.

Je nach Größe und Flächennutzung innerhalb eines WP zeigen Raufußbussarde entweder Meideverhalten (besonders größere WP werden von der Art gemieden) oder sie jagen zwischen den einzelnen WKA (MÖCKEL & WIESNER 2007). Letzteres ist vor allem dann der Fall, wenn sich kleinsäugerreiche Strukturen innerhalb des WP's befinden. In der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg werden derzeit drei Schlagopfer geführt (DÜRR 2013).

Mäusebussard *Buteo buteo*

§

Mäusebussarde nutzten während des Untersuchungszeitraumes das gesamte UG zur Nahrungssuche (Karte 4). Neben den heimischen „Standvögeln“ handelte es sich bei den erfassten Bussarden vermutlich teilweise um Durch- oder Zuzügler aus nordöstlichen Regionen.

DÜRR & LANGGEMACH (2006) belegen ein erhöhtes Schlagrisiko für den Mäusebussard – die Art ist der am häufigsten an WKA verunglückende Greifvogel. In der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg wird der Mäusebussard mit 233 Schlagopfern geführt (DÜRR 2013). Einige Sichtungen erfolgten im Eignungsgebiet, so dass ein Schlagrisiko nicht ausgeschlossen werden kann. Nach HÖTKER et al. (2005) wurde für rastende bzw. ziehende Mäusebussarde sowohl Meideverhalten gegenüber WKA als auch „Gewöhnung“ an diese beobachtet.

Merlin ***Falco columbarius*** **§**

Der Merlin wurde an einem Termin im Nordwesten des Suchraumes festgestellt (Karte 3). Nach MÖCKEL & WIESNER (2007) wurden beim Merlin sowohl Meidung von Windparks als auch intensive Nutzung dieser zur Nahrungssuche beobachtet. Die Art ist bislang mit zwei Schlagopfern in der Kartei der Vogelschutzwarte Brandenburg vertreten (DÜRR 2013).

Wanderfalke ***Falco peregrinus*** **VRL I; §**

Rastende und jagende Wanderfalken wurden im zentralen Bereich des Suchraumes festgestellt (Karte 3).

Wanderfalken kommen in NRW in erster Linie entlang des Rheins und der Ruhr vor und nutzen zur Brut hohe Gebäude (z. B. Kühltürme, Schornsteine, Kirchen). „Echte“ Felsenbrüter kommen in NRW nur noch an sehr wenigen Stellen vor.

Bislang liegen nur wenige Hinweise über die Auswirkungen von WKA auf den Wanderfalken vor. HÖTKER et al. (2005) beschreiben eine von WKA ausgehende Barrierewirkung auf den Wanderfalken.

Bislang wurden aus Deutschland sechs an WKA verunglückte Wanderfalken gemeldet (DÜRR 2013).

Turmfalke ***Falco tinnunculus*** **RL NW V; §**

Turmfalken wurden nahezu im gesamten UG beobachtet (Karte 3). Die besonders weiträumig offenen Bereiche im Suchraum wurden weniger von Turmfalken genutzt als solche, die durch Hecken und Baumreihen strukturiert waren.

In NRW besiedelt der Turmfalke offene, strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen und kommt in allen Naturräumen vor.

Turmfalken werden als wenig empfindlich gegenüber WKA (REICHENBACH et al. 2004) und daher als kollisionsgefährdet (DÜRR & LANGGEMACH 2006) beschrieben. Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) berichten von Turmfalken, die ohne Scheu in WP jagten. Der Turmfalke wird mit insgesamt 54 Schlagopfern in der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg geführt (DÜRR 2013).

Kranich ***Grus grus*** **VRL I; §**

Rastende Kraniche konnten in beiden Zugperioden im Suchraum Nr. 1 beobachtet werden. In der Zeit von Mitte Januar bis Anfang Februar wurden jedoch keine rastenden Kraniche im Gebiet registriert (Abb. 5). Der Suchraum Nr. 1 wurde insbesondere auf dem Wegzug von rastenden Kranichen genutzt. Im Zeitraum von Mitte Oktober bis Anfang Dezember wurden Rastbestände von 1.144 bis 5.573 Individuen notiert. Daran anschließend nutzten rastende Kraniche das Gebiet nur noch in geringer Zahl. Erst Ende Februar, also ungefähr mit Beginn des Heimzuges, stiegen die Rastzahlen wieder an und es konnten bis zum Ende des Erfassungszeitraumes rastende Kraniche beobachtet werden. Die kalte Witterung zum Ende des Winters hat vermutlich dazu beigetragen, dass auch zum Ende des Erfassungszeitraumes beachtliche Rastzahlen festgestellt werden konnten.

Der zahlenmäßige Schwerpunkt der rastenden Kraniche wurde im Westen des Suchraumes festgestellt (Karte 5). Insbesondere die großen Körnermaisäcker wurden verstärkt von Kranichen zur Nahrungssuche genutzt. Darauf ist auch zurückzuführen, dass die Flächen im Osten des Suchraumes weniger stark genutzt wurden, da hier vornehmlich Wintergetreide, Raps und Ackergras angebaut wurde und solche Flächen für die Kraniche offensichtlich weniger attraktiv im Rahmen der Nahrungssuche waren.

Nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) erreichten die Rastbestände des Kranichs an drei Terminen internationale Bedeutung (≥ 1.900 Ind.). An einem Termin erreichte der Rastbestand nationale (≥ 1.500 Ind.), an vier Terminen landesweite (≥ 540 Ind.) und an zwei Terminen lokale (≥ 140 Ind.) Bedeutung (Abb. 5).

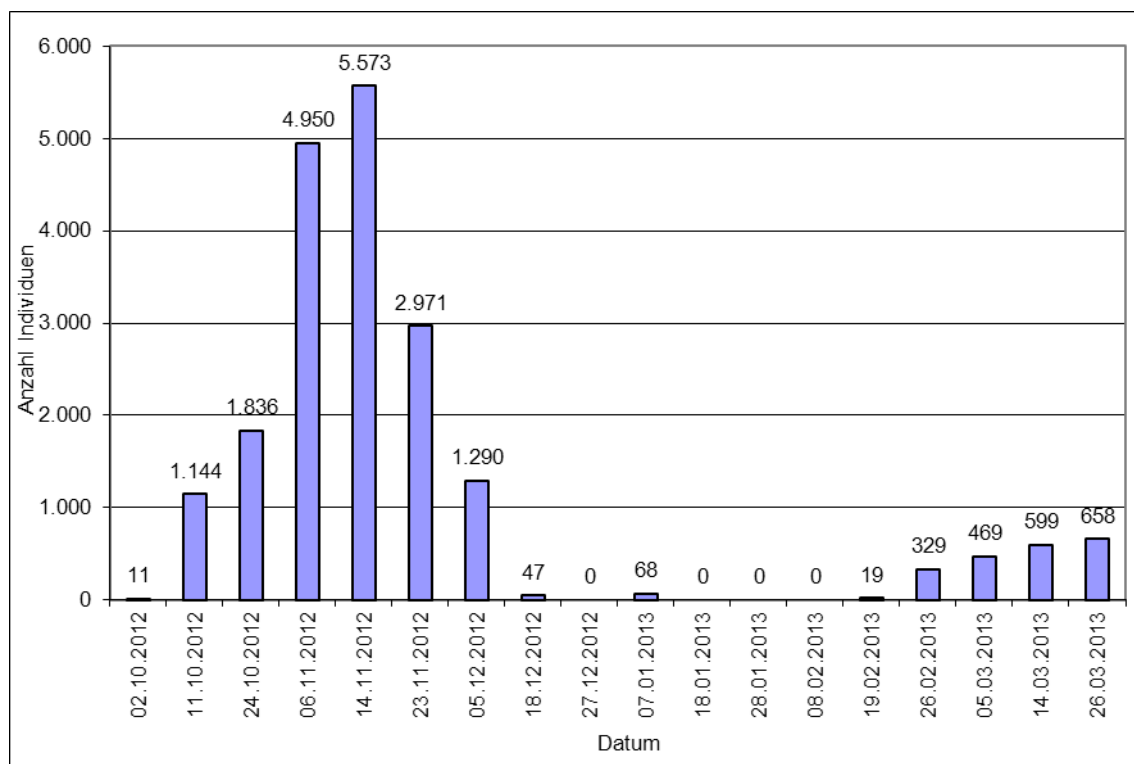


Abb. 5: Tagessummen rastender Kraniche.

Zur Verdeutlichung, dass es sich bei dem großen Rastvorkommen des Kranichs im Suchraum Nr. 1 im Erfassungszeitraum nicht um eine Ausnahme handelt, stellt die Tabelle 5 die Angaben des BUND Diepholzer Moorniederung (NIEMEYER schriftl.) für den Oppendorfer Fledder zwischen 2008 und 2012 dar. Den Angaben zu Folge erlangt der Bereich des Oppendorfer Fledders in allen Jahren (Maximalbestände von Weg- und Heimzug eines Herbstes bzw. Frühjahrs) nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) internationale Bedeutung. Insbesondere auf dem Herbstzug wurden hohe Zahlen rastender Kraniche auf den Flächen südlich des Oppenweher Moores ermittelt. Das Oppenweher Moor wurde sowohl als Schlafplatz als auch als Vorsammelplatz (Kraniche sammeln sich dort, um dann zum Schlafen z. B. ins Rhedener Geestmoor zu fliegen) genutzt (LEHN 2009).

Tab. 5: Summen Nahrung suchender Kraniche im Oppendorfer Fledder und im Oppenweher Moor übernachtender bzw. sich vorsammelnder Kraniche (nach BUND Diepholzer Moorniederung).

Zeitraum	Anzahl Nahrung suchender Kranich	Anzahl im Oppendorfer Moor schlafender Kraniche/Vorsammelplatz
Winter und Frühjahr 2008	ca. 5.000	bis zu 315 (Schlafen)
Herbst 2008	6.000 – 8.000 (10.000)	keine Angaben
Winter und Frühjahr 2009	2.500	1.400 (Schlafen)
Herbst 2009	3.000 – 6.000	2.400 (Vorsammeln)
Winter und Frühjahr 2010	1.400	1.273 (Schlafen)
Herbst 2010	4.805	3.700 (Vorsammeln)
Winter und Frühjahr 2011	4.253	4.253 (Schlafen)
Herbst 2011	2.000-3.500	388-2.439 (Vorsammeln)
Winter und Frühjahr 2012	> 1.500	2.284 (Schlafen)
Herbst 2012	1.169	keine genauen Angaben

Der Kranich kommt als Durchzügler und als unregelmäßiger Brutvogel in NRW vor. Als Rastgebiete werden weiträumige, offene Moor- und Heidelandschaften sowie großräumige Bördelandschaften bevorzugt. Abgeerntete Hackfruchtäcker, Mais- und Wintergetreidefelder stellen geeignete Nahrungsflächen dar. Als Schlafplätze sind ungestörte Flachwasserbereiche von Stillgewässern oder unzugängliche Feuchtgebiete von großer Bedeutung. Das „Oppenweher Moor“ stellt eines der bedeutendsten Rastvorkommen im ganzen Land dar.

Nach MÖCKEL & WIESNER (2007) ist beim Kranich eine Scheu gegenüber WKA festzustellen. Die Art näherte sich WKA nach Aussage der Autoren fliegend auf etwa 150 bis 200 Meter. Kleinere, auf dem Boden nach Nahrung suchende Trupps hielten einen Abstand von ungefähr 400 Metern zu den Anlagen ein, während größere Trupps eine Entfernung von 1.000 Metern zu WKA nicht unterschritten. In der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg wird der Kranich derzeit mit fünf Schlagopfern geführt (DÜRR 2013).

Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria*

RL D 1; RL NW 0; VRL I; §

Einmalig wurde ein Trupp von 30 Goldregenpfeifern wurde zusammen mit Kiebitzen bei der Nahrungssuche im zentralen Suchraum festgestellt (Karte 6).

In NRW kommt der Goldregenpfeifer nur noch als Durchzügler vor. Als Rastgebiete werden offene Agrarflächen in den Flussniederungen, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften genutzt.

HÖTKER et al. (2005) beschreiben deutlich signifikante negative Auswirkungen von WKA auf lokale Rastbestände des Goldregenpfeifers. Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) berichten von Abständen zwischen 450 und 800 Metern, die rastende Goldregenpfeifer zu WKA einhalten. Zudem konnten von den Autoren keine im Inneren von WP rastenden Goldregenpfeifer beobachtet werden.

Der Goldregenpfeifer wird bei DÜRR (2013) mit 15 Schlagopfern geführt.

Kiebitz***Vanellus vanellus*****RL D 2; RL NW 3; §**

Rastende Kiebitze konnten im gesamten Suchraum festgestellt werden (Karte 6). Ein Nutzungsschwerpunkt durch rastende Kiebitze ist in Bereichen des östlichen Suchraumes zu erkennen.

Nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) erreichte der Rastbestand der Kiebitze im Suchraum 1 mit 700 und 982 Individuen an zwei Terminen eine lokale Bedeutung (≥ 680 Ind.) (Abb. 6).

Der Kiebitz tritt als häufiger Brutvogel und als sehr häufiger Durchzügler in NRW auf. Als Rastgebiete werden bevorzugt offene Agrarflächen in den Flussniederungen, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften genutzt.

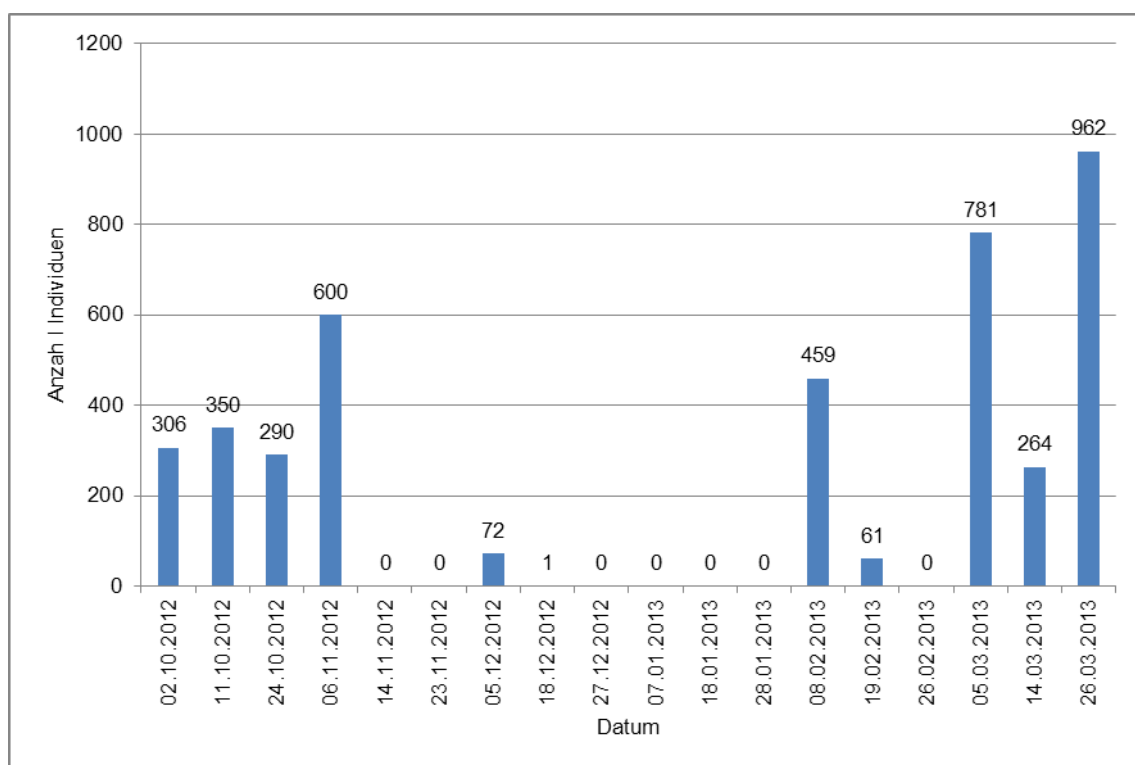


Abb. 6: Tagessummen rastender Kiebitze.

Der Kiebitz kann auf den Bau von WKA z. T. lokal sehr empfindlich mit Einhaltung von weiten Abständen - bei großen Trupps - bis hin zur fast vollständigen Aufgabe des Rastplatzes (HÖTKER et al. 2005) reagieren. MÖCKEL & WIESNER (2007) beobachteten bei großen Trupps Abstände von bis zu 500 Metern zu WKA, einzelne kleine Trupps rasteten aber auch auf Flächen in einer Entfernung von nur 80 bis 100 Metern. STEINBORN et al. (2011) gehen von mindestens 200 m Meideabstand aus; in einzelnen Gebieten konnten es in ihrer Studie auch bis 400 m sein.

In der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg werden vier Schlagopfer geführt (DÜRR 2013).

Großer Brachvogel

Numenius arquata

RL D 1; RL NW 2; §

Der Große Brachvogel wurde vereinzelt in der Mitte und im Osten des Suchraumes als Rastvogel festgestellt (Karte 6). Möglicherweise handelte es sich dabei um Brutvögel aus dem Teilbereich 1.1.

Laut HÖTKER et al. (2005) überwiegen bei rastenden Brachvögeln die von WKA ausgehenden negativen Effekte. Die Art hält einen Abstand von mindestens 50 Metern zu bestehenden WKA ein. In einzelnen Fällen kann dieser Abstand auch bis zu 500 Metern betragen. Dieses Meideverhalten ist vermutlich auch der Grund, weshalb bislang nur ein Kollisionsoffer in Deutschland dokumentiert werden konnte (DÜRR 2013).

4. Suchraum 3 (Diek-Niederung)

4.1 Gebietsbeschreibung

Der Suchraum 3 liegt östlich von Wehdem in der Gemeinde Stemwede im Kreis Minden-Lübbecke (Abb. 1, S. 5).

Die Untersuchungsräume für diese Studie umfassen neben der potenziellen Konzentrationszone (ca. 239 ha) auch umliegende Flächen des Plangebietes und haben folgende Flächengrößen: 500 Meter-Radius ca. 1.292 ha, 1.000 Meter-Radius etwa 2.283 ha.

Die Flächen im Vorranggebiet werden fast ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt (v. a. Mais und Getreide). Das weitere Untersuchungsgebiet (UG) ist locker durchsetzt mit Feldgehölzen, Waldflächen, Hecken und Fließgewässern (Gräben); Grünland ist kleinflächig noch vorhanden. Insgesamt ist das UG als eine offene Landschaft zu charakterisieren, die v. a. vom Großen Diekfluss mit den begleitenden Deichen und Gehölzstrukturen durchbrochen wird. Das Gebiet umfasst die Flurbezeichnungen Mehner Bruch, Babbelage und Satlage. Im Süden greift das UG bis in die Randbereiche des sich südlich anschließenden Lever Waldes.

Das UG im 500 Meter-Radius teilt sich in zwei Teile auf. Der nördliche Teil, zwischen Hartenfelde und Hammoor umschließt einen bestehenden Windpark. Der südliche Teil wird vom Großen Diekfluss durchflossen, der von Südwesten nach Nordosten durch das Zentrum des Gebietes verläuft, und von der K 68, die das Gebiet von Nordwesten nach Südosten durchschneidet.

4.2 Kartiertermine im Suchraum 3

Nachfolgend werden die Termine der Kartierungen im Suchraum Nr. 3 getrennt nach Brut- und Gastvögeln aufgeführt.

Die Aufnahme des **Brutbestandes** im Suchraum Nr. 3 erfolgte an folgenden Terminen:

03.04.13	04.04.13	12.04.13	22.04.13	07.05.13	16.05.13	17.06.13
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Die Erfassung der **Gast- und Rastvögel** im Suchraum Nr. 3 erfolgte an insgesamt zehn Terminen:

10.10.12	25.10.12	16.11.12	26.11.12	10.12.12	17.01.13	21.02.13	28.02.13	12.03.13	25.03.13
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Tab. 6: In 2013 festgestellte Vogelarten im Suchraum 3 (angegeben sind die Maximalbestände der Brutpaare bzw. Revierzahlen u. Einstufungen in den „Roten Listen“; weitere Erklärungen siehe S. 34).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	RL WT 2008 ²	Bestand ³	VRL ⁴	S ⁵
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>				1		
Graugans	<i>Anser anser</i>				2-3		
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>				2-3		
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3S	3S	DZ		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				4-7		
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>				2-3		
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2			DZ		
Wachtel	<i>Cortunix cortunix</i>		2S	2S	16(1)		
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				4-7		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2S	3S	6 (1)		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				NG		
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>				DZ	I	§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3S	3S	NG	I	§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		3S	S	1	I	§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		V	V	NG		§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				NG		§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	3	NG	I	§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				5 (1)		§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		VS	VS	NG		§
Kranich	<i>Grus grus</i>				DZ	I	§
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V			2		§
Bläßralle	<i>Fulica atra</i>				4-7		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3S	3	14 (1)		§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	3	D	2		
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				DZ		§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>				NG		
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>				DZ		
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>				4-7		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				21-50		
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>				4-7		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>		S	S	2		§
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		3	3	2		§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				1		§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				NG		§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			S	NG	I	§

Fortsetzung Tabelle 6							
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	RL WT 2008 ²	Bestand ³	VRL ⁴	S ⁵
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>				8-20		
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	V	3		1		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	1	1	4		
Elster	<i>Pica pica</i>				4-7		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				8-20		
Dohle	<i>Corvus monedula</i>				8-20		
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>				8-20		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				21-50		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				> 50		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>				21-50		
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>				21-50		
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>				8-20		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3S	2	2 (2)	I	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3S	3	40		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3S	3	≥ 15		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		V		8-20		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				21-50		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				4-7		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		V	V	4-7		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				21-50		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				8-20		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		V	V	2-3		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				8-20		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>				21-50		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				8-20		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				8-20		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				8-20		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		VS	V	8-20		
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>				4-7		
Amsel	<i>Turdus merula</i>				21-50		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				8-20		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				4-7		
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>				4-7		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	3S	3	1		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				21-50		
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		3	3	1		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				8-20		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		2	2	6		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	DZ		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				8-20		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	8-20		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	3	V	6		

Fortsetzung Tabelle 6							
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	RL WT 2008 ²	Bestand ³	VRL ⁴	S ⁵
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3	3	10		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	2S	2	DZ		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>				21-50		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		V	V	8-20		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				> 50		
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>				21-50		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				8-20		
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>				DZ		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	8-20		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	V	8-20		
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		V	V	8-20		

Erklärungen zu Tabelle 6:

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

S: von Schutzmaßnahmen abhängig

D: Datenlage unzureichend

³ = Bestand mit Status im UG

Status BZ = Brutzeitfeststellung

NG = Nahrungsgast

DZ = Durchzügler

1,2,3 = Bestand mit Paaren im 500-m-UG

(1,2,3) = Bestand mit Paaren im 501-1.000-m-UG

Größenklassen nach Atlas Deutscher Brutvogelarten (in Vorb.) = 1, 2-3, 4-7, 8-20, 21-50, > 50

⁴ = Anhang I-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁵ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

Es wurden insgesamt 89 Vogelarten im UG beobachtet, von denen 70 Arten als Brutvögel vorkommen. Zur Nahrungssuche nutzten zehn Arten das Gebiet und neun weitere Arten konnten als Durchzügler im UG festgestellt werden. Eine Auswahl der festgestellten Brutvogelarten ist in Karte 7 dargestellt.

Von den festgestellten Brutvogelarten werden 17 Arten auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens geführt (SUDMANN et al. 2007). Von diesen Arten sind Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche auch in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands aufgeführt (SÜDBECK et al. 2007). Darüber hinaus sind die Arten Rohrweihe, Mäusebussard, Teichralle, Kiebitz, Schleiereule, Waldohreule, Waldkauz und Heidelerche nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Bei Rohrweihe und Heidelerche handelt es sich zudem um Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

4.3.2 Ergebnisse der Rast- und Gastvogelkartierung

Tab. 6: Auswahl festgestellter Rastvogelarten in 2012/13 im Suchraum 3 (angegeben sind die Maximalzahlen, Einstufungen in den "Roten Listen", weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	VRL ³	S ⁴	Anz. ⁵
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>					2
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3S			2
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					200
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2S			3
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					2
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>					1
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>			I	§	1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>					3
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	0	I	§	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	I	§	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§	17
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		VS		§	1
Kranich	<i>Grus grus</i>			I	§	üb.
Goldregenpfeifer*	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	0	I	§	466
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3S		§	1.131
Kiebitz*	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3S		§	1.450
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>					640
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		S			10
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		VS			30

* externe Daten C. König; schriftl.

Erklärungen zu Tabelle 6:

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 0: Ausgestorben

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

³ = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁴ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

⁵ = Anzahl bzw. Trupprgröße (üb. = überfliegend)

Die Rastvorkommen der Wat- und Wasservögel sowie ausgewählter Greifvogelarten sind in den Karten 8 und 9 dargestellt.

4.4 Artspezifische Bewertung der Vorkommen

4.4.1 Brutvögel

Im Suchraum Nr. 3 wurden insgesamt 20 Arten als Brutvögel festgestellt (Tab. 8), die mindestens ein Kriterium der nachfolgend aufgeführten Kriterien erfüllen:

- Arten der Roten Listen (Deutschland und Nordrhein-Westfalen); Arten mit ungünstigen Erhaltungszuständen,
- Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- streng geschützte Arten (BNatSchG)

Für diese Arten werden die Verbreitung im Kreis Minden-Lübbecke und in Nordrhein-Westfalen, die Lebensraumansprüche und die möglichen Gefährdungen durch WKA kurz beschrieben (dazu siehe z. B. www.atlas.nw-ornithologen.de, BAUER et al. 2005, NWO 2002, SÜDBECK et al. 2005).

Tab. 8: Festgestellte (planungsrelevante) Brutvogelarten im Suchraum 3.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	S ⁴	VRL ³	BP	Meidung	Kollision
Wachtel	<i>Cortunix cortunix</i>		2S			16	x	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2S			6 (1)	- (-x)	(x)
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		3S	§	I	1	x	(x)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§		5 (1)	-	x
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	§		2	?	(x)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3S	§		14(1)	x-xx	(x)
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	3			2	?	(x)
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>		S	§		2	?	(x)
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		3	§		2	?	(x)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			§		1	?	(x)
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	V	3			1	?	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	1			4	-	(x)
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3S	§	I	2 (2)	x	(x)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3S			40	(x)	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3S			≥ 15	?	(x)
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	3S			1	-	(x)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		3			1	?	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		2			6	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	3			6	?	(x)
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3			10	?	(x)

Erläuterungen zu Tabelle 8 (nach Literatur)

1 = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2007)

2 = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet
Kategorie V: Arten der Vorwarnliste
3 = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
4 = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung
BP = 1,2,3... = Vorkommen im 500 Meter-Radius; (1,2,3...) = Vorkommen jenseits des 500 Meter-Radius
- = kein Meideverhalten bzw. Kollisionsrisiko
(x) = gering ausgeprägtes Meideverhalten bzw. geringes Kollisionsrisiko
x = mittelmäßig ausgeprägtes Meideverhalten bzw. mittleres Kollisionsrisiko
xx = ausgeprägtes Meideverhalten bzw. hohes Kollisionsrisiko

Wachtel *Coturnix coturnix* **RL NW 2S**

Die Wachtel wurde mit 16 Revieren im 500-Meter-Radius erfasst (Karte 7). Fünf Reviere wurden im nördlichen Teil außerhalb des bestehenden Windparks festgestellt und elf Reviere im südlichen Teil. Sechs Reviere wurden innerhalb der/des Eignungsgebiete/s festgestellt.

Die Wachtel zeigt in NRW hoch dynamische Vorkommensmuster mit starken Bestandschwankungen, verstärkt durch gelegentliche Einflüge aus süd- und osteuropäischen Ländern sowie kolonieartigem Auftreten in geeigneten Bereichen.

Nach HÖTKER et al. (2005) überwiegen bei der Wachtel die negativen Effekte als Reaktion auf WKA. MÖCKEL & WIESNER (2007) weisen darauf hin, dass die Bestände der Wachtel innerhalb eines Gebietes von Jahr zu Jahr „natürlicherweise“ stark schwanken können. Darüber hinaus haben die Autoren einen direkten Zusammenhang zwischen Flächennutzung und Bestand beobachtet; während sich der Anbau von Lupine besonders positiv auf den Wachtelbestand auswirkte, führte beispielsweise der flächendeckende Maisanbau zum Zusammenbruch des Bestandes.

Direkte Verluste sind bei der „Bodenart“ Wachtel durch WKA nicht zu erwarten. Die von WKA ausgehenden Auswirkungen in Form von Störungen können dazu führen, dass Wachteln einen Abstand von durchschnittlich 160 Metern zu WKA einhalten (MÖCKEL & WIESNER 2007). Auch STEINBORN et al. (2011) schließen ein Meideverhalten der Wachtel gegen-über WKA nicht aus.

Rebhuhn *Perdix perdix* **RL D 2; RL NW 2S**

Das Rebhuhn wurde mit sechs Revieren im 500-Meter-Radius erfasst. fünf Reviere liegen im südlichen Teil des UG und eins im Norden. Ein weiteres Revier liegt direkt an die Grenze des nördlichen UG-Teils (Karte 7).

Die Verbreitung des Rebhuhns in NRW umfasst vor allem das Tiefland, wo die Art noch flächig auftritt. Der Kreis Minden-Lübbecke stellt neben den Börden einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in NRW dar.

Die Aussagen zur Empfindlichkeit der Art gegenüber WKA sind bislang noch indifferent. REICHENBACH et al. (2004) bewerten die Empfindlichkeit gering, wohingegen HÖTKER et al. (2005) auch negative Effekte als Reaktion auf WKA beschreiben. Nach Angaben der Autoren liegen aber auch Hinweise auf Habituation, also Gewöhnung, vor. MÖCKEL & WIESNER (2007) haben in unmittelbarer Nähe von WKA nach Nahrung suchende Rebhühner beobachtet.

Direkte Verluste sind bei dieser „Bodenart“ durch WKA mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; bei DÜRR (2013) sind aktuell zwei Schlagopfer in der Fundkartei aufgeführt.

Rohrweihe

Circus aeruginosus

RL NW 3S; VRL I; §

Ein Revier der Rohrweihe wurde im südlichen Teil des 500-m-UG festgestellt (Karte 7). Während der Brutzeit wurde mehrfach ein Beute tragendes Männchen beobachtet, der genaue Neststandort konnte nicht ausgemacht werden. Anfang Juni wurden keine Rohrweihen mehr im UG beobachtet, was auf einen Verlust der Brut hindeuten könnte.

Abgesehen von der Westfälischen Bucht, wo ein fast geschlossenes Brutareal der Rohrweihe in NRW liegt, kommt die Art mit kleineren Vorkommen in der Niederrheinischen Bucht, in der Warburger Börde und im Kreis Minden-Lübbecke mit Schwerpunkt Weseraue vor.

HÖTKER et al. (2005) beobachteten bei der Rohrweihe ein Meideverhalten gegenüber WKA. DÜRR (2013) führt mittlerweile insgesamt elf Kollisionsopfer auf. Angaben MÖCKEL & WIESNER (2007) zufolge halten Rohrweihen einen mittleren Nistplatzabstand zu WKA von etwa 330 bis 340 Metern, der Minimalabstand beträgt circa 185 Meter. Nach Angaben von SCHELLER & VÖKLER (2007) können WKA die Rohrweihe in der Wahl des Brutplatzes in Entfernungen von bis zu 200 Metern beeinträchtigen. Andererseits weisen die Autoren jedoch darauf hin, dass Rohrweihen u. U. auch inmitten von Windparks brüten können.

Nach Angaben des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen in NRW (MKULNV NRW 2012) und der Länder Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2007) wird für die Rohrweihe ein Abstand von 1.000 Metern zwischen Neststandort und geplanter WKA empfohlen.

Mäusebussard

Buteo buteo

§

Im 500 Meter-Radius des UG wurden insgesamt fünf Revierzentren des Mäusebussards in Feldgehölzen festgestellt (Karte 7). Ein weiteres Revier liegt im 1.000 Meter-Radius. Bei allen Revieren konnte auch der genaue Horststandort ermittelt werden.

Der Mäusebussard ist als häufigste Greifvogelart flächendeckend in NRW vertreten. Bevorzugte Brutgebiete sind gut strukturierte, halboffene Landschaften, so dass die Dichtezentren in der Eifel, im Bergischen Land und in Ostwestfalen liegen.

Nach HOLZHÜTER & GRÜNKORN (2006) fanden Bruten in Entfernungen von 160 Metern zu WKA statt; es konnten keine Zusammenhänge zwischen der Brutdichte und dem Bruterfolg mit der Entfernung zu WKA festgestellt werden. Andererseits wurden Mäusebussarde häufig als Kollisionsopfer unter WKA gefunden. Die Zahl der bislang aktuell gemeldeten Kollisionsopfer beläuft sich auf insgesamt 233 Individuen (DÜRR 2013). Damit sind Mäusebussarde unter den Greifvögeln neben Rotmilanen die häufigsten Opfer.

Teichhuhn

Gallinula chloropus

RL D V; RL NW V; §

Das Teichhuhn wurde im nördlichen Teil des UG mit zwei Paaren am Großen Diekfluss festgestellt (Karte 7).

Die Art ist in Nordrhein-Westfalen in allen Naturräumen flächendeckend verbreitet, in den höheren Mittelgebirgsregionen zeigen sich jedoch Verbreitungslücken. Der Bestand ist in der offenen Landschaft in den letzten Jahren rückläufig, in den Siedlungsbereichen allerdings stabil.

Bedingt durch die Lebensweise sind Konflikte mit WKA kaum zu erwarten. In der Literatur ist ein Kollisionsopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013). Von Beeinträchtigungen

der Vorkommen bzw. der lokalen Population der Art ist durch die Planung insgesamt nicht auszugehen.

Kiebitz *Vanellus vanellus* **RL D 2; RL NW 3; §**

Der Kiebitz wurde mit 14 Revieren im 500 Meter-Radius festgestellt (Karte 7).

Das Tiefland ist in NRW vom Kiebitz nahezu flächendeckend besiedelt. Im Kreis Minden-Lübbecke ist die Art ebenfalls weit verbreitet.

Nach REICHENBACH et al. (2004) sowie HÖTKER et al. (2005) meidet die Art oft die unmittelbare Nähe zu WKA. Es gibt aber auch einzelne Studien, in denen ein solcher Effekt nicht nachzuweisen war (SINNING 2004). Zudem existieren Hinweise, die auf eine Gewöhnung der Brutvögel an WKA deuten. Für Brutvögel muss im Sinne des Vorsorgeprinzips dennoch von Beeinträchtigungen ausgegangen werden (REICHENBACH et al. 2004). STEINBORN & REICHENBACH (2008) beschreiben eine von WKA auf Kiebitze ausgehende Scheuchwirkung von 200 Metern. Gleichzeitig heben die Autoren aber hervor, dass die landwirtschaftliche Nutzung einen wesentlich höheren Einfluss auf die Brutplatzwahl bzw. Verteilung der Reviere haben kann als WKA (siehe auch STEINBORN et al. 2011).

Das Kollisionsrisiko von Kiebitzen an WKA ist nach vorliegenden Daten gering (HÖTKER et al. 2005). Bis heute sind vier Schlagopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013).

Waldschnepfe *Scolopax rusticola* **RL D V; RL NW 3**

Die Waldschnepfe wurde mit zwei Revieren in den Randbereichen des Lever Waldes festgestellt (Karte 7).

Die Waldschnepfe ist im Bergland und im Westfälischen Tiefland nahezu flächendeckend verbreitet. Große Lücken bestehen dagegen im Niederrheinischen Tiefland und der Niederrheinischen Bucht sowie im Ruhrgebiet und in der Hellwegbörde.

Bedingt durch die Lebensweise sind Konflikte mit WKA kaum zu erwarten. In der Literatur sind drei Kollisionsopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013).

Schleiereule *Tyto alba* **§**

Von der Schleiereule wurden zwei Reviere im Süden des UG festgestellt (Karte 7).

Die Schleiereule besiedelt fast flächendeckend das Tiefland und kommt regelmäßig, jedoch in geringer Dichte, in den Randbereichen der Mittelgebirgslagen vor. Der Siedlungsschwerpunkt reicht vom Ostmünsterland über das nördliche Weserbergland bis ins Westfälische Tiefland. Lokal höhere Brutbestände gibt es am Unteren Niederrhein und im Münsterland.

Da Schleiereulen wie auch andere Eulen ihre Beute zum großen Teil akustisch verfolgen, könnte sich die Nähe zu drehenden Rotorblättern einer WKA auf den Jagderfolg auswirken. Aufgrund der bodennahen Jagdweise ist das Risiko, an einer WKA zu verunglücken, als gering einzuschätzen. In der Schlagopferdatei von DÜRR (2013) sind acht Schleiereulen aufgeführt.

Waldohreule

Asio otus

RL NW 3; §

Im nördlichen und südlichen Teil des UG wurde jeweils ein Revier der Waldohreule im 500 Meter-Radius festgestellt (Karte 7).

Die Waldohreule besiedelt nahezu flächendeckend alle Naturräume in NRW und kommt vom Tiefland bis in die Hochlagen der Mittelgebirge vor. Die höchsten Siedlungsdichten sind in der Münsterländischen Parklandschaft zu finden, während vor allem in nahezu baumlosen Agrarlandschaften nur sehr wenige Waldohreulen brüten.

Über die Reaktion von Waldohreulen liegen keine spezifischen Untersuchungen vor; es sind aus Deutschland sieben Kollisionsopfer dokumentiert (DÜRR 2013). Eine Bewertung des Gefährdungspotenzials der Planung ist deshalb nur bedingt möglich. Wegen der zumeist geringen Flughöhe der Vögel (Nahrung v.a. Kleinsäuger) ist es wahrscheinlich eher gering. Anzunehmen ist, dass Schallemissionen von WKA aufgrund der möglicherweise eingeschränkten Ortung von Nahrungstieren einen Einfluss auf den Jagderfolg haben können. Zum Verhalten gegenüber WKA liegen keine belastbaren Daten vor.

Waldkauz

Strix aluco

§

Der Waldkauz wurde mit einem Revier in den Randbereichen des Lever Waldes, im Süden des UG nachgewiesen (Karte 7).

In Deutschland und auch in NRW ist er die häufigste Eulenart und brütet fast flächendeckend in allen Naturräumen. Waldkäuse besiedeln alle Klima- und Höhenstufen vom Unteren Niederrhein bis in die Mittelgebirgslagen. Hohe Dichten werden beispielsweise in der Haard, im Wiehengebirge, Teutoburger Wald und in der Egge sowie im Arnsberger Wald erreicht.

Da Waldkäuse in erster Linie von Gehölzen dominierte Lebensräume nutzen, ist das Kollisionsrisiko für die Art bei WKA im Offenland als sehr gering einzuschätzen. Nach Angaben von MÖCKEL & WIESNER (2007) flogen Waldkäuse regelmäßig in die Randzone eines nahegelegenen WP. In der Literatur sind zwei Kollisionsopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013). Von Beeinträchtigungen der Vorkommen bzw. der lokalen Population der Art ist durch die Planung insgesamt nicht auszugehen.

Kleinspecht

Dendrocopus minor

RL D V; RL NW 3

Der Kleinspecht wurde mit einem Revier im Süden des UG festgestellt (Karte 7).

Kleinspechte sind in NRW fast flächendeckend mit geringer Besiedlungsdichte verbreitet. In der Westfälischen Bucht ist die Siedlungsdichte höher als in den anderen Tieflandregionen.

Aufgrund der gehölzgebundenen Lebensweise ist nicht von einer Beeinträchtigung durch WKA auszugehen. Die Art ist nicht in der Schlagopferdatei von DÜRR (2013) verzeichnet.

Pirol

Oriolus oriolus

RL D V; RL NW 1

Der Pirol konnte mit vier Brutpaaren in den Randbereichen des Lever Waldes im Süden des UG festgestellt werden (Karte 7).

Die Vorkommen des wärmeliebenden Pirols sind fast ausschließlich auf das Tiefland beschränkt. Der am dichtesten besiedelte Naturraum ist das Westfälische Tiefland. Die grenznahen Vorkommen setzen sich in Niedersachsen (ADEBAR, in Vorb.) fort.

Durch die Vielzahl kleinerer lockerer Waldbestände ist das UG geeignet für den Pirol. Für Deutschland liegen keine Angaben in der Schlagopferdatei vor (DÜRR 2013), allerdings sind in der Datei für europaweit bekannt gewordene Schlagopfer zwei Individuen verzeichnet (DÜRR 2013).

MÖCKEL & WIESNER (2007) konnten im Rahmen ihrer Untersuchung kein Meideverhalten des Pirols gegenüber WKA feststellen.

Heidelerche

Lullula arborea

RL D V; RL NW 3S; VRL I, §

Die Heidelerche wurde mit vier Revieren an Waldrändern des Lever Waldes festgestellt (Karte 7). Zwei Reviere liegen im 500 Meter-Radius, zwei im 1.000 Meter-Radius.

Heidelerchen sind in NRW lückenhaft mit deutlichem Schwerpunkt in den Sandgebieten des Tieflandes verbreitet.

WKA können im Allgemeinen für die Heidelerche eine Barriere darstellen und damit zu Beeinträchtigungen führen. Nach MÖCKEL & WIESNER (2007) beträgt der durchschnittliche Abstand zwischen Brutplätzen der Heidelerche und WKA etwa 110 Meter.

Mit bislang fünf in Deutschland dokumentierten Kollisionsopfern (DÜRR 2013) scheint kein besonders großes Kollisionsrisiko vorzuliegen.

Feldlerche

Alauda arvensis

RL D 3; RL NW 3S

Die Feldlerche wurde mit insgesamt 40 Brutpaaren im UG registriert (Karte 7). Sie ist in allen offenen Bereichen des UG anzutreffen. Zumindest parziell scheint das südliche UG dichter durch die Feldlerche besiedelt zu sein als das nördliche.

Die Feldlerche ist nach wie vor ein weit verbreiteter Brutvogel der offenen Kulturlandschaft. Das Mindener Flachland weist neben anderen, ebenfalls vergleichsweise dünn besiedelten Regionens des Tieflandes, höhere Siedlungsdichten auf.

Die Feldlerche reagiert gegenüber WKA relativ unempfindlich (KORN & SCHERNER 2000, REICHENBACH et al. 2004, ELLE 2006). MÖCKEL & WIESNER (2007) beschreiben Feldlerchen, die regelmäßig direkt neben dem Mast der WKA aufstiegen und in der Höhe der sich drehenden Rotoren sangen. Möglicherweise ist die geringe Scheu bzw. das fehlende Meideverhalten auch der Grund für die 69 bislang aus Deutschland bekannt gewordenen Schlagopfer (DÜRR 2013). Andererseits vermuten STEINBORN et al. (2011) eine kleinräumige Meidung des unmittelbaren Umfeldes der WKA durch die Feldlerche.

Rauchschwalbe

Hirundo rustica

RL D V; RL NW 3S

Der Brutbestand der Rauchschwalbe im UG beläuft sich auf mindestens 15 Paare. Diese nisten im Bereich Babelage (Karte 7). Da das UG im 500 Meter-Radius nur sehr dünn besiedelt es, dürfte der reelle Brutbestand nicht wesentlich über der Schätzung liegen.

Die Rauchschnalbe ist nahezu flächendeckend verbreitet und fehlt nur in den Innenbereichen der Großstädte. Die ausgesprochen enge Bindung des Kulturfolgers an Großviehhaltende landwirtschaftliche Betriebe wird deutlich. Im Kreis Minden werden Viehdichten von 2-3, teilweise sogar 3,5 Großvieheinheiten (GVE) pro Hektar erreicht.

Bedingt durch die Lebensweise und die Mindestabstände der WKA zu Gehöften sind Konflikte mit WKA kaum zu erwarten. In der Literatur sind 16 Kollisionsopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013).

Schnarzkehlchen *Saxicola torquata*

RL D V; RL NW 3S

Das Schnarzkehlchen wurde mit einem Revier im Südwesten des UG festgestellt (Karte 7). Die Vorkommen konzentrieren sich auf die Niederrheinische Bucht und das Niederrheinische Tiefland und strahlen bis in die Eifel aus. Daneben gibt es ein bedeutendes Vorkommen in der Senne und mehrere besiedelte Bereiche entlang der Landesgrenze zu Niedersachsen.

Untersuchungen zeigen, dass ein negativer Einfluss von WKA auf das Schnarzkehlchen nicht zu erkennen ist und dass der Nahbereich von WKA sogar z. T. verstärkt als Brutplatz genutzt wird (STEINBORN et al. 2011).

In Deutschland wurden bislang keine an WKA kollidierten Schnarzkehlchen dokumentiert, allerdings sind in der Datei für europaweit bekannt gewordene Schlagopfer neun Individuen aufgeführt (DÜRR 2013).

Nachtigall *Luscinia megarhynchos*

RL NW 3

Die Nachtigall wurde mit einem Revier im Südwesten des UG festgestellt (Karte 7).

Die Nachtigall ist fast ausschließlich im Tiefland anzutreffen und dringt nur in die Randbereiche der Mittelgebirgslagen vor. Ballungsräume und wald- bzw. gebüschfreie Agrargebiete sind unbesiedelt. Auch in Gegenden mit sandigen Böden fehlt die Nachtigall meist. Die Schwerpunkte der Verbreitung befinden sich vielfach in Flussauen.

Bislang ist die Nachtigall einmal als Schlagopfer an WKA dokumentiert worden (DÜRR 2013).

Gebüsch und Wälder stellen die bevorzugten Lebensräume der Nachtigall dar, weshalb das Kollisionsrisiko mit WKA im Offenland als gering zu bewerten ist.

Gartenrotschnarzwanz *Phoenicurus phoenicurus*

RL NW 2

Im UG konnten sechs Reviere des Gartenrotschnarzwanzes festgestellt werden, die überwiegend im stärker bewaldeten Süden des Gebietes liegen (Karte 7).

Das aktuelle Verbreitungsgebiet in NRW weist große Lücken auf. So fehlen Gartenrotschnarzwänze etwa weitgehend in der Hellwegbörde und in der Niederrheinischen Bucht, während die Verbreitungsschwerpunkte vor allem im westlichen und östlichen Münsterland, am Niederrhein, am Eifelnordrand sowie im südlichen Sauer- und Siegerland konzentriert sind.

Die an Gehölzen brütende Art (Höhlenbrüter) ist nach vorliegenden Erkenntnissen gegenüber WKA relativ unempfindlich. Bisher sind in Deutschland keine an WKA verunglückten Vögel dokumentiert worden (DÜRR 2013).

Feldsperling

Passer montanus

RL D V; RL NW 3

Der Feldsperling wurde mit sechs Revieren im UG festgestellt (Karte 7).

Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in der Nordhälfte des Landes vom Niederrheinischen Tiefland bis zum Weserbergland. Die Mittelgebirgsregionen und die Niederrheinische Bucht weisen große Lücken und generell deutlich niedrigere Siedlungsdichten auf.

Aufgrund seiner Lebensweise ist beim Feldsperling nicht von einer Beeinträchtigung durch WKA auszugehen. Bisher ist die Art dreimal als Schlagopfer in der Schlagopferdatei von DÜRR (2013) verzeichnet.

Baumpieper

Anthus trivialis

RL NW 3

Der Baumpieper wurde im UG mit zehn Revieren festgestellt. Besiedelt waren hauptsächlich Waldränder, Waldlichtungen und Baumreihen im Südteil des UG. Im Nordteil wurden lediglich zwei der zehn Reviere festgestellt (Karte 7).

Die größten geschlossenen Verbreitungsgebiete der Art in NRW befinden sich in der Eifel mit Voreifel, im Sauerland und Siegerland bis hin zum Weserbergland sowie im Münsterland. Weitgehend unbesiedelt sind dagegen Ruhrgebiet, Bergisches Land, weite Teile der Niederrheinischen Bucht sowie Wiehengebirge und Ravensberger Land.

Über die Reaktion von Baumpiepern gegenüber Windenergieanlagen ist nur wenig bekannt; die Art ist nach eigenen Feststellungen gegenüber WKA wenig sensibel. Aus Deutschland sind drei Kollisionsopfer dokumentiert (HÖTKER et al. 2005, DÜRR 2013).

4.4.2 Rast- und Gastvögel

Nachfolgend werden die Rast- und Gastvogelarten aufgeführt, deren Bestände im Untersuchungszeitraum nennenswerte Zahlen erreichten. Des Weiteren werden auch die Rastbestände aller streng geschützten Arten eingehender behandelt (Tab. 9).

Tab. 9: „Planungsrelevante“ Rastvogelarten in 2012/13 im Suchraum 3 (angegeben sind die Maximalzahlen, Einstufungen in den "Roten Listen", weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	VRL ³	S ⁴	Anz. ⁵	Meidung ⁶	Kollision ⁷
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>			I	§	1	(x)	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	0	I	§	1	(x)-x	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	I	§	1	-	(x)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§	17	-	x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§	1	-	(x)
Kranich	<i>Grus grus</i>			I	§	üb.	xx	(x)
Goldregenpfeifer*	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	0	I	§	466	xx	(x)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		§	1.131	xx	(x)
Kiebitz*	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		§	1.450	xx	(x)

* externe Daten C. König (schriftl.)

Erklärungen zu Tabelle 4:

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, SÜDBECK et al. 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 0:: Ausgestorben

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

³ = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁴ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

⁵ = Anzahl bzw. Trupfgröße (üb. = überfliegend)

⁶ = Meidung = Art zeigt Meideverhalten gegenüber WKA

xx sehr starkes Meideverhalten, x starkes Meideverhalten, (x) mögliches Meideverhalten,

- kein Meideverhalten, ? kein eindeutiges Meideverhalten bzw. keine Angaben in der Literatur

⁷ = Kollision = Art kollidiert an WKA (s. DÜRR 2013)

xx sehr stark kollisionsgefährdet, x stark kollisionsgefährdet, (x) möglicherweise kollisionsgefährdet,

- nicht kollisionsgefährdet, ? keine Angaben in der Literatur

Die Bewertung der Gastvögel erfolgte nach dem Verfahren von KRÜGER et al. (2010). Zwar ist dieses Verfahren für Niedersachsen entwickelt worden, doch kann es aufgrund der Lage der Suchräume in dem Naturraum auch in dem vorliegenden Bericht angewendet werden. Für Nordrhein-Westfalen existiert ein derartiges Verfahren bislang nicht.

Silberreiher

Casmerodius albus

VRL I; §

Im Suchraum wurde regelmäßig ein im Bereich der größeren Gräben nach Nahrung suchender Silberreiher festgestellt.

Der Silberreihler ist ein häufiger Wintergast und Durchzügler in NRW.

Von der Art sind bislang aus Deutschland noch keine Kollisionsopfer dokumentiert (DÜRR 2013).

Kornweihe

Circus cyaneus

RL D 2; RL NW 0; VRL I, §

An zwei Terminen konnten nach Nahrung suchende Kornweihen im Suchraum festgestellt werden (Karte 8).

Die Kornweihe ist in NRW ein regelmäßiger Durchzügler, der insbesondere während der Wintermonate in den Niederungen des Flachlandes zu beobachten ist.

Bislang sind nur sehr wenige Daten zu Empfindlichkeiten der Kornweihe gegenüber WKA vorhanden. Nach HÖTKER et al. (2005) liegt eine Studie vor, die auf eine Barrierewirkung von WKA auf Kornweihen hinweist, dementsprechend ist das Schlagrisiko als eher gering zu bewerten. Je nach Größe des WP hält die Kornweihe unterschiedliche Abstände zu diesen ein. Während kleinere WP in einer Entfernung von 100 bis 200 Meter tangiert werden, können zu größeren WP Meidungsdistanzen von bis zu 1.000 Meter eingehalten werden (MÖCKEL & WIESNER 2007). Bei DÜRR (2013) liegt bislang keine Meldung einer kollidierten Kornweihe aus Deutschland vor.

Rotmilan

Milvus milvus

RL NW 3; VRL I; §

Ein Rotmilan wurde im März 2013 im Norden des Suchraumes festgestellt (Karte 8).

Auf dem Zug kommt der Rotmilan nahezu in allen Naturräumen in NRW vor. Zur Nahrungssuche werden bevorzugt Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern aufgesucht.

Rotmilane gehören wegen ihres kaum ausgeprägten Meidungsverhaltens gegenüber WKA zu den im Hinblick auf ein Kollisionsrisiko besonders gefährdeten Arten. Nach DÜRR (2009) entfallen allein unter den Greifvögeln 33% der Schlagopfer auf den Rotmilan. Bei einem Großteil der Opfer handelt es sich allerdings um Brutvögel bzw. mausernde Altvögel und weniger um ziehende Rotmilane (ebenda). Derzeit werden in der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg 193 Schlagopfer geführt (DÜRR 2013)

Mäusebussard

Buteo buteo

§

Mäusebussarde nutzten während des Untersuchungszeitraumes nahezu das gesamte UG zur Nahrungssuche (Karte 8). Neben den heimischen „Standvögeln“ handelte es sich bei den erfassten Bussarden vermutlich teilweise um Durch- oder Zuzügler aus nordöstlichen Regionen.

DÜRR & LANGGEMACH (2006) belegen ein erhöhtes Schlagrisiko für den Mäusebussard – die Art ist der am häufigsten an WKA verunglückende Greifvogel. In der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg wird der Mäusebussard mit 233 Schlagopfern geführt (DÜRR 2013). Einige Sichtungen erfolgten im Eignungsgebiet, so dass ein Schlagrisiko nicht ausgeschlossen werden kann. Nach HÖTKER et al. (2005) wurde für rastende bzw. ziehende Mäusebussarde sowohl Meideverhalten gegenüber WKA als auch „Gewöhnung“ an diese beobachtet.

Turmfalke *Falco tinnunculus* **RL NW VS; §**

Turmfalken wurden nur vereinzelt im UG beobachtet (Karte 8).

In NRW besiedelt der Turmfalke offene, strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen und kommt in allen Naturräumen vor.

Turmfalken werden als wenig empfindlich gegenüber WKA (REICHENBACH et al. 2004) und kaum als kollisionsgefährdet (DÜRR & LANGGEMACH 2006) beschrieben. Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) berichten von Turmfalken, die ohne Scheu in WP jagten. Der Turmfalke wird mit insgesamt 54 Schlagopfern in der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg geführt (DÜRR 2013).

Kranich *Grus grus* **VRL I; §**

Am 04.04.2013 konnten im nördlichen UG rastende Kraniche beobachtet werden (Karte 8). Dabei handelte es sich um kleine Gruppen von zwei bzw. drei Kranichen. Am selben Tag kreiste ein Trupp von 26 Kranichen über dem zentralen UG, um nach etwa fünf Minuten in nordöstlicher Richtung über das UG weiter zu ziehen. Weitere Beobachtungen (ziehender oder rastender) Kraniche erfolgten nicht.

Der Kranich kommt als Durchzügler und als unregelmäßiger Brutvogel in NRW vor. Als Rastgebiete werden weiträumige, offene Moor- und Heidelandschaften sowie großräumige Bördelandschaften bevorzugt. Abgeerntete Hackfruchtäcker, Mais- und Wintergetreidefelder stellen geeignete Nahrungsflächen dar. Als Schlafplätze sind ungestörte Flachwasserbereiche von Stillgewässern oder unzugängliche Feuchtgebiete von großer Bedeutung. Das „Oppenweher Moor“ stellt eines der bedeutendsten Rastvorkommen im ganzen Land dar.

Nach MÖCKEL & WIESNER (2007) ist beim Kranich eine Scheu gegenüber WKA festzustellen. Die Art näherte sich WKA nach Aussage der Autoren fliegend auf etwa 150 bis 200 Meter. Kleinere, auf dem Boden nach Nahrung suchende Trupps hielten einen Abstand von ungefähr 400 Metern zu den Anlagen ein, während größere Trupps eine Entfernung von 1.000 Metern zu WKA nicht unterschritten. In der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg wird der Kranich derzeit mit fünf Schlagopfern geführt (DÜRR 2013).

Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria* **RL D 1; RL NW 0; VRL I; §**

In einem kurzen Zeitraum im März 2013 wurden bis zu 466 rastende Goldregenpfeifer im Mehner Bruch festgestellt (Karte 9, externe Daten, C. König schriftl.).

Nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) erreichte der Rastbestand des Goldregenpfeifers im Suchraum 3 mit 438 und 466 Individuen an zwei Terminen eine lokale Bedeutung (≥ 310 Ind.).

In NRW kommt der Goldregenpfeifer nur noch als Durchzügler vor. Als Rastgebiete werden offene Agrarflächen in den Flussniederungen, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften genutzt.

HÖTKER et al. (2005) beschreiben deutlich signifikante negative Auswirkungen von WKA auf lokale Rastbestände des Goldregenpfeifers. Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) berichten von Abständen zwischen 450 und 800 Metern, die rastende Goldregenpfeifer zu WKA einhalten. Zudem konnten von den Autoren keine im Inneren von WP rastenden Goldregenpfeifer beobachtet werden.

Der Goldregenpfeifer wird bei DÜRR (2013) mit 15 Schlagofnern geführt.

Kiebitz

Vanellus vanellus

RL D 2; RL NW 3; §

Rastende Kiebitze konnten nahezu im gesamten Suchraum festgestellt werden (Karte 9). Ein Nutzungsschwerpunkt durch rastende Kiebitze ist im Bereich Mehner Bruch/Babelage zu erkennen. Auf dem Herbstzug wurden nur wenige Kiebitze im UG beobachtet, was für die Region jedoch nichts Ungewöhnliches bzw. typisch ist. Kiebitze ziehen verstärkt im Frühjahr durch das Binnenland und können dann bei uns z. T. in großen Zahlen beobachtet werden. Insbesondere der lange, harte Winter 2012/13 führte dazu, dass es zu Zugstau und mancherorts zu Umkehrzug kam.

Nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) erreichte der Rastbestand der Kiebitze im Suchraum 3 mit 700, 800 und 1.131 Individuen an drei Terminen lokale Bedeutung (≥ 680 Ind.) und an einem Termin mit 1.450 Individuen regionale Bedeutung (≥ 1.350 Ind., Abb. 7).

Der Kiebitz tritt als häufiger Brutvogel und als sehr häufiger Durchzügler in NRW auf. Als Rastgebiete werden bevorzugt offene Agrarflächen in den Flussniederungen, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften genutzt.

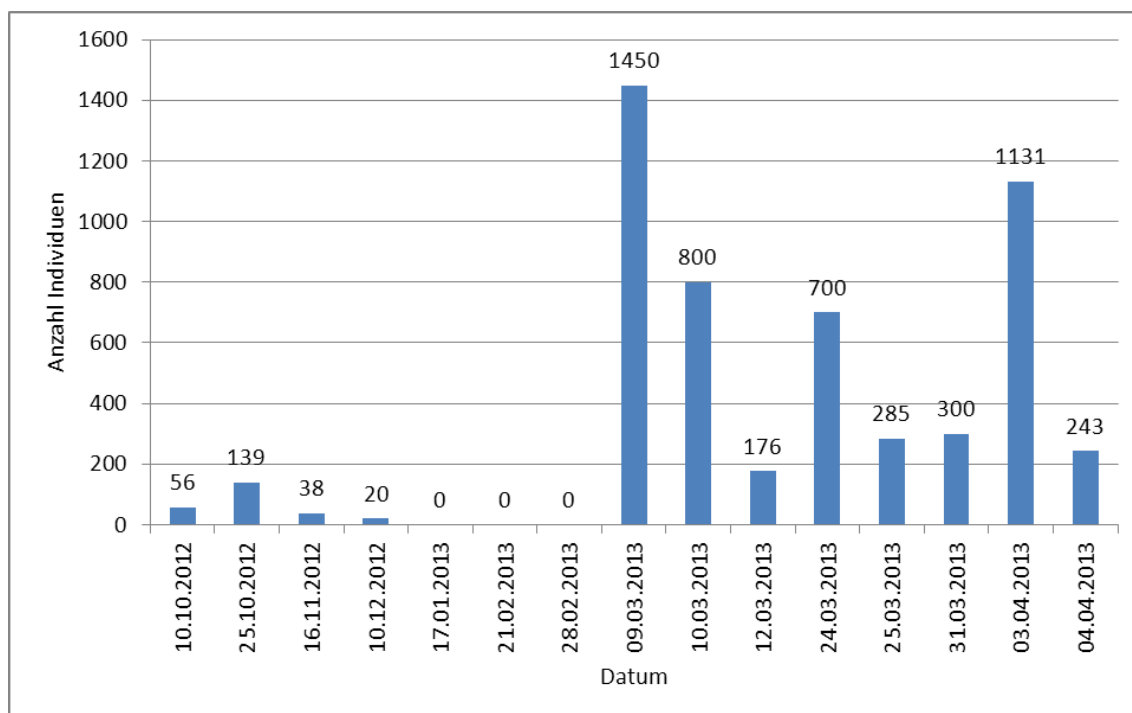


Abb. 7: Tagessummen rastender Kiebitze

Der Kiebitz kann auf den Bau von WKA z. T. lokal sehr empfindlich mit Einhaltung von weiten Abständen - bei großen Trupps - bis hin zur fast vollständigen Aufgabe des Rastplatzes (HÖTKER et al. 2005) reagieren. MÖCKEL & WIESNER (2007) beobachteten bei großen Trupps Abstände von bis zu 500 Metern zu WKA, einzelne kleine Trupps rasteten aber auch auf Flächen in einer Entfernung von nur 80 bis 100 Metern. STEINBORN et al. (2011) gehen von mindestens 200 m Meideabstand aus; in einzelnen Gebieten konnten es in ihrer Studie auch bis 400 m sein.

In der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg werden vier Schlagopfer geführt (DÜRR 2013).

5. Suchraum 6 (Hunte-Talsandflächen)

5.1 Gebietsbeschreibung

Der Suchraum 6 liegt im Süden der Gemeinde und grenzt unmittelbar an Niedersachsen an. Der Grenzkanal als Landesgrenze stellt die südliche Grenze zur Stadt Bohmte dar. Er durchzieht in seinem west-östlichen Verlauf den Untersuchungsraum.

Im Norden ist das UG offener, allerdings von Baumreihen durchzogen, im Süden und Osten dagegen kleinräumiger gegliedert. Es liegt eine landwirtschaftlich intensive Nutzung vor mit den Anbauschwerpunkten Mais, Raps und Wintergetreide. Nördlich des Grenzkanals befinden sich einige Grünlandflächen.

Im Westen der potenziellen Eignungsgebiete ist die Landschaft weitgehend offen, im östlichen Bereich sind es eher kleinere Ackerschläge, die von Straßenbegleitgrün, Gehölzgruppen und Gebüsch unterbrochen werden. Im Nordwesten und Osten liegen vereinzelte Gehöfte, überwiegend mit Rinderhaltung.

Eine Vorbelastung des UG ergibt sich durch den bestehenden Windpark südlich des Grenzkanals (Bohmte) als auch durch die in nord-südlicher Richtung verlaufende K 101, die sich in Höhe des Grenzkanals in nördlicher Richtung in die beiden Kreisstraßen K 75 und K 76 aufteilt. Im Westen des UG verläuft eine Bahnlinie (Osnabrück-Bremen) von Bohmte aus in Richtung Norden. Westlich davon etwas außerhalb des 1.000 Meter-Radius des UG befindet sich die B 51.

5.2 Kartiertermine im Suchraum 6

Nachfolgend werden die Termine der Kartierungen im Suchraum Nr. 6 getrennt nach Brut- und Gastvögeln aufgeführt.

Die Aufnahme des **Brutbestandes** im Suchraum Nr. 6 erfolgte an folgenden Terminen:

25.02.13	26.02.13	03.04.13	17.04.13	06.05.13	16.05.13	27.05.13	12.06.13	16.06.13
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Die Erfassung der **Gast- und Rastvögel** im Suchraum Nr. 6 erfolgte an insgesamt sechs Terminen:

25.10.12	19.11.12	16.12.12	15.01.13	12.02.13	13.03.13
----------	----------	----------	----------	----------	----------

5.3 Ergebnisse

5.3.1 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Tab. 10: In 2013 festgestellte Vogelarten im Suchraum 6 (angegeben sind die Maximalbestände der Brutpaare bzw. Revierzahlen, Einstufungen in den „Roten Listen“; weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	RL WT 2008 ²	Bestand ³	VRL ⁴	S ⁵
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>				NG		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				8-20		
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				2-3		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2S	3S	2		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>				NG		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		3S	S	NG	I	§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		V	V	(1)		§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				3(1)		§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		VS	VS	NG		§
Kranich	<i>Grus grus</i>				NG	I	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	V	7(3)		§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1		
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>				1		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				21-50		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>		S	S	1		§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		S		(1)	I	§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	1	1	2		
Elster	<i>Pica pica</i>				2-3		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				4-7		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				8-20		
Kohlmeise	<i>Parus ater</i>				21-50		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>				2-3		
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>				2-3		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3S	2	2(2)		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3S	3	24		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3S	3	17		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	3S	3	5		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				1		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				8-20		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				8-20		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				4-7		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		V	V	1		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				8-20		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				4-7		

Fortsetzung Tabelle 10							
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2008 ²	RL WT 2008 ²	Bestand ³	VRL ⁴	S ⁵
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				4-7		
Amsel	<i>Turdus merula</i>				8-20		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				2-3		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				4-7		
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>				1		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				4-7		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				4-7		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		2	2	2		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				8-20		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	21-50		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3	3	12(2)		
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				8-20		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		V	V	8-20		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				21-50		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				8-20		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				4-7		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	V	8-20		

Erklärungen zu Tabelle 10:

* = Brutzeitfeststellung aus 2012

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, SÜDBECK et al. 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

³ = Bestand mit Status im UG

Status BZ = Brutzeitfeststellung

NG = Nahrungsgast

DZ = Durchzügler

1,2,3 = Bestand mit Paaren im 500 m - UG

(1,2,3) = Bestand mit Paaren im 501-1.000 m - UG

Größenklassen nach Atlas Deutscher Brutvogelarten (in Vorb.) = 1, 2-3, 4-7, 8-20, 21-50, > 50

⁴ = Anhang I-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁵ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

Es wurden insgesamt 51 Vogelarten im UG beobachtet, von denen 46 Arten als Brutvögel vorkommen. Zur Nahrungssuche nutzten fünf weitere Arten das UG (Karte 10).

Von den festgestellten Brutvogelarten werden elf Arten auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens geführt (SUDMANN et al. 2008). Von diesen Arten sind Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche auch in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands aufgeführt (SÜDBECK et al. 2007). Sechs Arten sind nach BNatSchG streng geschützt, wovon wiederum drei Arten im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt werden.

5.3.2 Ergebnisse der Rast- und Gastvogelkartierung

Tab. 11: Auswahl festgestellter Rastvogelarten in 2012/13 im Suchraum 6 (angegeben sind die Maximalzahlen, Einstufungen in den "Roten Listen", weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2007 ²	VRL ³	S ⁴	Anz. ⁵
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>					8
Graugans	<i>Anser anser</i>					üb.
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>					13
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					üb.
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>			I	§	1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>					2
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	0	I	§	2
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>				§	2
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	I	§	1
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>				§	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§	6
Merlin	<i>Falco columbarius</i>			I	§	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§	2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		§	1.264
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>					155
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>					2
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>					3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					680
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>					80
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		V			350
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>					8
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>					140
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>					45
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					10

Erklärungen zu Tabelle 11:

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007, Stand 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

³ = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁴ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

⁵ = Anzahl bzw. Trupprgröße (üb. = überfliegend)

5.4 Artspezifische Bewertung der Vorkommen

5.4.1 Brutvögel

Im Suchraum Nr. 6 wurden insgesamt 14 Arten als Brutvögel festgestellt (Tab 12), die mindestens eins der nachfolgend aufgeführten Kriterien erfüllen:

- Arten der Roten Listen (Deutschland und Nordrhein-Westfalen); Arten mit ungünstigen Erhaltungszuständen,
- Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- streng geschützte Arten (BNatSchG)

Für diese Arten werden die Verbreitung im Kreis Minden-Lübbecke und in Nordrhein-Westfalen, die Lebensraumansprüche und die möglichen Gefährdungen durch WKA kurz beschrieben (siehe dazu z. B. www.atlas.nw-ornithologen.de, BAUER et al. 2005, NWO 2002, SÜDBECK et al. 2005).

Tab. 12: Festgestellte (planungsrelevante) Brutvogelarten im Suchraum 6.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW ² 2007 ²	BP ³	S ⁴	VRL ⁵	Meidung ⁶	Kollision ⁷
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2S	2			?	(x)
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		V	(1)	§		?	(x)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			3(1)	§		-	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3S	7(3)	§		x	(x)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	1			?	(x)
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>			1	§		?	(x)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			(1)	§	I	?	-
Pirol	<i>Oriolus orilus</i>	V	3	2(1)			-	-
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3S	3(2)	§	I	x	(x)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	24(4)			(x)	X
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3S	≥17			?	(x)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	3S	≥5			?	(x)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenic.</i>		2	2			-	-
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3	12(2)			?	(x)

Erläuterungen zu Tabelle 12 (nach Literatur)

1 = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, SÜDBECK et al. 2007)

2 = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

3 = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

4 = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

BP = 1,2,3...= Vorkommen im 500 Meter-Radius; (1,2,3...)= Vorkommen jenseits des 500 Meter-Radius

- = kein Meideverhalten bzw. Kollisionsrisiko

(x) = gering ausgeprägtes Meideverhalten bzw. geringes Kollisionsrisiko

x = mittelmäßig ausgeprägtes Meideverhalten bzw. mittleres Kollisionsrisiko

xx = ausgeprägtes Meideverhalten bzw. hohes Kollisionsrisiko

Rebhuhn *Perdix perdix*

RL D 2; RL NW 2S

Drei Reviere des Rebhuhns im 500 Meter-Radius, zwei im 1.000 Meter-Radius festgestellt werden (Karte 10). Die Reviere wiesen wichtige Habitatrequisiten wie Deckungsstrukturen durch niedrigwüchsige Sträucher und beweidetes Grünland auf.

Die Aussagen zur Empfindlichkeit der Art gegenüber WKA sind bislang noch indifferent. REICHENBACH et al. (2004) bewerten die Empfindlichkeit gering, wohingegen HÖTKER et al. (2005) auch negative Effekte als Reaktion auf WKA beschreiben. Nach Angaben der Autoren liegen aber auch Hinweise auf Habituation, also Gewöhnung, vor. MÖCKEL & WIESNER (2007) haben in unmittelbarer Nähe von WKA nach Nahrung suchende Rebhühner beobachtet.

Direkte Verluste sind bei dieser „Bodenart“ durch WKA mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; bei DÜRR (2013) sind aktuell zwei Schlagopfer in der Fundkartei aufgeführt. Negative Auswirkungen der Planung in Form von Störungen sind beim Rebhuhn nicht zu erwarten. Nach MÖCKEL & WIESNER (2007) halten Rebhühner einen mittleren Abstand von 130 Metern zu WKA ein.

Habicht *Accipiter gentilis*

RL NW V; §

Ein Habichthorst befand sich etwas außerhalb des 500 Meter-Radius im Westen des UG (Karte 10). Die Art konnte mehrfach im Gebiet jagend beobachtet werden.

Von dieser Art ist im Hinblick auf Reaktionen gegenüber WKA bislang wenig bekannt; es sind aus Deutschland fünf Kollisionsoffer dokumentiert (DÜRR & LANGGEMACH 2006, DÜRR 2013). Eine Gefährdung des Habichts durch die Planung wird wegen seiner Lebens- und meist bodennahen Jagdweise als gering betrachtet.

Mäusebussard *Buteo buteo*

§

Innerhalb des 500 m Radius im zentralen UG konnten drei Reviere des Mäusebussards festgestellt werden (Karte 10). Ein weiteres Revierzentrum lag etwas weiter südlich in einem Wald im 1.000 m Radius. Die Art konnte regelmäßig jagend und kreisend im Gebiet beobachtet werden.

Nach HOLZHÜTER & GRÜNKORN (2006) fanden Bruten in Entfernungen von 160 Metern zu WKA statt; es konnten keine Zusammenhänge zwischen der Brutdichte und dem Bruterfolg mit der Entfernung zu WKA festgestellt werden. Andererseits wurden Mäusebussarde häufig als Kollisionsoffer unter WKA gefunden. Die Zahl der bislang aktuell gemeldeten Kollisionsoffer beläuft sich auf insgesamt 233 Individuen (DÜRR 2013). Damit sind Mäusebussarde unter den Greifvögeln neben Rotmilanen die häufigsten Opfer.

Kiebitz *Vanellus vanellus*

RL D 2; RL NW 3S; §

Auf den größeren Ackerflächen - vorzugsweise auf den erst spät bewirtschafteten Mais-schlägen - befanden sich sieben Reviere der Art (Karte 10). Drei weitere Reviere befanden sich im Westen des UG im 1.000 Meter-Radius.

Nach REICHENBACH et al. (2004) sowie HÖTKER et al. (2005) meidet die Art oft die unmittelbare Nähe zu WKA. Es gibt aber auch einzelne Studien, in denen ein solcher Effekt nicht nachzuweisen war (SINNING 2004). Zudem existieren Hinweise, die auf eine

Heidelerche *Lullula arborea* **RL D V; RL NW 3S; VRL I, §**

Die Heidelerche ist eine Charakterart halboffener Flächen mit lückiger Vegetation und wurde im südlichen UG mit fünf Revieren festgestellt (Karte 10). Drei der fünf Reviere lagen im 500 Meter-Radius.

WKA können im Allgemeinen für die Heidelerche eine Barriere darstellen und damit zu Beeinträchtigungen führen. Nach MÖCKEL & WIESNER (2007) beträgt der Abstand zwischen Brutplätzen der Heidelerche und WKA etwa mindestens 110 Meter.

In der Schlagopferdatei von DÜRR (2013) sind fünf Individuen verzeichnet.

Feldlerche *Alauda arvensis* **RL D 3; RL NW 3S**

Mit insgesamt 24 Brutpaaren wurde die Feldlerche im 500 Meter-Radius des UG festgestellt (Karte 10). Vier weitere Reviere lagen im 1.000 Meter-Radius.

Die Feldlerche reagiert gegenüber WKA relativ unempfindlich (KORN & SCHERNER 2000, REICHENBACH et al. 2004, ELLE 2006). MÖCKEL & WIESNER (2007) beschreiben Feldlerchen, die regelmäßig direkt neben dem Mast der WKA aufstiegen und in der Höhe der sich drehenden Rotoren sangen. Möglicherweise ist die geringe Scheu bzw. das fehlende Meideverhalten auch der Grund für die 69 bislang aus Deutschland bekannt gewordenen Schlagopfer (DÜRR 2013). Andererseits vermuten STEINBORN et al. (2011) eine kleinräumige Meidung des unmittelbaren Umfeldes der WKA durch die Feldlerche.

Rauchschwalbe *Hirundo rustica* **RL D V; RL NW 3S**

Auf zwei Höfen im Norden und Osten des inneren UG nisteten Rauchschwalben mit mindestens 17 Brutpaaren (Karte 10). Die Angabe entspricht dem Mindestbestand, da nicht alle potenziellen Niststandorte eingesehen werden konnten.

Bedingt durch die Lebensweise und die Mindestabstände der WKA zu Gehöften sind Konflikte mit WKA kaum zu erwarten. In der Literatur sind 16 Kollisionsopfer aus Deutschland dokumentiert (DÜRR 2013). Von Beeinträchtigungen der Vorkommen bzw. der lokalen Population der Art ist durch die Planung insgesamt nicht auszugehen.

Mehlschwalbe *Delichon urbica* **RL D V; RL NW 3S**

Im Bereich einer Hofstelle im Nordwesten des UG konnten Mehlschwalbenbruten festgestellt werden (Karte 10). Die Angabe von fünf Brutpaaren entspricht dem geschätzten Mindestbestand, da nicht alle potenziellen Niststandorte eingesehen werden konnten.

Die Art hält sich ebenso wie die Rauchschwalben in der Nähe von Gehöften auf. Bislang wurden 23 Mehlschwalben in der Schlagopferdatei notiert (DÜRR 2013). Von Beeinträchtigungen der Vorkommen ist durch die Planung nicht auszugehen.

Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* **RL NW 3**

In kleinen Altholzbeständen im inneren UG wurden zwei Reviere der Art festgestellt (Karte 10). Der Gartenrotschwanz findet in Altholz- und gebüschreichen Lagen des Gebietes

günstige Habitatbedingungen vor, ist aber im Vergleich zu anderen Gebieten vergleichsweise spärlich im UG anzutreffen.

Die an Gehölzen brütende Art (Höhlenbrüter) ist nach vorliegenden Erkenntnissen gegenüber WKA relativ unempfindlich. Bislang sind in Deutschland keine an WKA verunglückten Vögel dokumentiert worden (DÜRR 2013).

Baumpieper

Anthus trivialis

RL D V; RL NW 3

Baumpieper wurden im 500 Meter-Radius mit zwölf Revieren festgestellt (Karte 10). Zwei weitere Reviere konnten im 1.000 Meter-Radius registriert werden. Die Art besiedelte hauptsächlich Waldränder, Waldlichtungen und Baumreihen.

Über die Reaktion von Baumpiepern gegenüber Windenergieanlagen ist nur wenig bekannt; die Art ist nach eigenen Feststellungen gegenüber WKA wenig sensibel. Aus Deutschland sind drei Kollisionsopfer dokumentiert (HÖTKER et al. 2005, DÜRR 2013).

5.4.2 Rast- und Gastvögel

Nachfolgend werden die Rast- und Gastvogelarten aufgeführt, deren Bestände im Untersuchungszeitraum nennenswerte Zahlen erreichten. Des Weiteren werden auch die Rastbestände aller streng geschützten Arten eingehender behandelt (Tab. 13).

Tab. 13: „Planungsrelevante“ Rastvogelarten in 2012/13 im Suchraum 6 (angegeben sind die Maximalzahlen, Einstufungen in den "Roten Listen", weitere Erklärungen siehe unten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2007 ¹	RL NW 2007 ²	VRL ³	S ⁴	Anz. ⁵	Meidung ⁶	Kollision ⁷
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>			I	§	1	(x)	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	2	I	§	2	(x)-x	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>				§	2	?	(x)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		3	I	§	1	?	(x)
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>				§	1	?	(x)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§	6	-	x
Merlin	<i>Falco columbarius</i>			I	§	1	?	(x)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V		§	2	-	(x)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		§	1.264	xx	(x)

Erklärungen zu Tabelle 13:

¹ = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Stand 2007, SÜDBECK et al. 2007)

² = Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2008)

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht /Bestand vom Erlöschen bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

³ = Anhang – I – Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

⁴ = S = streng geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung

⁵ = Anzahl bzw. Truppgröße (üb. = überfliegend)

⁶ = Meidung = Art zeigt Meideverhalten gegenüber WKA

xx sehr starkes Meideverhalten, x starkes Meideverhalten, (x) mögliches Meideverhalten,

- kein Meideverhalten, ? kein eindeutiges Meideverhalten bzw. keine Angaben in der Literatur

⁷ = Kollision = Art kollidiert an WKA (s. DÜRR 2013)

xx sehr stark kollisionsgefährdet, x stark kollisionsgefährdet, (x) möglicherweise kollisionsgefährdet,

- nicht kollisionsgefährdet, ? keine Angaben in der Literatur

Die Bewertung der Gastvögel erfolgte nach dem Verfahren von KRÜGER et al. (2010). Zwar ist dieses Verfahren für Niedersachsen entwickelt worden, doch kann es aufgrund der Lage der Suchräume in dem Naturraum auch in dem vorliegenden Bericht angewendet werden. Für Nordrhein-Westfalen existiert ein derartiges Verfahren bislang nicht.

Silberreiher *Casmerodius albus* **VRL I; §**

Im Suchraum Nr. 6 konnten im Bereich der größeren Gräben vereinzelt nach Nahrung suchende Silberreiher festgestellt werden.

Der Silberreiher ist ein häufiger Wintergast und Durchzügler in NRW, dessen Rastbestand in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat.

Von der Art sind bislang aus Deutschland noch keine Kollisionsoffer dokumentiert worden (DÜRR 2013).

Kornweihe *Circus cyaneus* **VRL I, §**

Kornweihen konnten regelmäßig im Westen des Suchraumes nachgewiesen werden (Karte 11).

Die Kornweihe ist in NRW ein regelmäßiger Durchzügler, der insbesondere während der Wintermonate in den Niederungen des Flachlandes zu beobachten ist.

Bislang sind nur sehr wenige Daten zu Empfindlichkeiten der Kornweihe gegenüber WKA vorhanden. Nach HÖTKER et al. (2005) liegt eine Studie vor, die auf eine Barrierewirkung von WKA auf Kornweihen hinweist, dementsprechend ist das Schlagrisiko als eher gering zu bewerten. Je nach Größe des WP hält die Kornweihe unterschiedliche Abstände zu diesen ein. Während kleinere WP in einer Entfernung von 100 bis 200 Meter tangiert werden, können zu größeren WP Meidungsdistanzen von bis zu 1.000 Meter eingehalten werden (MÖCKEL & WIESNER 2007). Bei DÜRR (2013) liegt bislang keine Meldung einer kollidierten Kornweihe aus Deutschland vor.

Habicht *Accipiter gentilis* **§**

Während der Rastvogelerfassungen wurde der Habicht an drei Stellen im Suchraum beobachtet (Karte 11). Dabei handelte es sich vermutlich auch um Brutvögel aus dem Suchraum.

Der Habicht ist in allen Naturräumen in NRW nahezu flächendeckend vorhanden. Als Lebensraum bevorzugt die Art Kulturlandschaften mit einem Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen.

Bei HÖTKER et al. (2005) wird sowohl ein Schlagopfer als auch Meideverhalten gegenüber WKA beim Habicht genannt. Bei DÜRR (2013) werden derzeit fünf Schlagopfer geführt. Als wenig sensibel gegenüber WKA beschreiben MÖCKEL & WIESNER (2007) Habichte, die sich auf 100 bis 200 Meter dem WP näherten.

Rotmilan *Milvus milvus* **RL D 2; RL NW 3; VRL I; §**

Rastende und durchziehende Rotmilane wurden an zwei Terminen im westlichen und östlichen Suchraum festgestellt (Karte 11).

Auf dem Zug kommt der Rotmilan nahezu in allen Naturräumen in NRW vor. Zur Nahrungssuche werden bevorzugt Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern aufgesucht.

Rotmilane gehören wegen ihres kaum ausgeprägten Meidungsverhaltens gegenüber WKA zu den im Hinblick auf ein Kollisionsrisiko besonders gefährdeten Arten. Nach DÜRR (2009) entfallen allein unter den Greifvögeln 33 % der Schlagopfer auf den Rotmilan. Bei einem Großteil der Opfer handelt es sich allerdings um Brutvögel bzw. mausernde Altvögel und weniger um ziehende Rotmilane (ebenda). Derzeit werden in der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg 193 Schlagopfer geführt (DÜRR 2013).

Raufußbussard *Buteo lagopus*

Rastende Raufußbussarde wurden an drei Terminen östlich der K 76 im Suchraum festgestellt (Karte 11).

Raufußbussarde sind in NRW seltene Durchzügler und Wintergäste der Naturräume mit insgesamt milderer Winterwitterung. Zur Nahrungssuche werden abwechslungsreiche Offenlandbereiche genutzt.

Je nach Größe und Flächennutzung innerhalb eines WP zeigen Raufußbussarde entweder Meideverhalten (besonders größere WP werden von der Art gemieden) oder sie jagen zwischen den einzelnen WKA (MÖCKEL & WIESNER 2007). Letzteres ist vor allem dann der Fall, wenn sich kleinsäugerreiche Strukturen innerhalb des WP befinden. In der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg werden derzeit drei Schlagopfer geführt (DÜRR 2013).

Mäusebussard *Buteo buteo* **§**

Mäusebussarde nutzen insbesondere südliche Bereiche des Suchraumes zur Rast und zur Nahrungssuche (Karte 11). Neben den heimischen „Standvögeln“ handelte es sich bei den erfassten Bussarden vermutlich teilweise um Durch- oder Zuzügler aus nordöstlichen Regionen.

DÜRR & LANGGEMACH (2006) belegen ein erhöhtes Schlagrisiko für den Mäusebussard – die Art ist der am häufigsten an WKA verunglückende Greifvogel. In der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg wird der Mäusebussard mit 233 Schlagopfern geführt (DÜRR 2013). Einige Sichtungen erfolgten im Eignungsgebiet, so dass ein Schlagrisiko nicht ausgeschlossen werden kann. Nach HÖTKER et al. (2005) wurde für rastende bzw. ziehende Mäusebussarde sowohl Meideverhalten gegenüber WKA als auch „Gewöhnung“ an diese beobachtet.

Merlin *Falco columbarius* **§**

Der Merlin wurde an einem Termin im Süden des Suchraumes festgestellt (Karte 11).

Nach MÖCKEL & WIESNER (2007) wurden beim Merlin sowohl Meidung von Windparks als auch intensive Nutzung dieser zur Nahrungssuche beobachtet. Die Art ist bislang mit zwei Schlagopfern in der Kartei der Vogelschutzwarte Brandenburg vertreten (DÜRR 2013).

Negative Auswirkungen der Planung auf rastende oder durchziehende Merline sind nicht zu erwarten.

Turmfalke *Falco tinnunculus* RL NW V; §

Turmfalken konnten während des Erfassungszeitraumes im zentralen Bereich des Suchraumes registriert werden (Karte 11).

In NRW besiedelt der Turmfalke offene, strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen und kommt in allen Naturräumen vor.

Turmfalken werden als wenig empfindlich gegenüber WKA (REICHENBACH et al. 2004) und daher kaum als kollisionsgefährdet (DÜRR & LANGGEMACH 2006) beschrieben. Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) berichten von Turmfalken, die ohne Scheu in WP jagten. Der Turmfalke wird mit insgesamt 54 Schlagopfern in der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg geführt (DÜRR 2013).

Kiebitz *Vanellus vanellus*

RL D 2; RL NW 3; §

Rastende Kiebitze konnten im gesamten Suchraum festgestellt werden (Karte 12). Ein Nutzungsschwerpunkt durch rastende Kiebitze ist nicht zu erkennen. Aufgrund der kalten Witterung wurden im März/April auch stark durch Hecken gegliederte Bereiche des Suchraumes genutzt, was eigentlich eher ungewöhnlich ist und nicht den Ansprüchen des Kiebitzes an die Weiträumigkeit von Rastflächen entspricht.

Nach den Kriterien von KRÜGER et al. (2010) erreichte der maximale Rastbestand der Kiebitze im Suchraum 6 mit 1.264 Individuen an einem Termin eine lokale Bedeutung (≥ 680 Ind.).

Der Kiebitz tritt als häufiger Brutvogel und als sehr häufiger Durchzügler in NRW auf. Als Rastgebiete werden bevorzugt offene Agrarflächen in den Flussniederungen, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften genutzt.

Der Kiebitz kann auf den Bau von WKA z. T. lokal sehr empfindlich mit Einhaltung von weiten Abständen - bei großen Trupps - bis hin zur fast vollständigen Aufgabe des Rastplatzes (HÖTKER et al. 2005) reagieren. MÖCKEL & WIESNER (2007) beobachteten bei großen Trupps Abstände von bis zu 500 Metern zu WKA, einzelne kleine Trupps rasteten aber auch auf Flächen in einer Entfernung von nur 80 bis 100 Metern. STEINBORN et al. (2011) gehen von mindestens 200 m Meideabstand aus; in einzelnen Gebieten konnten es in ihrer Studie auch bis 400 m sein.

In der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg werden vier Schlagopfer geführt (DÜRR 2013).

6. Literatur

- BAUER H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- 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: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann, Radebeul.
- BUND (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie“. Erkenntnisse zur Empfindlichkeit. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Band 7.
- DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2006): Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen. Populationsökologie Greifvögel- und Eulenarten 5: 483-490.
- DÜRR, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. In: Ökologie, Gefährdung und Schutz des Rotmilans in Deutschland.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 29: 185-191.
- DÜRR, T. (2013): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland und Europa. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand April 2013
- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft. Ber. Vogelschutz 43: 75-85.
- 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.
- HOLZHÜTER, 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, ornithologischen Kriterien zum Ausbau der regenerativen Energiegewinnungsformen. BFN-Skripten 142, Bonn.
- KORN, M. & R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem „Windpark“. Natur und Landschaft 75 (2): 74-75.
- KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999). Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung von weidenden Bläßgänsen im Rheidlerland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Natur und Landschaft 74. 420-427.
- KRUCKENBERG, H. & J. BORBACH-JAENE (2001): Auswirkungen eines Windparks auf die Raumnutzung nahrungssuchender Blessgänsen – Ergebnisse aus einem Monitoring-

- projekt mit Hinweisen auf ökoethologischen Forschungsbedarf. Vogelkdl. Ber. Nieders. 33: 103-109.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 41: 251-274.
- LAG-VSW (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel-lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogel-schutz 44: 151-153.
- LEHN, K. (2009): Zug und Rast des Kranichs *Grus grus* in Niedersachsen 1994 – 2006. In: KRÜGER, T. & B. OLTMANNS: Kraniche als Gastvögel in Niedersachsen – Rastvor-kommen, Bestandsentwicklung, Schutz und Gefährdung. Naturschutz Landschafts-pfl. Niedersachsen, Heft 44, S. 12 – 69. Hannover.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Rastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft 1-133.
- MUNLV (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Autor: E.-F. Kiel, Düsseldorf.
- MUNLV (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010,- III 4 - 616.06.01.17 – in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010
- MKULNV NRW (2012): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2011): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011).
- NWO - NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37.
- 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.
- SHELLER, W. & F. VÖKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich (*Grus grus*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp. 46(1): 1-24.
- SCHREIBER, M. (1999): Windkraftanlagen als Störungsquelle für Gastvögel am Beispiel von Blessgans (*Anser albifrons*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 39-48.
- SINNIG, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland) – Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, 7, 193-196.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitzes in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich). ARSU – Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung, Oldenburg.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Habitatparametern auf Wiesenvögel. Books on Demand, Norderstedt.
- SUDMANN, S.R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen im März 2009.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, 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.

Internetquellen:

<http://atlas.nw-ornithologen.de/>

Anhang I

Karten

Karten-Nr.:	Gebiet:	Thema:
1	Suchraum 1, Teilgebiet 1.1	Planungsrelevante Brutvogelarten
2	Suchraum 1	Rastende Gänse und Schwäne
3	Suchraum 1	Rastende Greifvögel
4	Suchraum 1	Rastende Mäusebussarde
5	Suchraum 1	Rastende Kraniche
6	Suchraum 1	Rastende Limikolen
7	Suchraum 3	Planungsrelevante Brutvogelarten
8	Suchraum 3	Rastende Greifvögel und Kraniche
9	Suchraum 3	Rastende Limikolen
10	Suchraum 6	Planungsrelevante Brutvogelarten
11	Suchraum 6	Rastende Greifvögel
12	Suchraum 6	Rastende Kiebitze